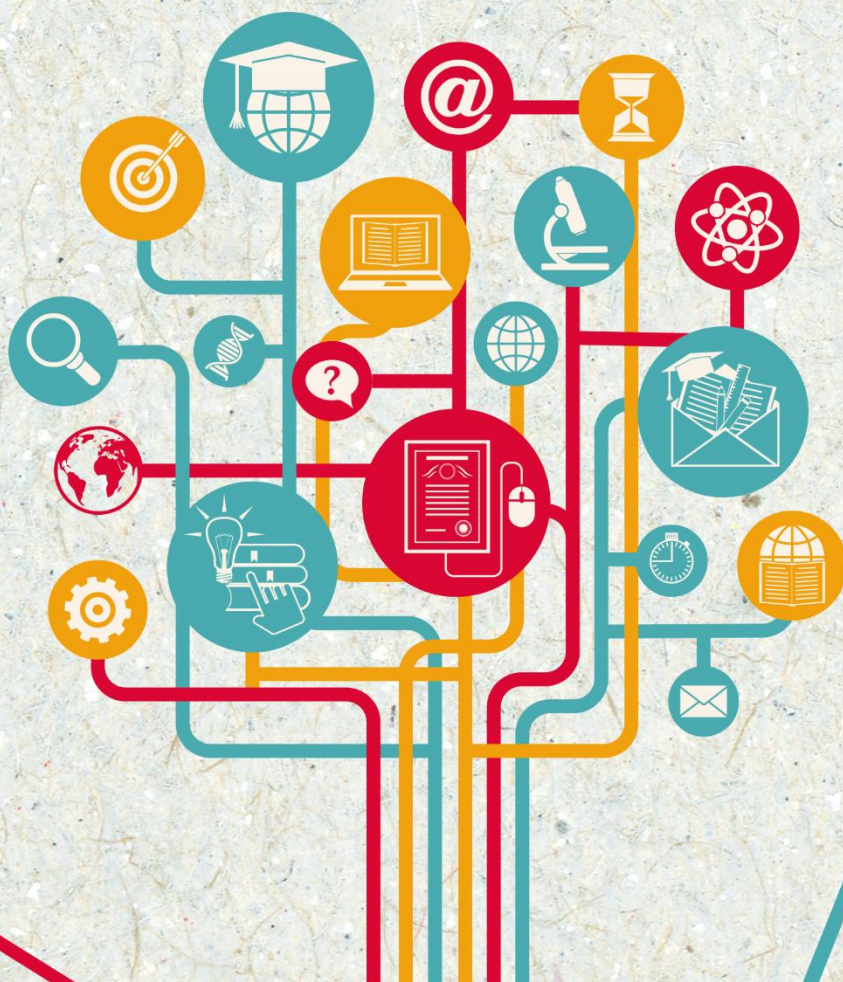


15 ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13ª MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

CADERNO DE RESUMOS 2021



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

EQUIPE OPERACIONAL

Andricia Verlindo

Bruna Rayet Ayub

Daiane Secco

Elma Kovalim de Souza

Francieli Cristina Grings

Grasiele Orsi Bortolan

Ivo Ricardo Hey

Jefferson Silvestre Alberti dos Santos



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

João Vítor Hoepfner Sebben

Paulo Ricardo Soethe

Tatiani Maria Garcia de Almeida



CADERNO DE RESUMOS

ISSN 2179-3670

Encontro de Iniciação Científica e Mostra de Pós
Graduação / Gráfica Faculdade de Ensino Superior
do Centro do Paraná – UCP. Pitanga, 2021. 956 p.



SUMÁRIO

ADMINISTRAÇÃO.....	15
A IMPORTÂNCIA DO ENDOMARKETING: ESTUDO DE CASO NA EMPRESA AGROCAMPO	16
A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO E LAYOUT DE ESTOQUES EM UMA MERCEARIA	18
ADMINISTRAÇÃO RURAL E CONTROLE NA PRODUÇÃO DE LEITE.....	21
AUMENTO DA VENDA DE BEBIDAS ALCOÓLICAS NA INTERNET DURANTE A PANDEMIA	26
COMO IMPLANTAR UM PROCESSO DE FIDELIZAÇÃO DE CLIENTES EM UMA LOJA DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO.....	31
COMPOSTO DE MARKETING NA REDE SUPREMAMAS DE SUPERMERCADOS DE SANTA MARIA DO OESTE -PR.	33
GESTÃO DE NEGOCIO	38
GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS X MOTIVAÇÃO DOS COLABORADORES NA EMPRESA FRIOS ROSA.....	44
GESTÃO PÚBLICA E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL.....	49
LAYOUT RIO BONITO EMBALAGENS.....	60
MARKETING DE RACIONAMENTO COM OS CLIENTES DA LOJA DE MÓVEIS MATEI ...	68
OS 4P's : ESTUDO DE CASO	71
NA EMPRESA DECKFIBER	71
PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO LAVA CAR AUTO BRILHO.....	74
RECRUTAMENTO E SELEÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS.....	76
DIREITO	80
A LIBERDADE DE EXPRESSÃO E SEU DECURSO ATRAVÉS DO TEMPO.....	81
ABANDONO AFETIVO DOS PAIS PODE SER MOTIVO PARA DESERDAÇÃO.....	87
AS REGRAS MÍNIMAS DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O TRATAMENTO DE RECLUSOS E AS CONTRADIÇÕES DA REALIDADE PRISIONAL NO BRASIL.....	92
DIREITO CONSTITUCIONAL SOCIAL: PRINCÍPIO DE PADRÃO DE QUALIDADE.....	97
ESCOLAS CÍVICO-MILITARES DO PARANÁ - UM PROGRAMA INCONSTITUCIONAL.....	102
ESTADO DE COISA INCONSTITUCIONAL EM FACE DO SISTEMA CARCERÁRIO BRASILEIRO	108



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO MODERNO E A CONSTITUIÇÃO DE 1988 E SUAS FACETAS.....	114
EUTANÁSIA: DIREITO A VIDA X DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA	118
IMPOSTO SOBRE A PROPRIEDADE DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E SEUS PRINCIPAIS ASPECTOS NO ESTADO DO PARANÁ	122
IMUNIDADES PARLAMENTARES: FORO POR PRERROGATIVA DE FUNÇÃO	129
LEI Nº 173/2020 – Vedação da reposição salarial aos Servidores Públicos.	135
EDUCAÇÃO FÍSICA.....	141
A RESPIRAÇÃO REGULATÓRIA E O SOCIOEMOCIONAL DA CRIANÇA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO ENSINO FUNDAMENTAL I.....	141
ATIVIDADE FÍSICA COMO PREVENÇÃO DA OBESIDADE	145
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO IDOSO NA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA NO MUNICÍPIO DE IRETAMA.....	149
EXERCÍCIO RESISTIDO CONTRA O SEDENTARISMO EM MULHER OBESA.....	153
INCLUSÃO NA AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UM ALUNO COM DEFICIÊNCIA FÍSICA.....	157
INCLUSÃO DO GÊNERO FEMININO NO FUTSAL NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II.....	159
INFLUÊNCIA DA DANÇA NA QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES QUE A PRATICAM NA CIDADE DE PITANGA/PR.....	162
JOGOS E BRINCADEIRAS COMO CONTEÚDO METODOLÓGICO NA VISÃO DOS DOCENTES DA ESCOLA MUNICIPAL VILLA LOBOS DE LARANJAL-PR	167
O QUE AS PESSOAS PROCURAM NAS ACADEMIAS.....	171
OS BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA CAPACIDADE FUNCIONAL CARDIORRESPIRATÓRIA	176
TREINAMENTO FUNCIONAL COM O PESO CORPORAL DE IDOSOS.....	180
ENGENHARIA AGRÔNOMICA	183
AFERIÇÃO DE PRODUÇÃO POR MÉTODO MANUAL COMPARADO À COLHEITA MECANIZADA NA CULTURA DO MILHO	184
ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DE MARACUJÁ-AZEDO NO MUNICÍPIO DE LIDIANÓPOLIS-PR.....	188
ANÁLISE DO CRESCIMENTO DO MORANGUEIRO EM DIFERENTES NÍVEIS DE PRECIPITAÇÃO NA CIDADE DE PITANGA-PR	193



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

ANALISE DO DESENVOLVIMENTO DE AVEIA PRETA (<i>Avena strigosa</i> Schreb) INFLUENCIADA POR DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA NA REGIÃO CENTRAL DO PARANÁ	201
APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE FERTILIZAÇÃO NITROGENADA NA CULTURA DO FEIJÃO (<i>Phaseolus vulgaris</i>).....	205
APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DO HERBICIDA GLUFOSINATO DE AMÔNIO PARA CONTROLE DA BUVA.....	209
APLICAÇÃO DE INOCULANTE VIA SULCO NA CULTURA DA SOJA.....	214
APLICAÇÃO DO HERBICIDA GLUFOSINATO DE AMÔNIO EM DIFERENTES HORÁRIOS PARA CONTROLE DA BUVA	219
APLICAÇÃO FOLIAR DE NITROGÊNIO EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS NA CULTURA DO TRIGO.....	224
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES, FORMAS E ÉPOCAS DE APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO NA CULTURA DO TRIGO	230
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES COBERTURAS DE SOLO PARA SUPRESSÃO DE PLANTAS DANINHAS E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DA ALFACE E ALMEIRÃO.....	235
AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DA VIROSE DO ENDURECIMENTO EM MARACUJAZEIRO EM FUNÇÃO DO TAMANHO DA MUDA.....	239
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES HERBICIDAS PARA DESSECAÇÃO PARA PLANTIO DIRETO DE TRIGO	242
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES INSETICIDAS E FUNGICIDAS NO TRATAMENTO DE SEMENTES DE TRIGO SOB INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO DA CULTURA NAS FASES INICIAIS	247
AVALIAÇÃO DE MASSA VERDE E MASSA SECA DE ACORDO COM DIFERENTES DOSAGENS DE NITROGÊNIO EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS DO TRIGO (<i>TRITICUM AESTIVUM</i>)	255
AVALIAÇÃO DE MIX DE PLANTAS DE COBERTURA PARA DESCOMPACTAÇÃO DE SOLO E PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA.....	264
AVALIAÇÃO DE PRODUTIVIDADE EM DIFERENTES CULTIVARES DE TRIGO (<i>TRITICUM spp.</i>)	269
AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE MICELIOGÊNICA E CARPOGÊNICA DE <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> ORIUNDOS DA CULTURA DO FEIJÃO COM APLICAÇÕES BIOFUNGICIDA.....	274
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DA ALFACE SOB DIFERENTES ADUBAÇÕES FOLIARES, NITROGENADA E HORMONAL	278



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE TRIGO NA SAFRA INVERNO 2021/21 NO MUNICÍPIO DE LUNARDELLI – PR	283
AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE PASTAGEM PÓS GEADA COM APLICAÇÃO DE FÓSFORO E ESTIMULADORES DE CRESCIMENTO (AUXINA E GIBERELINA)	289
AVEIA PRETA COMO PLANTA DE COBERTURA E FORRAGEIRA SUBMETIDA À DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA E POTÁSSICA	294
BIOESTIMULAÇÃO FOLIAR NA CULTURA DO TRIGO EM PITANGA-PR	301
COMPARAÇÃO DE CLORETO DE POTÁSSIO LÍQUIDO E SÓLIDO NA CULTURA DO TRIGO EM PITANGA-PR.....	304
COMPARATIVO DA PRODUÇÃO DE SILAGEM DE MILHO DAS SAFRAS 2019/2020 E 2020/2021	309
COMPARATIVO DE RESULTADOS DO CULTIVO DE SOJA DAS SAFRAS 2018/2019 E 2019/2020	315
COMPARATIVO ENTRE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES APLICADOS NA CULTURA DO CAFÉ	320
COMPARATIVO ENTRE TERMOMETRIAS EM UNIDADES ARMAZENADORAS	325
COMPARATIVO SILVICULTURAL DE ESPECIES EXOTICAS NO PARANA	330
COMPORTAMENTO DOS HIBRIDOS DE MILHO EM RELAÇÃO AO CONTROLE QUÍMICO E BIOLÓGICO DE CIGARRINHAS DO MILHO.....	333
CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS COM DIFERENTES HERBICIDAS NA CULTURA DA AMORA DESTINADA À CRIAÇÃO DE BICHO-DA-SEDA	336
DENSIDADE DE POPULAÇÃO NO TRITICALE NO MUNICÍPIO DE PITANGA-PR	341
DESEMPENHO AGRONÔMICO DA GERMINAÇÃO DE AVEIA BRANCA E AVEIA PRETA SUBMETIDO À INOCULAÇÃO DE <i>AZOSPIRILLIUM BRASILENSES</i>	345
DESEMPENHO DE CULTIVARES DE TRIGO NO MUNICÍPIO DE IVAIPORÃ, PARANÁ	351
DETERMINAÇÃO DA VELOCIDADE DE INFILTRAÇÃO BÁSICA (VIB), SOB O MÉTODO DE INFILTROMETRO DE ANÉIS CONCÊNTRICOS EM ÁREA DE PLANTIO DIRETO IRRIGADA	355
DIFERENTES DOSAGENS DE NITROGENIO GRANULADO EM TRIGO.....	358
DIFERENTES FONTES DE FERTILIZAÇÃO NITROGENADA NO TRIGO E A DINÂMICA DO PH DO SOLO	364
DIFERENTES FORMAS DE DISPONIBILIZAR NITROGÊNIO À CULTURA DO TRIGO E SUAS INFLUÊNCIAS NO DECORRER DO DESENVOLVIMENTO DAS PLANTAS.	368
DIFICULDADES NA PRODUÇÃO DO TOMATE	373



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

DRONES COMO FERRAMENTA DE APOIO PARA MAPEAMENTO DE LAVOURAS	376
EFEITO DE DIFERENTES DOSES DE TRICHODERMA ASPERELLUM PARA CONTROLE DE SCLEROTINIA SCLEROTIORUM	381
ENXOFRE E CÁLCIO NO DESENVOLVIMENTO DO TRIGO	386
EFEITO DO POTASSIO APLICADO VIA FOLIAR NA CULTURA DO TRIGO	389
EFEITOS DA APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES FOLIARES EM DIFERENTES ÉPOCAS DE APLICAÇÃO NA CULTURA DO TRIGO	393
RESPOSTAS DA SEMENTE DE MELANCIA (<i>Citrullus lanatus</i> L.) SUBMETIDA A DIFERENTES MÉTODOS DE DESENVOLVIMENTO	396
EFEITOS DA ESTIAGEM E DA GEADA EM DIFERENTES LAVOURAS DE MILHO SAFRINHA NO MUNICÍPIO DE MANOEL RIBAS - PR	401
EFEITOS DA PODA REALIZADO EM UVA "BORDÔ"	407
EFICIÊNCIA DE APLICAÇÃO NITROGENADA NO TRIGO EM PITANGA-PR	412
EFICIÊNCIA DE CALCÁRIO CALCÍTICO E DOLOMÍTICO NA CULTURA DO TRIGO EM PITANGA-PR	415
EFICIÊNCIA DE HERBICIDA NO CONTROLE DA PLANTA DANINHA MARIA MOLE NA FORRAGEIRA <i>BRACHIARA BRIZANTHA</i> CV MARANDU	420
EFICIÊNCIA DO MANEJO BIOLÓGICO NA CULTURA DO TABACO	424
ENXOFRE E CÁLCIO NO DESENVOLVIMENTO DO TRIGO	429
ESTÁDIOS FENOLÓGICOS PARA REALIZAÇÃO DE SILAGEM PRÉ-SECADA: CULTURA DA AVEIA PRETA	432
ESTUDO DE CASO: EFEITOS DA APLICAÇÃO VIA FOLHA DE PRODUTOS A BASE DE AMINOÁCIDOS NA CULTURA DO TRIGO	437
FERTILIZAÇÃO NÃO AFETA DESENVOLVIMENTO DO TRIGO EM PITANGA - PARANÁ. .	441
FERTILIZANTE FOLIAR ORGANOMINERAL AFETA O DESENVOLVIMENTO DO TRIGO EM IVAIPORÃ, PR	446
IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE DE GERENCIAMENTO AOS PRODUTORES DO PROGRAMA LEITE 10 NO MUNICÍPIO DE TURVO - PR	449
INFLUÊNCIA DE DIFERENTES ENRAIZADORES NA PITAIA (<i>HYLOCEREUS UNDATUS</i>). .	452
INFLUENCIA DE DIFERENTES TIPOS DE PORTA-ENXERTO NA CULTURA DO PEPINO CAIPIRA	456
INFLUENCIA DO USO DE ENRAÍZADOR NA CULTURA DO MARACUJÁ	460
INFLUENCIA DOS ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO SOBRE A PRODUTIVIDADE DA SOJA NO MATO GROSSO	465



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

INOCULAÇÃO E COINOCULAÇÃO DAS SEMENTES AUMENTAM RENDIMENTO DA SOJA EM CÂNDIDO DE ABREU PARANÁ.....	470
INSTALAÇÕES E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA RENTABILIDADE DO GADO DE CORTE .	474
MANEJO DE DOENÇAS NA CULTURA DO TRIGO	479
MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS NO SOJA.....	482
MARKETING NA AGRICULTURA E POSTURA DO PROFISSIONAL NO ATENDIMENTO A CAMPO	485
MÉDIA DE GRÃOS E VAGENS POR PLANTAS DE ACORDO COM DIFERENTES ENRAIZADORES NA CULTURA DO FEIJOEIRO (<i>Phaseolus vulgaris</i> L).....	488
NUTRIÇÃO FOLIAR AFETA FATORES DE RENDIMENTO DA SOJA EM PITANGA, PR.....	496
O EFEITO DO MODDUS REGULADOR DE CRESCIMENTO NA CULTURA DO TRIGO.....	501
POTENCIAL DE RENDIMENTO DO TRIGO PARA A REGIÃO DE PITANGA/PR – METANÁLISE	507
PREÇOS DOS CEREIAS.....	512
PRODUÇÃO DE FITOMASSA POR MIXES DE COBERTURA E AVEIA PRETA E SEUS EFEITOS EM ATRIBUTOS DO SOLO	519
PRODUÇÃO DE MUDAS DE MARACUJÁ EM DIFERENTES TIPOS DE SUBSTRATO.	523
PRODUÇÃO E QUALIDADE DE FRUTOS DE TOMATEIRO ITALIANO EM FUNÇÃO DA CONDUÇÃO EM ESTUFA NO MUNICÍPIO DE PITANGA/PR.....	526
PROJETO DE UMA SALA DE ORDENHA NO MUNICIPIO DE PITANGA – PR.....	531
QUEBRA DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE MARACUJÁ AMARELO AZEDO COM DIFERENTES TIPOS DE TRATAMENTOS.....	534
RENDIMENTO DE GRÃOS NA CULTURA DA AVEIA PRETA COM MANEJO DE ADUBAÇÃO NITROGENADA.....	540
RESPOSTAS DO TOMATEIRO À DISTINTAS FORMAS DE INOCULAÇÃO DE BACTÉRIAS DOS GÊNEROS <i>Azospirillum</i> , <i>Bacillus</i> E <i>Pseudomonas</i>	544
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: CULTURA DO MORANGUEIRO E AS PRINCIPAIS DOENÇAS QUE PODEM OCORRER AO LONGO DO CICLO	548
SELETIVIDADE DE DIFERENTES HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES APLICADOS NA CULTURA DO TRIGO E SUA EFICIÊNCIA NO CONTROLE DO AZEVÉM.....	556
SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA E PECUÁRIA.....	563
SUSCETIBILIDADE DE <i>Euschistus heros</i> (F.) (Heteroptera: Pentatomidae) A NEONICOTINÓIDES E FENILPIRAZÓIS EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO	568
TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO.....	572



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

TEOR DE CLOROFILA E PERFILHAMENTO DA AVEIA BRANCA EM RAZÃO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA.....	575
TOPOGRAFIA COM DRONES EM AMBIENTE RURAL.....	580
USO DE BIORREGULADOR EM TRATAMENTO DE SEMENTE E VIA FOLIAR NA CULTURA DO TRIGO.....	585
UTILIZAÇÃO DO VANT NA OBTENÇÃO DE DADOS EM ÁREAS AGRICOLAS.....	590
VANTAGENS E DESVANTAGENS DE ENTREGAR PRODUÇÃO DE TRIGO PARA CONSUMO OU PARA SEMENTES	597
ESTÉTICA E COSMÉTICA.....	602
MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE ESTRIAS.....	603
PEELING QUÍMICO.....	606
REJUVENESCIMENTO NOS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS	611
UMA ABORDAGEM INTRODUTÓRIA À ACNE.....	616
MEDICINA VETERINÁRIA	623
A IMPORTÂNCIA DO MANEJO PRÉ E PÓS PARTO EM VACAS LEITEIRAS.....	624
ACUPUNTURA APLICADA A EQUINOS ATLETAS DE ALTA PERFORMANCE – RELATO DE CASO	631
ANÁLISE COMPARATIVA DE DIETAS CONTENDO SILAGENS DE MILHO SAFRA E SAFRINHA, EM UMA PROPRIEDADE SITUADA NO MUNICÍPIO DE PITANGA/PR	635
ANÁLISES PARASITOLÓGICAS EM OVELHAS PARA IDENTIFICAR A EFICÁCIA DA FOLHA DE BANANEIRA COMO TRATAMENTO ALTERNATIVO PARA ENDOPARASITAS.....	638
ANATOMIA DO TRATO DIGESTÓRIO DE AVES DE PRODUÇÃO	642
ASCITE POR HIPOPROTEINEMIA DECORRENTE DE DESNUTRIÇÃO EM CADELA PÓS-PARTO COM PRESENÇA DE PROLPSO VAGINAL	647
AVALIAÇÃO DE DOR NA RÓTINA CLÍNICA E PÓS-CIRÚRGICA VETERINÁRIA.....	652
BRUCELOSE BOVINA.....	655
CASQUEAMENTO PREVENTIVO EM BOVINOS	658
CETOSE METABÓLICA EM BOVINOS LEITEIROS	661
COMPARAÇÃO EM ALEITAMENTO COM LEITE INTEGRAL OU SUCEDÂNEO LÁCTEO EM BEZERRAS GIROLANDA ATÉ 60 DIAS DE IDADE.....	667
COMPARATIVOS DE CONCENTRAÇÕES DE PROGESTERONA EM PROTOCOLOS DE IATF EM GADO DE CORTE.....	671
DESLOCAMENTO DE ABOMASO.....	675



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA.....	679
DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA EM BOVINO LEITEIRO NA REGIÃO DE NOVA TEBAS – PR.....	682
EMPREGO DA MASTECTOMIA REGIONAL EM BLOCO EM CADELA IDOSA: RELATO DE CASO.....	689
ENDOMETRITE CLÍNICA: UMA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS DO PERÍODO DE TRANSIÇÃO DE BOVINOS LEITEIROS EM PROPRIEDADES DA CIDADE DE PITANGA – PARANÁ.....	694
ENTERINE CANINA PARVOVIRAL.....	699
ERLIQUIOSE CANINA.....	703
ESTABILIZAÇÃO DO PACIENTE EM SEPSE POR PIOMETRA.....	707
RELATO DE CASO: USO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS NO TRATAMENTO DE FERIDA CUTÂNEA EM CÃO.....	710
ETIOLOGIA DE PARTO DISTÓCICO EM BOVINOS.....	713
EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS NA BOVINOCULTURA LEITEIRA.....	715
FATORES PREDISPONETES À OCORRÊNCIA DE DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA EM BOVINOS DE LEITE.....	719
HIPOCALCEMIA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA.....	722
IMPLANTAÇÃO DE ORDENHA ROBOTIZADA EM PROPRIEDADE DA REGIÃO CENTRAL DO PARANÁ.....	726
IMPORTÂNCIA DO BANCO DE COLOSTRONA BOVINOCULTURA.....	738
INFLUÊNCIA DO BLACK GOLD NO CULTIVO DO TRIGO.....	743
INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM NOVILHAS CRUZADAS.....	747
INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF).....	752
MANEJO DE BEZERRAS LEITEIRAS DO NASCIMENTO ATÉ O DESMAME.....	756
MANEJOS REPRODUTIVOS EM OVINOS E CAPRINOS.....	762
MASTITE BOVINA E PRINCIPAIS AGENTES ETIOLÓGICOS BACTERIANOS.....	766
MATERIAIS DE RISCO ESPECIFICO (MER) RUMINANTES.....	772
NEOSPOROSE BOVINA.....	777
O IMPACTO DO <i>ALPHITOBIUS DIAPERINUS</i> NA PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE..	780
OCORRÊNCIA DE RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA EM REBANHO LEITEIRO NO PARANÁ: RELATO DE CASO.....	786
ODONTOLOGIA EQUINA.....	790



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

OESTROSE EM OVINOS	794
OZONIOTERAPIA COMO TRATAMENTO DE SUPORTE NA CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS – RELATO DE CASO	798
PARTO DISTÓCICO EM BOVINOS LEITEIROS NO MUNICÍPIO DE NOVA TEBAS	803
PARTO DISTOCICO EM GATA	805
PARTO DISTÓCICO POR MÁ FORMAÇÃO FETAL EM VACA LEITEIRA	808
PARVOVIROSE CANINA.....	811
PÊNFIGO FOLIÁCEO EM CÃO SEM RAÇA DEFINIDA.....	817
PIOMETRA EM CADELA- RELATO DE CASO	820
PREVENÇÃO E CONTROLE DE MASTITE ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE VACINA AUTÓGENA EM REBANHO HOLANDÊS	823
PROFILAXIA DENTÁRIA EM PEQUENOS ANIMAIS	832
PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DA OVINOCULTURA DE CORTE	835
PROTRUSÃO DA GLÂNDULA DA TERCEIRA PALPEBRA: RELATO DE CASO.....	837
RAQUITISMO EM BOVINOS	840
REALIZAÇÃO DO MÉTODO FAMACHA E OPG PARA O CONTROLE/ TRATAMENTO DE VERMINOSES NOS CAPRINOS DO CENTRO DE PRODUÇÃO NELSON SÓRIA DE MATO RICO – PR.....	843
RELATO DE CASO - AUMENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS NO LEITE	846
RELATO DE CASO - CISTICERCOSE BOVINA CALCIFICADA	850
RELATO DE CASO - UTILIZAÇÃO DE PROBIÓTICOS PARA MAXIMIZAÇÃO DA DIGESTÃO DE GRÃOS DA SILAGEM DE MILHO.....	853
REUTILIZAÇÃO DE IMPLANTES INTRAVAGINAIS DE PROGESTERONA EM FÊMEAS NULIPARAS SUBMETIDAS À TÉCNICA DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO	858
TIMPANISMO RUMINAL EM BOVINOS LEITEIROS	866
TRANSFUSÃO SANGUÍNEA A PARTIR DE ANÁLISE DE HEMATÓCRITO EM BOVINOS LEITEIROS ACOMETIDOS POR TRISTEZA PARASITÁRIA	870
TRATAMENTO DE FERIDA EQUINA COM POMADA FLORAL - RELATO DE CASO	873
USO DE NARASINA NA SUPLEMENTAÇÃO DE BOVINOS E SEUS EFEITOS NA FERMENTAÇÃO RUMINAL.....	878
USO DA OZONIOTERAPIA PARA CICATRIZAÇÃO DE FERIDA EM UM CÃO. RELATO DE CASO.....	880



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

USO DO BETA CAROTENO COMO COADJUVANTE NA REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE	885
UTILIZAÇÃO DA MONENSINA SÓDICA NA NUTRIÇÃO DE GADO CORTE.....	888
PEDAGOGIA.....	893
AS CONSEQUÊNCIAS NO COMPORTAMENTO INFANTIL FRENTE À PANDEMIA COVID-19	894
BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR	899
DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM RELACIONADO A FORMA EMOCIONAL.....	903
FAMÍLIA E ESCOLA: REFLEXÕES EM TORNO DOS PAPÉIS SOCIAIS FRENTE A PANDEMIA DO COVID-19 NA REGIÃO CENTRAL DO PARANÁ.....	913
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: EDUCAÇÃO E HUMANISMO	919
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO: RENASCER DA ESCULTURA E DA EDUCAÇÃO – ESTUDO BIBLIOGRÁFICO	924
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO: RENASCIMENTO, HUMANISMO NO ÂMAGO DA SOCIEDADE. – ESTUDO BIBLIOGRÁFICO.....	929
IMPORTÂNCIA DA AFETIVIDADE NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS DE 4 A 6 ANOS DE IDADE	932
O HUMANISMO E A TRANSFORMAÇÃO DA VISÃO NO QUE CONCERNE AOS DISCENTES	937
PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA MINIMIZAR O <i>BULLYING</i> NA ESCOLA.....	944



ADMINISTRAÇÃO

Grupos de iniciação a pesquisa

Administração e suas perspectivas

Planejamento Estratégico como ferramenta de gestão

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação nas
Organizações



A IMPORTÂNCIA DO ENDOMARKETING: ESTUDO DE CASO NA EMPRESA AGROCAMPO

EURICH, Juliana
BELLINCANTA, Stefani
SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos

RESUMO: O endomarketing tornou-se uma das mais novas áreas da administração principalmente após a globalização, tem como objetivo adaptar os elementos do marketing utilizado no mercado para o uso no ambiente interno das organizações. Sendo assim, o principal objetivo deste estudo de caso é analisar as estratégias de endomarketing na empresa Agrocampo visando a satisfação e comprometimento de seus colaboradores. Para alcançar este objetivo foi realizado um diagnóstico empresarial analisando as variáveis existentes dentro da empresa dentre as quais o estudo destacou: satisfação, fidelização do cliente, motivação, comunicação e liderança da empresa, espírito de equipe, necessidade de treinamento, expectativas e aspirações.

Palavras-chave: Endomarketing. Colaboradores. Organização.

1 INTRODUÇÃO

A atividade de marketing é, na prática, apenas uma parte da comercialização da produção. Dependendo da natureza do mercado em que a organização atua, tal fato pode ter maiores implicações.

Conforme a empresa busca a ampliação organizada de suas atividades, por meio de industrialização e distribuição de produtos ao atacado, e este, atendendo diferentes tipos de clientes, a complexidade da atividade de marketing aumenta. Segundo Cobra (2009), o marketing é um instrumento valioso para responder, com eficiência e eficácia, às tendências percebidas de mudanças nos negócios.

Sendo assim, entende-se que o marketing é um instrumento de gestão que deve ser regularmente utilizado e atualizado, pois permite analisar o mercado, adaptando-se às constantes mudanças e identificando tendências.

O endomarketing tornou-se uma das mais novas áreas da administração principalmente após a globalização, tem como principal objetivo adaptar os elementos do marketing como conhecemos utilizado no mercado para o uso no ambiente interno das organizações. Quando bem aplicado torna os colaboradores mais comprometidos e com uma nova postura e visão da sua importância na empresa. Sendo assim, o principal objetivo deste estudo de caso é analisar as estratégias de endomarketing na empresa Agrocampo visando a satisfação e comprometimento de seus colaboradores.



2 DESENVOLVIMENTO

Para realização deste estudo de caso foi feito um diagnóstico empresarial através de observação na empresa Agrocampo, na cidade de Pitaranga-PR, a empresa se caracteriza por ser uma loja agropecuária especializada no ramo de comércio atacadista e varejista, oferecendo produtos com excelente qualidade, preço e uma vasta variedade. Contando com colaboradores qualificados e capacitados.

O diagnóstico empresarial detalhou com cuidado a análise de várias variáveis existentes dentro da empresa dentre as quais os relevantes para este estudo foram: satisfação e fidelização do cliente, motivação, comunicação e liderança da empresa, espírito de equipe, necessidade de treinamento, expectativas e aspirações. Os quais serão descritos nos resultados apresentados.

Conforme Godoy (2006) este estudo é de natureza qualitativa, quando se trabalha com variáveis que expressam a opinião e a ideia sobre determinado fator que se deseja avaliar. Foram usados múltiplos recursos na elaboração deste estudo como entrevistas, arquivos, documentos e observações, permitindo assim que se conheça mais profundamente sobre determinado fenômeno.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso na empresa Agrocampo está em andamento, será aplicado um questionário para levantamento de dados mais precisos. Durante as observações percebeu-se que o endomarketing na organização estudada está em fase de implantação necessitando de alguns ajustes.

4 REFERÊNCIAS

COBRA, Marcos. Administração de Marketing no Brasil. 3 Ed. São Paulo. Elsevier, 2009.

GODOY, Arilda S. Estudo de caso qualitativo. In: SILVA, Anielson B. da; GODOI, Christiane K.; BANDEIRA-DE-MELO, Rodrigo; Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2006. p.115-146



A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO E LAYOUT DE ESTOQUES EM UMA MERCEARIA

SOUZA, Fernanda
BONFIM, Luana Moraes
VOLANIN, Fernando
SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos

RESUMO:

Atualmente o mundo está mais competitivo a cada dia que se passa uma nova tecnologia ou método está nos mercados, por isso requer uma gestão eficiente, para a empresa ter o controle e evitar gastos desnecessários e para que a mesma se mantenha. O presente artigo tem como objetivo identificar novas oportunidades, e demonstrar proposta de melhoria, para que isso seja possível foi feita uma coleta de dados qualitativa e também a partir de observação. Conclui-se que a proposta foi colocada em prática e que a empresa está tendo melhorias significativas no seu controle e gestão de estoque.

Palavras-chave: Gestão. Estoque. Controle.

1 INTRODUÇÃO

O mercado atualmente está cada vez mais complexo, por estar em constante evolução com isso requer cada vez mais uma gestão de estoque eficiente. O controle dos estoques é de suma importância e merece grande atenção pois é o que equilibra as finanças da empresa.

A gestão de estoque auxilia o gestor a ter uma ampla visão de produção, estoque e demanda para que seja adequadamente controlado para evitar gastos desnecessários com estocagem, bem como com produtos sem giro, fazendo um controle eficiente do estoque a empresa consegue reduzir custos, praticar melhores preços e atender o cliente com maior agilidade e qualidade.

Visando isto, elas priorizam a movimentação do capital para máxima obtenção do lucro. O mesmo garante que a empresa sempre obtenha uma vantagem significativa na organização garantindo que o produto esteja disponível para a produção e a entrega do produto e satisfação dos clientes.

Ao decorrer do trabalho foi possível notar algumas falhas no estoque da empresa e com isso propomos as melhorias que trariam resultados positivos a organização, a mesma analisando as suas falhas decide fazer algumas mudanças, seu principal erro era no layout, e assim fazia com que todas as mercadorias se desencontram dificultando a visualização e locomoção dentro da empresa. Através dessas observações constatou-se a necessidade de uma mudança em seu layout proporcionando benefícios a empresa e o aumento da sua lucratividade.

O objetivo deste trabalho é compreender a gestão de estoques na empresa, quais impactos o mesmo estaria causando na empresa, demonstrar algumas



melhorias, e mostrar as vantagens que teria com o controle de estoque e que reduziria custos e consecutivamente obteria mais lucros.

2 DESENVOLVIMENTO

No dia 05 agosto de 2021 foi realizado a coleta de dados do presente trabalho utilizando o método de observação da mercearia como seria sua rotina e seus costumes perante o seu estoque. Logo de começo foi constatado dois problemas significativos primeiramente foi visto a desorganização dos segmentos dos produtos que produtos de higiene estava misturado com os produtos alimentícios e logo mais foi deparado com o layout que não se adequava com o ambiente, o mesmo ocupava muito espaço e não se obtinha visão dos produtos como um todo. Produtos todos amontoados.

Existem inúmeros fatores que faz com que as empresas obtenham sucesso uma delas é o diferencial que cada uma traz, a mercearia busca trazer um atendimento diferenciado aos seus consumidores tendo um contato mais direto com os mesmo pois os colaboradores se deslocam até o produto e traz até o consumidor dessa forma necessita-se um gerenciamento de estoque e layout mais eficazes pois esses fatores irão auxiliar o fornecimento de produtos de colaboradores até consumidor deixando seus clientes satisfeitos.

Em uma época em que lojistas estão disputando um lugar no mercado com lojas de diferentes estados, até mesmo com outros países é de suma importância ter um diferencial, onde faça com que o cliente opte por comprar na sua loja. Com isso o ponto de vendas, o layout torna-se um diferencial, atrativo.

Muito se pode fazer, conforme já foi visto neste livro. É necessário também criar um design diferenciado e agradável de loja para estimular visitas e promover muitas vendas. A loja precisa ser considerada um palco, no qual as paredes, o teto, o piso, os equipamentos, as vitrines e a comunicação sejam coadjuvantes dos atores principais – os produtos (Blessa, 2003). Em termos gerais, um layout de ponto de venda é a organização interior do mobiliário e equipamentos, iluminação, pontos de vitrines e displays e disposição de mercadorias dentro da loja. Tem por objetivo a correta utilização dos espaços para maximizar o lucro e o retorno do investimento na área ocupada (Morgado; Gonçalves, 1997).

O layout ideal é aquele que torna seu comércio mais atrativos, mais confortável para o seu cliente, onde ele encontra tudo o que ele precisa. Diminuindo o seu custo operacional e aumentando suas vendas.

O bom layout de loja deve auxiliar a minimizar os custos operacionais, facilitando a composição da margem e otimizando a lucratividade da loja, pois este espaço deve ser utilizado de forma produtiva porque é um recurso caro e escasso (Parente, 2000; Levy; Weitz, 2000).



Antes de colocar prateleiras e expositores é preciso identificar os pontos mais atrativos da loja e quais são os produtos para colocar, pois isso é importante, pois o cliente acaba vendo determinado produto e comprando o mesmo por impulso.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível notar que possui uma imensa disputa entre os comércios, e as empresas que possui diferencial acaba se destacando entres elas, com tamanha concorrência foi proposto algumas mudanças que proporciona a melhorar a lucratividade e a satisfação do cliente.

Ao analisar a empresa foi identificado necessitava de uma mudança para seu desenvolvimento, para o mesmo foi necessário fazer uma mudança em seu layout trazendo mais lucratividade e agilidade.

A empresa possui uma mente aberta para novas propostas e mudanças ao analisar sua empresa e as propostas se deparou que realmente a empresa precisava passar por um processo de desenvolvimento para seu melhor desenvolvimento em prol da mesma.

Por fim este artigo teve como objetivo proporcionar um ambiente que não possua uma imagem poluída trazendo propostas para sanar as falhas encontradas demonstrando as vantagens que trazem para seu crescimento e lucratividade.

4. REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. 34.ed. Tradução de ..., Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BRASIL. **Código Penal**. 2016. Disponível em: <link>. Acesso em: 31 jan. 2017.

PEDROSO, Altemir. A educação no Brasil. **Propagare**, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 100-125, jul./dez. 2016.



ADMINISTRAÇÃO RURAL E CONTROLE NA PRODUÇÃO DE LEITE

GUIMARÃES, Bruno Camargo
ALMEIDA, Gilberto
VOLANIN, Fernando Silva
SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos

RESUMO: A produtividade de leite é de grande impacto na economia nacional, em muitas vezes é o único meio de renda dos pequenos produtores, sendo que existem grandes fazendas atuando nesta área também. Hoje temos um rebanho leiteiro de 1,4 milhão de cabeças de gado leiteiro no paraná. O trabalho tem como objetivo esclarecer os valores empenhado para que a produção não pare, ressaltamos ainda que houve uma diferença expressiva nos custos entre o ano de 2020 á 2021.

Palavras-chave: produtividade rural. gado leiteiro. desenvolvimento.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Chiavenato (2003) a administração geral trata-se de um estudo amplo dentro e fora de uma empresa, visando conhecimentos e desafios para cada organização. Podendo assim obter objetivos e gerar oportunidades de negócio.

Dentro dessa teoria também está vinculada a administração rural, onde será tratada no decorrer do presente trabalho, e terá como objetivo principal diminuir os custos do gado leiteiro e aumentar a sua produtividade, podendo assim obter o resultado almejado. Mas para que isso aconteça devemos ter um rígido controle e qualidade na alimentação dos animais. E Andrigretto explica em seu livro NUTRIÇÃO ANIMAL, exatamente como deve ser a alimentação desses animais.

"A exploração dos animais domésticos é feita na sua quase totalidade visando um interesse econômico. Evidentemente, utilização favorável do mercado, em ambos os sentidos – venda de produtos e aquisição do necessário para a mesma – situa o ambiente para a indústria pecuária. Dentro da ampla variação possibilitada pele mercado, somente a técnica poderá produzir economicamente, em qualidade e quantidade: esta, para a produção econômica, situa-se, basicamente em três aspectos genética, higiene – manejo e alimentação".

ANDRIGUETTO (2002. p 13).



O Estado do Paraná é o terceiro maior produtor de leite do Brasil com 3,9 bilhões de litros por ano e representa a cadeia produtiva mais importante para os agricultores familiares do Estado. Esta produção é obtida por 110 mil produtores, dos quais 86% são pequenos produtores com até 250 litros / dia. O sistema é baseado na produção e pasto, sendo que na maioria das propriedades tem até 50 há.

O desafio principal da atividade é aumentar a produtividade e a renda dos produtores que têm o leite como principal fonte de renda. Para tanto, é importante a ação do estado para construir um ambiente propício em todos os seguimentos da cadeia produtiva para a adoção de tecnologias de produção e de industrialização, organização dos produtores e para estimular relações estáveis entre os diferentes seguimentos da cadeia produtiva, especialmente entre os produtores e as indústrias de laticínios, visando garantir um processo de comercialização justo e seguro.

É igualmente importante a ação do estado no sentido de promover o acesso dos produtores de leite as políticas públicas de crédito, de seguro, de garantia, de preços, de mercados institucionais e de capacitação, como forma de estimular os investimentos e qualificar os processos de produção, de gestão e sucessão das unidades produtivas.

No instituto Emater o projeto leite é significativo e tem ações planejadas em 305 municípios, abrangendo todas as regiões do estado, com uma grande estrutura técnica capacitada, que além de executar as políticas públicas, orienta os agricultores nos aspectos de produção, gestão, organização e qualidade do leite.

Fonte: Instituto de Desenvolvimento no Paraná (IAPAR)

2 DESENVOLVIMENTO

O referido trabalho foi realizado em uma propriedade rural situada no município de Turvo – PR sítio boa Vista, onde foi coletado dados direto com o proprietário e confirmado através de dados impressos (NOTAS), podendo ser avaliados no conjunto de informações de gastos com insumos, serviços terceirizados etc. Para a produção de silagem, o período analisado nos meses de janeiro a julho do ano de 2020 a janeiro a julho de 2021.



Diante dos dados coletados foi possível montar uma tabela de custos avaliando os dois períodos. Conforme a tabela podemos analisar que houve uma mudança significativa com relação ao primeiro e o segundo período, a área levantada é de 5 alqueires, que seria para a produção especificamente para o trato dos animais relacionados a produção de leite.

Tabela 1: Custos de produção na silagem de milho, safra 2020.

PRODUTO / SERVIÇO	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL
Análise de solo	01 unidade	R\$ 20,00	R\$ 20,00
Calcário	20 toneladas/ha	R\$ 110,00	R\$ 2.200,00
Adubo	1.000 Kg/ha	R\$ 01,50	R\$ 1.500,00
Urea	800 Kg/ha	R\$ 01,25	R\$ 1.000,00
Cloreto de potássio	800 Kg/ha	R\$ 00,80	R\$ 552,00
Semente	05 pacotes	R\$ 428,00	R\$ 2.140,00
Hora / Máquina / Plantio	10 horas	R\$ 75,00	R\$ 750,00
Fungicida	1 litro	R\$ 140,00	R\$ 140,00
Hora / Máquina / Aplicação de fungicida	6 horas	R\$ 65,00	R\$ 390,00
Inseticida	1 litro	R\$ 145,50	R\$ 145,50
Hora / Máquina / Inseticida	5 horas	R\$ 65,00	R\$ 325,00
Hora Máquina Adubação de Cobertura	14 horas	R\$ 70,00	R\$ 980,00
Hora / Máquina Colheita	45 horas	R\$ 80,00	R\$ 3.600,00
Lona de vedação	150 metros	R\$ 02,25	R\$ 337,50
		TOTAL	R\$ 11.080,00

Fonte: O próprio autor, 2021

Tabela 1: Custos de produção na silagem de milho, safra 2021.



PRODUTO / SERVIÇO	QUANTIDADE	VALOR UNITARIO	TOTAL
Análise de solo	01 unidade	R\$ 45,00	R\$ 45,00
Calcário	-----	-----	-----
Adubo	1.350 Kg/ha	R\$ 02,35	R\$ 3.172,50
Urea	1.280 Kg/ha	R\$ 02,55	R\$ 3.264,00
Cloreto de potássio	1.400 Kg/ha	R\$ 01,00	R\$ 1.400,00
Semente	05 pacotes	R\$ 689,00	R\$ 3.445,00
Hora / Máquina / Plantio	10 horas	R\$ 90,00	R\$ 900,00
Fungicida	1 litro	R\$ 195,00	R\$ 195,00
Hora / Máquina / Aplicação de fungicida	6 horas	R\$ 90,00	R\$ 540,00
Inseticida	2 litro	R\$ 175,00	R\$ 350,00
Hora / Máquina / Inseticida	5 horas	R\$ 85,00	R\$ 425,00
Hora Máquina Adubação de Cobertura	14 horas	R\$ 85,00	R\$ 1.190,00
Hora / Máquina Colheita	45 horas	R\$ 90,00	R\$ 4.050,00
Lona de vedação	150 metros	R\$ 02,60	R\$ 390,00
		TOTAL	R\$ 18.679,90

Fonte: O próprio autor, 2021

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao compararmos as tabelas acima podemos analisar que há uma grande diferença entre ambas, notamos que na safra de 2020 á 2021 teve grande aumento no custo da safra.

Esse aumento está relacionado a vários fatores, sendo um dos principais seria a alta do dólar, que acaba elevando o preço dos insumos, onde os grandes



produtores acabam exportando mais e elevando os preços no custo da produção, e o preço de venda interna fica sem reação.

Um dos exemplos é que a saca de milho em janeiro de 2020 tinha um custo de R\$ 60,00 reais, janeiro de 2021 passou a custar R\$ 105,00, semente de para planta passou de R\$ 380,00 para R\$ 650,00, onde acabou fazendo que os pequenos agricultores passassem a diminuir a área de plantio, mais ao mesmo tempo preparando o solo de forma que pudesse produzir mais em uma área menor.

Também procurou intercalar outros nutrientes para tentar compensar de alguma forma o aumento da produtividade de leite com a mesma qualidade e cobrir as despesas visando manter o mesmo lucro antes das alterações.

4 REFERÊNCIAS

ANDRIGUETTO, José Milton et. al. *Nutrição Animal*. São Paulo: Nobel, 2002.

CHIAVANETO, Idalberto; *Introdução à Teoria Geral da Administração*. Rio de Janeiro: 2003.

Instituto de desenvolvimento Rural do Paraná (IAPAR – Emater)



AUMENTO DA VENDA DE BEBIDAS ALCOÓLICAS NA INTERNET DURANTE A PANDEMIA

Santos, Suzi Kelly Ferreira dos
Volanin, Fernando
SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos

RESUMO: A pesquisa em questão busca demonstrar o aumento na venda online de bebidas alcoólicas durante a pandemia, seus motivadores e consequências, bem como também auxiliar donos de estabelecimentos que trabalham com esses produtos, maneiras de rentabilizar durante a crise, com a finalidade de manter o mercado operando normalmente. Os dados foram encontrados por meio de consultas a artigos, matérias jornalísticas e pesquisas de público.

Palavras-chave:

Aumento. Venda. Bebidas. Alcoólicas. Pandemia.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa tem como objetivo demonstrar o aumento das vendas online de bebidas alcoólicas durante a pandemia, com a finalidade de auxiliar empresas que trabalham com esse tipo de produto, tanto na venda como na abertura de novas possibilidades de mercado, de maneira a minimizar os impactos sofridos em decorrência da obrigatoriedade de fechamento, por conta de decretos, tanto municipais, como estaduais. Além disso, o consumo presencial de bebidas alcoólicas diminuiu, tendo em vista que estabelecimentos como bares, restaurantes, lanchonetes, casas de shows e demais locais, que tinham como fonte de renda principal esses produtos, tiveram duras restrições quanto a seu funcionamento, por conta da política de não aglomeração, visando a diminuição da propagação da COVID-19. Sendo assim, a pesquisa demonstra, por meio de artigos e matérias jornalísticas o aumento na venda de bebidas alcoólicas por meio da internet, em relação ao começo da pandemia e o presente momento.

2 DESENVOLVIMENTO

O Brasil é um dos maiores consumidores de bebidas alcoólicas no mundo, segundo levantamento do Centro de informações sobre Saúde e Álcool, os brasileiros consomem 27% mais álcool do que a média mundial. Tendo em vista esses dados, é importante destacar que esse segmento é muito importante para o mercado nacional, e foi um dos mais afetados durante a pandemia da COVID-



19, devido às restrições de funcionamento, tendo sua capacidade de lotação reduzida, horários de funcionamentos restringidos e até mesmo fechamentos decretados. Perante o problema apresentado, são várias as consequências advindas disso, como cortes de gastos, que foram tanto com colaboradores, aluguel, insumos, parcelamento de contas, entre outros. Ninguém escapou do ônus advindo do vírus, porém, alguns conseguiram encontrar formas de se reinventar perante a crise, de maneira a buscar novos mercados ou até mesmo outras formas de vender. Apesar das restrições quanto a locomoção da sociedade até determinados locais de entretenimento, que tinham sua maior fonte de renda pautados na venda de bebidas alcoólicas, a população não deixou de consumir esse produto, que por sinal teve um crescimento de vendas, desde que a pandemia começou até o presente momento.

A cultura do brasileiro de se socializar, interagir e confraternizar com uma boa cerveja ou destilado para acompanhar, não se perdeu durante a pandemia, os brasileiros apenas trocaram o bar pelo conforto de sua casa, o que demonstra isso são os dados que apontam um aumento de 93,9% na venda de bebidas alcoólicas durante o período 24 de fevereiro de 2020 até 03 de maio de 2021, se comparado com o mesmo período de 2018 até 2019, números da Compre&Confie, empresa de inteligência de mercado focada em E-commerce. O consumidor foi obrigado a mudar de hábitos nesse período, “Após várias semanas de quarentena, muitos consumidores estão deixando de utilizar a internet apenas como alternativa para compra de produtos de uso diário para definitivamente adotar este canal para o ‘novo normal’”, explica André Dias, diretor executivo do Compre&Confie.

Aplicativos de entregas demonstraram um crescimento na venda de bebidas alcoólicas durante a pandemia, um exemplo disso é o aplicativo Bebidas na Porta, que apresentou um faturamento de 2 milhões de reais em 2019 e um aumento para 5 milhões no ano de 2020. A empresa também apontou que 71% de suas vendas são de bebidas alcoólicas, sendo as mais frequente cervejas e vinhos. Os outros 23% das vendas são de bebidas não alcoólicas, refrigerantes e água, e finalizando, os 6% ficam por conta de snacks, carvão e tabacaria.

O setor de bebidas alcoólicas teve um aumento de 960% de março a outubro de 2020 e 195% em relação ao mesmo período de 2019. Esse número é bastante



expressivo se levarmos em consideração a crise que se apresenta, com aumento no preço de insumos, comidas, gasolina e até mesmo das próprias bebidas. Como função principal o administrador deve ter condições de contornar essas crises e encontrar maneiras de capitalizar em cima delas. O presente projeto tem como objetivo demonstrar uma alternativa barata e rentável para estabelecimentos que dependem da venda de bebidas alcoólicas, demonstrando que a tendência do mercado pós pandemia caminha no sentido de manter a venda online, e aqueles que não introduzirem esse mecanismo em suas empresas podem acabar sofrendo as consequências no próprio bolso.

Segundo estudo do Ministério da Saúde, a ansiedade é muito comum durante a pandemia, sendo que 86,5% dos 17.491 entrevistados relataram sofrer desse transtorno pela insegurança e instabilidade devido as condições atuais. A pesquisa foi feita por meio de um questionário online, que ficou disponível de 23 de abril a 15 de maio de 2020, sendo analisadas pessoas com média de 38,2 anos, variando de 18 a 92 anos. Lendo esses dados em consideração, a Associação Médica Brasileira fez um estudo onde aponta que

“Estudos confirmam possível predisposição genética ao consumo e aos problemas relacionados com a bebida¹⁴(B). Transtornos mentais e de comportamento podem conduzir mais facilmente ao consumo de álcool, como aqueles que sofrem de ansiedade ou depressão e aqueles com traços antissociais.” (Associação Brasileira de Psiquiatria, Sociedade Brasileira de Medicina da Família e Comunidade, 2012, p. 4).

Um caso que demonstra essa transformação e adaptação durante a pandemia é o Eugênia Café Bar, instalado na região de Pinheiros, o bar implementou o delivery de **coquetéis** em março de 2020 para se manter durante o período de crise. “Começamos a nos mexer porque precisávamos manter o negócio. Não deu tempo de planejar, mas olhamos a demanda do momento e começamos a aceitar pedidos de coquetéis pela nossa página do Instagram”, conta Viviane, dona do bar. Segue a baixo a imagem do conceito de drinks delivery implementados no Eugênia.





3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que empresas necessitam estar constantemente em transformação, buscando se adaptar as mudanças na sociedade e no mercado. Provavelmente a nova geração ainda não havia presenciado uma crise tão impactante e transformadora como essa. Tendo isso em vista, o exposto demonstra uma necessidade das empresas que trabalham com bebidas alcoólicas em buscar meios de se reinventar no mercado pós pandemia. Fica evidente que as pessoas não deixaram de consumir bebidas alcoólicas, elas apenas mudaram a forma de comprá-las, deixando latente uma demanda por esses produtos, sendo que a maioria dos estabelecimentos que fornecem esses produtos não podiam trabalhar normalmente. A ferramenta apresentada para essa transformação foi a venda através de E-commerce, com a finalidade de aproximar cliente e empresa no momento em que a política que vigora é a de distanciamento social.

4 REFERÊNCIAS

<https://valorinveste.globo.com/objetivo/gastar-bem/noticia/2021/04/11/cervejas-e-vinhos-sao-destaque-em-servico-de-delivery-de-bebidas-durante-a-pandemia.ghtml>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://www.cnnbrasil.com.br/business/venda-online-de-bebidas-alcoolicas-aumenta-960-na-pandemia/>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://pebmed.com.br/ansiedade-e-o-transtorno-mais-comum-entre-os-brasileiros-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://hospitalsantamonica.com.br/qual-e-a-relacao-entre-ansiedade-e-alcool/>. Acesso em: 7 out. 2021.

https://amb.org.br/files/BibliotecaAntiga/abuso_e_dependencia_de_alcool.pdf. Acesso em: 7 out. 2021.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

<https://www.consumidormoderno.com.br/2020/09/14/bar-em-casa-pandemia-bebida-alcoolica-vinho-bares-streaming/>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://www.domaniconsultoria.com/post/o-brasil-no-mercado-mundial-de-bebidas-alco%C3%B3licas>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://mercadoeconsumo.com.br/2020/05/19/venda-online-de-bebidas-alcoolicas-cresce-939-durante-a-pandemia/>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://www.cnnbrasil.com.br/business/venda-online-de-bebidas-alcoolicas-aumenta-960-na-pandemia/>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://pebmed.com.br/consumo-de-bebidas-alcoolicas-cresce-939-na-quarentena/>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://www.blog.compreconfie.com.br/post/venda-online-de-bebidas-alco%C3%B3licas-cresce-93-9-durante-a-pandemia>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=111071>. Acesso em: 7 out. 2021

<https://www.migalhas.com.br/depeso/322530/os-impactos-da-pandemia-da-covid-19-no-comercio-em-geral>. Acesso em: 7 out. 2021.

<https://empregosecarreiras.opovo.com.br/opiniao/criatividade-como-se-reinventar-em-tempos-de-pandemia/>. Acesso em: 7 out. 2021.



COMO IMPLANTAR UM PROCESSO DE FIDELIZAÇÃO DE CLIENTES EM UMA LOJA DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

Butchak, Daniele

Bueno, Maria
Eduarda

Pachulski, Adriane
Rosa

RESUMO: Este trabalho foi desenvolvido com o intuito de identificar métodos de fidelização de clientes na empresa Casa Maciel, localizada na cidade de Manoel Ribas. O artigo tem como justificativa ajudar a empresa no processo de fidelização de clientes, o método de pesquisa utilizada foi a bibliográfica, plataformas da internet e artigos relacionados com o tema do trabalho. No desenvolvimento do trabalho são citadas algumas formas de como aplicar a fidelização e a gestão de relacionamento com o cliente (CRM). Identificando, no entanto, que a fidelização não é um processo tão simples, mas que vale muito a pena aplicar na empresa.

Palavras-chave: Fidelização, CRM, Clientes.

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais é nítido que as empresas estão em constante evolução e também lutando contra a concorrência, com clientes cada vez mais exigentes, produtos e serviços que mudam a todo tempo, as empresas precisam focar nisso para conseguir fidelizar seus clientes. O presente trabalho foi desenvolvido com o intuito de identificar melhores métodos de fidelização de clientes para a loja Casa Maciel, localizada na cidade de Manoel Ribas. Foi fundamentado através de estudo bibliográfico com pesquisas em livros, internet e artigos relacionados com o tema, apresentará técnicas que podem ser adotadas pelas empresas para fidelizar seus clientes e métodos de como manter um bom relacionamento, tendo como objetivo principal orientar e auxiliar na fidelização do cliente, tornando fácil e eficiente para que se torne fiel e gere lucro a empresa

2 DESENVOLVIMENTO



Com base nos estudos apresentados e nas pesquisas realizadas é possível ver o quão importante é a fidelização dos clientes para que a empresa atinja os ideais apresentados. Manter uma boa relação com os clientes é de suma importância, uma vez que o cliente se sinta acolhido em uma empresa ele não buscará outro local para efetuar suas compras. Dessa forma mostrar que o cliente é importante dentro da empresa fideliza e gera vínculos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar que as pesquisas realizadas auxiliam e mostram como a empresa poderá fidelizar seus clientes de forma eficaz, mantendo também um bom relacionamento. Foi identificada a importância de se fidelizar clientes principalmente em organizações que atuam no mercado competitivo, os clientes fidelizados ajudam essas empresas a ficarem por mais tempo no mercado, e futuramente tem grandes chances de se tornar uma empresa líder no ramo. Da mesma forma pode ser percebido que o Marketing de Relacionamento tem uma grande importância na forma de como a empresa se relaciona com seus clientes, tanto na hora de ouvi-los como também na hora de identificar suas necessidades.

4 REFERÊNCIAS



COMPOSTO DE MARKETING NA REDE SUPREMAMAIS DE SUPERMERCADOS DE SANTA MARIA DO OESTE -PR.

AGNES, Dhieferson Tcharles
VILEMAN, Michely
VOLANIN, Fernando
SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos

RESUMO: Este trabalho está sendo realizado na área de marketing, com foco no composto mercadológico da Rede SUPREMAMAIS de supermercados, empresa absolutamente familiar desde 2003, situada na rua Alexandre Kordiaki na cidade de Santa Maria do Oeste-Pr. É de suma importância para as empresas utilizarem as ferramentas do composto mercadológico para atingir seus objetivos e chegar ao sucesso, pois auxilia na diminuição de custos, aumento das vendas, manutenção dos recursos e otimização dos processos. Os clientes estão cada vez mais exigentes e com isso as empresas precisam estar inovando constantemente para atrair o consumidor de acordo com suas necessidades e desejos.

Palavras-chave: composto mercadológico; Supermercado; administração.

1 INTRODUÇÃO

A instabilidade econômica dos últimos anos trouxe desafios para as empresas brasileiras, principalmente a partir de março de 2020, quando a OMS lançou o alerta de pandemia. Muitos estados adotaram o *lockdown*, para deter o avanço da doença trazendo prejuízos na economia, com muitos prós e contra. As empresas buscaram se adaptar para superar as dificuldades, dessa forma, a empresa foco desse estudo, a Rede Suprema de Supermercados 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.



De acordo com Kotler e Keller (2006) a melhor dos elementos que uma empresa pode e deve controlar, de maneira que as estratégias são definidas baseadas em produto, preço, promoção ou ponto de venda ou distribuição.

Atualmente a maioria dos produtos, e a quantidade de marcas oferecidas para os consumidores que podem escolher, são vastas, tornando a escolha mais difícil e ainda o mercado mais concorrente. Analisando os quatro Ps é possível determinar a quantidade de cada 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.

2 DESENVOLVIMENTO

Comumente o marketing é relacionado à propaganda e comunicação pelas mídias. Porém, o marketing é muito mais que isso, traz, junto com seus elementos várias possibilidades de melhoria numa empresa como o diferencial de um produto o aumento de vendas, a fidelização de clientes, comunicação, promoções, além de valorizar a marca perante os consumidores.

Dessa forma, Casas (2007) define marketing.

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).

Portanto, marketing é uma ferramenta indispensável dentro da empresa, e fica sob a sua responsabilidade pensar a organização como meio eficaz de fazer com que as pessoas desejem fazer negócios com ela.

A partir do momento em que o atendimento ao consumidor foi criado, os clientes começaram a dar opinião, buscar informações por determinado produto ou serviço, fazer reclamações e sugestões, etc. dessa forma o departamento de marketing de uma empresa busca um relacionamento consumidor/empresa.



Assim, marketing proporciona meios de manter o cliente fiel e satisfeito. (NOMURA e SOUZA, 2004)

Já para Kloter (2003) marketing é uma ciência para escolher “mercados-alvo e de conquistar, reter e cultivar clientes, por meio da criação, comunicação e fornecimento de valor superior para os clientes”, (KLOTER, 2003, p. 11). Dessa forma o conceito de marketing é tratado como ciência para a transformação das variadas necessidades das pessoas trazendo vantagens para a empresa reduzindo o tempo em busca de melhores oportunidades e melhorando consideravelmente a vida dos consumidores (CHURCHILL E PETER, 2005).

As ferramentas disponibilizadas são muitas, porém, Kotler e Keller (2006) afirmam que o Composto Mercadológico produto, preço, promoção e ponto de venda (praça) são os elementos que melhor representam o composto de marketing e podem e devem ser controlados pela empresa. Dessa forma, “as estratégias são definidas baseadas em Produto, Preço, Promoção e Ponto de vendas ou distribuição (Praça)” (KLOTER e KELLER, 2006, p. 29).

Produto: a definição de produto segundo Kotler e Keller (2006) é todo produto, serviço, informação ou serviço que possa ser disponibilizado no mercado e que satisfaça as necessidades ou desejos do consumidor (KLOTER e KELLER, 2006). Portanto, entende-se que é basicamente tudo tangível e intangível que pode ser vendido.

Promoção: propaganda, promoção de vendas, venda pessoal e relações públicas são ferramentas indispensáveis no processo de comunicação entre empresa e mercado consumidor (CHURCHILL e PETER, 2005). É importante que o departamento de marketing esteja atento para que as campanhas promocionais sejam veiculadas de forma correta, as campanhas devem ser elaboradas com apreço, tomando cuidado de definir objetivos com clareza, utilizando as mídias para atingir o público alvo. Sem esquecer, segundo Kloter (2000):

Os vendedores servem de elo pessoal da empresa com os clientes. O profissional de vendas é a empresa para muitos dos clientes dela. É ele que traz as tão necessárias informações sobre o cliente. Por isso, a empresa precisa considerar cuidadosamente alguns pontos na configuração da força de vendas – especialmente o desenvolvimento de objetivos, estratégias, estrutura, tamanho e remuneração (KOTLER 2000, p.638).



A promoção implica, juntamente com a ação dos vendedores na disseminação da empresa, da marca dos seus produtos e/ou serviços, com o intuito de trazer maior confiabilidade e fidelidade dos clientes, dessa forma amplia as vendas informando e persuadindo podendo assim, potencializar o número de consumidores. (CASAS, 1997)

Preço: dentre os compostos de marketing o preço é o único elemento que agrega valor, os outros três elementos geram custos (KLOTTER e KELLER, 2006). Ao estabelecer o preço, pode ser determinada as estratégias tais como a sobrevivência da empresa, potencialização de participação no mercado, melhoria na qualidade do produto etc. dentro do elemento preço encerra ainda, descontos concessões, condições e prazos de pagamento, levando em considerações a realidade do momento e as 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” (KOTLER e ARMSTRONG, 2007, p. 98).

Praça envolve vários elementos de acordo com a logística operar com distribuidor ou atacadista ou outros meios para a distribuição dos produtos para o consumo final, dessa forma o marketing sistematiza e organiza um sistema onde o produto passa de produtor a consumidor ainda se relaciona a distribuição referentes ao local, quantidade e prazos determinados, nesse sentido, podendo a partir das ações tomadas pode levar a otimização dos custos. (MELLO *et al*, 2016)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A rede SUPREMAMAIS de supermercados, como várias outras empresas do ramo varejista, vive em um ambiente bastante competitivo e de constantes mudanças no mercado. Os gestores precisam se diferenciar constantemente dos



concorrentes e o composto de marketing varejista pode ajudar muito nesse caminho tão difícil que é administrar bem um negócio.

4 REFERÊNCIAS

CASAS, Alexandre Luzzi Las. Marketing de serviços. 5 ed. São Paulo: Atlas 2007

_____, Alexandre Luzzi Las. **Marketing: conceitos, exercícios, casos**. 4º ed. São Paulo: Atlas, 1997.

CHURCHILL, Gilbert A.; PETER, J. Paul. Marketing: criando valor para os clientes. Tradução da 2a. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

FISHMANN, A.A.; ALMEIDA. M.I.R. **Planejamento estratégico na prática**. São Paulo. Ed. Atlas, 1990.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 9 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. 12º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

_____, Philip. **Administração de Marketing**. 10ª Edição, 7ª reimpressão – Tradução Bazán Tecnologia e Linguística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

_____, Philip. Marketing de A a Z: 80 conceitos que todo profissional precisa saber. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

NOMURA, Jorge Marcelo; SOUZA, Maria Tereza Saraiva de: Uma revisão crítica do conceito de marketing social. Revista Gerenciais. v. 3, p. 45-52. São Paulo: UNINOVE, out.

2004. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/228817694.pdf>

OLIVEIRA, Djalma de P. Planejamento Estratégic. 17. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.



GESTÃO DE NEGÓCIO

Lucas Schilive dos Santos

Juliano Cesar Lamin

Adriane Rosa Pachulski

Através da gestão, gestores e administradores tem como objetivo conciliar todos os recursos que empresa possui, de maneira eficiente em total sintonia, seguindo em direção aos objetivos traçados. Junto aos recursos importantes o qual os gestores precisam gerenciar de maneira produtiva, está o capital humano da empresa, que tem impacto direto para que todos os outros pontos saiam de maneira eficiente, mantendo uma estrutura organizacional mais sólida e preparada para situações inesperadas que podem surgir no meio do caminho.

Palavras-Chave: Liderança. Colaboradores. Processos. Empresa. Gestão.

INTRODUÇÃO

A Gestão e negócio, envolve muitos aspectos importantes, para que uma empresa tenha resultados positivos e para que esses resultados sejam alcançados, os gestores e administradores necessitam de um planejamento de negócio. Precisa-se de organização, controle dos processos e acompanhamento dos resultados obtidos para sempre buscar aprimorar os pontos fortes e melhorar os pontos em dificuldades, para que no decorrer os objetivos sejam alcançados de forma eficiente. Um fator importante de ressaltar, são o capital humano dentro de uma organização, o gestor tem que conseguir conciliar o desempenho dos



colaboradores e a produtividade, para que assim consigam alcançar juntos os objetivos da empresa.

Com uma estrutura organizacional fortalecida, preparada para se dedicar pelos objetivos da empresa, o gestor consegue tomar decisões com mais confiança, sabendo que seu time está comprometido com os objetivos da empresa.

Com livros da área de recursos humanos, conversas com professores e profissionais da área de gestão de pessoas, análise de pontos negativos feito na empresa pela equipe, foi possível ter uma visão mais ampla de um problema presente na empresa, o qual com as informações obtidas, foi feito um projeto, buscando o fortalecimento do capital humano na empresa, para que a mesma fique com uma estrutura forte.

Portanto, neste artigo, a gestão de negócio tem o enfoque na estrutura organizacional da empresa da parte interna, fortalecendo a equipe, desenvolver o gerente, para que assim, tenha uma visão geral para tomar melhores decisões que envolve tanto o bem de sua equipe quanto os objetivos da empresa.

DESENVOLVIMENTO

Para a gestão e negocio da empresa do estudo de caso, foi necessário obter primeiramente os dados de quais pontos estavam em desvantagem, através do contato diário no dia-a-dia da empresa, analisando a liderança e como os colaboradores desempenhavam suas atividades. Com os resultados das informações obtidas, o foco maior foi direcionado a estrutura interna da empresa, em buscar fortalecer a equipe e a liderança, pois, o resultado das vendas pode ser melhor com uma melhor gestão dos processos e de pessoas. Esse problema era visivelmente presenciado, pois, no decorrer de um mês, a empresa trocou mais de cinco funcionários de diferentes setores, o que era sério, porque a empresa perde tempo, dinheiro e fica com uma visão ruim diante dos clientes e de outros que entram para fazer parte da equipe.

Para recursos humanos, foi feito estudos de alguns autores, tais com, José Carlos Marques que coloca em sua obra;



“A gestão de recursos humanos, de forma geral, tem como um dos seus principais propósitos buscar o equilíbrio entre os objetivos da organização e dos colaboradores”. (José Carlos Marques, 2016, p11).

Reforçando alguns dos recursos em que o gestor da empresa necessita estar atento, para que consiga fazer a empresa crescer com uma estrutura forte. Dessa forma, outro grande autor diz.

“As organizações requerem pessoas para suas atividades e operações da mesma forma que requerem recursos financeiros, materiais e tecnológicos. Daí a denominação Recursos Humanos para descrever quem trabalha nas organizações”. (Idalberto Chiavenato (1936, p 02).

Com isso, através de estudos de livros de recursos humanos, conversas com profissionais da área de gestão de pessoas, professores e orientadores, a equipe criou um projeto para fortalecer essa estrutura organizacional da empresa.

Esse projeto envolveu estrutura analítica do projeto, feito um organograma para que assim se tivesse uma visão de quais seriam as tarefas a ser executadas.

Estrutura Organizacional: Análise da comunicação entre os stakeholders; Divisão das tarefas e setores; Liderança;

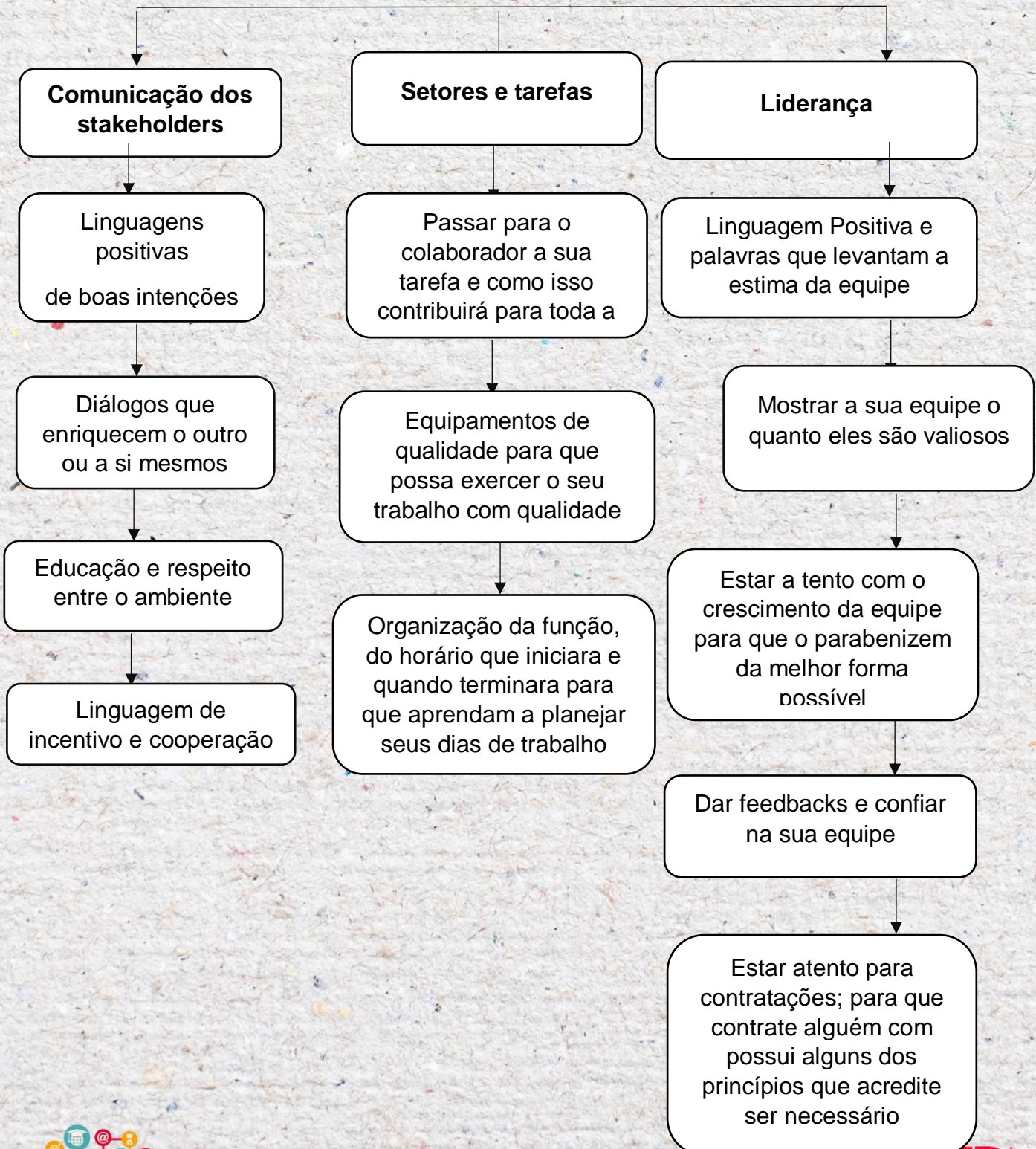
Na comunicação entre os stakeholders será analisado; como se cumprimentam ao chegar no trabalho; se se preocupam em perguntar como o outro está observando a comunicação entre o gerente com os colaboradores e como acatam algumas ordens que lhes são passadas; será analisado como está a recepção com a chegada de um cliente e também a comunicação do dono em relação aos colaboradores.

Divisão de tarefas e setores: São quantos setores ou atividades, qual o conhecimento do colaborador com a função que foi designado; organização dos setores e da execução dos colaboradores. Os recursos operacionais, estão em boas situações aproveitáveis para o desenvolvimento do trabalho.

Liderança: Como e feito a receptividade do colaborador ao chegar no trabalho; busca ter conhecimento de como ele está; se compromete em estar com eles até que consigam obter ótimos resultados; se são feitos feedbacks e valorizam de cada um dentro da organização; se tem organização com as tarefas de cada um para não sobrecarregar o colaborador com funções que não de suas tarefas específicas.



**ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
PRIMEIROS PASSOS**



Criamos um orçamento do quanto teria que ser investido na empresa para que

Treinamento de Gestão (Capacitação do gerente da loja)	R\$ 6.000,00
Layout da loja	R\$ 10.000,00
Prateleiras e equipamentos novos (profissionais)	R\$ 15.000,00
Construções e mão de obra	R\$ 20.000,00
Serviços terceirizados	R\$ 15.000,00
Capacitação e treinamentos de colaboradores	R\$ 15.000,00
TOTAL	R\$ 81.000,00

fosse realizado esse trabalho, seria um grande investimento.

Que incluiria treinamentos aos colaboradores, capacitação do gerente da loja com um profissional especializado, serviços terceirizados para análise do layout e de um profissional de gestão de lojas, mudanças no layout da loja, mão de obra para as novas mudanças, equipamentos novos para a execução das tarefas de cada setor.

Também fizemos um organograma, que é uma tabela com porcentagem, fases e com o período de oito meses de conclusão desse projeto desenvolvido, com as anotações das tarefas que deveriam ser feitas para que a estrutura organizacional estivesse pronta para que o gerente conseguisse dar continuidade para os objetivos da empresa;



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse projeto, foi possível ter uma visão geral de como uma empresa pode estar aprimorando seus resultados em algumas áreas que precisam de mais atenção, utilizando ferramentas que ajudam na organização, planejamento e no controle de como estão os resultados com o tempo, preparando um planejamento estratégico mais maleável que pode ser alterado a qualquer momento caso apareça algum imprevisto no decorrer do processo. Também foi importante para o nosso desenvolvimento, como se estivéssemos dentro da empresa, como poderíamos estar organizando algo, tomando decisões importantes que impactam diretamente a vida das pessoas, mais entendendo que o nosso trabalho está em resolver problemas e utilizar da melhor forma os recursos disponíveis que a empresa tem para torna-la eficiente e lucrativa.

Agradecemos a contribuição de todos, professores, coordenadores, o empresário da organização por permitir utilizar os dados da sua empresa como objeto de estudo de caso e pesquisa, pois, sem essas pessoas jamais teríamos realizado esse projeto.

REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas**. 3Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

José Carlos Marques. **Recursos humanos** – São Paulo, SP: Cengage, 2016



**GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS X MOTIVAÇÃO DOS
COLABORADORES NA EMPRESA FRIOS ROSA**

WOLSKI, Jonathann

AMÉRICO, Wagner

VOLANIN, Fernando

RESUMO: Frios Rosa é uma empresa familiar de comércio varejista, com predominância de produtos alimentícios para mercados, mercearias e armazéns; atuando no ramo de laticínios desde o ano de 2005. Sabê-se que na área de recursos humanos, a empresa deve procurar o que tem de melhor no mercado quanto à qualificação de um colaborador para a empresa. Para tanto, é essencial que a mesma realize um planejamento de pessoal através da gestão de RH. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise sobre a gestão de recursos humanos e sua influência na motivação dos colaboradores dentro da empresa.

Palavras-chave: Recursos humanos. Planejamento de pessoal. Motivação.

1 INTRODUÇÃO

Na área de recursos humanos, a empresa deve procurar o que tem de melhor no mercado quanto à qualificação de um colaborador para a empresa. Suprimento de mão de obra significa dizer que a empresa tem um planejamento focado em necessidades da empresa para seu crescimento, satisfação e aproveitamento de pessoal.

Para tanto, é essencial que a mesma realize um planejamento de pessoal, a fim de recrutar e selecionar aqueles com maior aptidão para o cargo, alocando e remanejando o pessoal conforme a necessidade da organização. Como é o caso de empregos com vaga sazonais/temporárias, que acabam ampliando seu quadro de funcionários e contratando por tempo indeterminado, quando, no fim



do período sazonal, percebem no funcionário conhecimento, habilidades e competência para permanecer na função.

Conforme o Portal Educação (2019, p.1):

“o principal objetivo do planejamento de pessoal é pensar no presente com os olhos no futuro, pensar no que deverá ser feito nesse momento em relação aos recursos humanos da empresa para estar preparado para enfrentar as situações do futuro”.

É através do planejamento que se estabelecem padrões para o trabalho na empresa, buscando agregar valores para esta e para os clientes (LOPES, 2013, p.14), identificando pontos negativos na organização, permitindo a atuação para melhorar a qualidade nos serviços prestados para a empresa.

Faz parte das funções dos Recursos Humanos da empresa recrutar e selecionar pessoas qualificadas para ocupar os cargos que uma empresa oferece.

Os processos de seleção devem ter os papéis e responsabilidades bem definidos, afim de atrair candidatos engajados com o perfil buscado pela empresa para que se maximizem os resultados desta uma vez que as pessoas passam muito tempo trabalhando, dinamizando a organização com o intuito de conduzir a empresa onde trabalham ao sucesso.

É normal que surjam dificuldades e certo desgaste no caminho. Por isso, em momentos de dificuldades é necessário que a empresa adote medidas estratégicas que estimulem os funcionários e os façam seguir motivados.

Objetivou-se através deste trabalho, realizar uma análise sobre a gestão de recursos humanos e sua influência na motivação dos colaboradores dentro da empresa Frios Rosa.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho foi desenvolvido na empresa Comércio de Frios Rosa, que atua no comércio varejista, com predominância de produtos alimentícios para mercados, mercearias e armazéns, no ramo de laticínios desde o ano de 2005.



Trata-se de uma empresa familiar que distribui no mercado consumidor de Cândido de Abreu e região, de forma eficiente e confiável, as marcas Unibaby, Sferriê e Daulat. Além de ser também responsável pela logística dos iogurtes Unibaby e da água mineral Sferriê.

Na área de recursos humanos, a empresa deve procurar o que tem de melhor no mercado quanto à qualificação de um colaborador para a empresa. Suprimento de mão de obra significa dizer que a empresa tem um planejamento focado em necessidades da empresa para seu crescimento, satisfação e aproveitamento de pessoal.

É através do planejamento que se estabelecem padrões para o trabalho na empresa, buscando agregar valores para esta e para os clientes (LOPES, 2013, p.14), identificando pontos negativos na organização, permitindo a atuação para melhorar a qualidade nos serviços prestados para a empresa.

A seleção de pessoas é o processo que busca, dentre os vários candidatos recrutados, aqueles que são mais adequados aos cargos existentes nas organizações, visando manter ou aumentar a eficiência e o desempenho do pessoal, bem como a eficácia da organização, ou seja, preservar ou enriquecer o capital intelectual da organização (CHIAVENATO, 2005).

Ações focadas no bem-estar de seus funcionários, como cursos e treinamentos, eventos, políticas de benefícios, videos institucionais, políticas de integração, etc., fazem com que estes melhorem sua capacidade de produção, qualidade, desempenho e comprometimento com a empresa.

Falar em trabalho e não falar em qualidade de vida daquele que o executa é o mesmo que dizer que ele não tem importância alguma dentro dessa organização, o que não é verdade, pois sem ele não haveria trabalho realizado, nem mesmo a maioria dos serviços utilizados atualmente. (SANTOS, 2010, p.1)

Desta forma, a qualidade de vida no trabalho diz respeito ao nível de felicidade/satisfação que o funcionário tem diante da função ou cargo ocupado na empresa.



Diante disto, muitos são os benefícios oferecidos pelas empresas para seus funcionários a fim de garantir o bom desempenho e qualidade destes, como um aumento salarial, promoção de cargo, plano de carreira, dentre outros.

A empresa Frios Rosa conhece a dinâmica de motivação no seu ambiente organizacional, bem como oferece a oportunidade de uma intervenção objetiva no processo de gestão de pessoal, visando compatibilizar a produtividade dos talentos aos objetivos organizacionais.

Na Frios Rosa, por exemplo, é possível utilizar a análise swot gestão de pessoas para verificar se há salários defasados, treinamentos insuficientes, ou outras ameaças que impactuem na empresa, direcionando assim para algumas ações de melhorias.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a atuação da gestão de recursos humanos com relação à motivação dos colaboradores na empresa Frios Rosa, percebe-se que o desempenho de cada pessoa está fortemente relacionado com suas habilidades.

Porém, o bom desempenho requer também motivação para trabalhar. O bom desempenho depende de quanto motivado está o colaborador. Em termos de cada comportamento, a motivação pode ser conceituada como o esforço e qualidade exercidos pela pessoa para fazer algo ou alcançar algo.

Motivação é aquilo que nos move a realizar determinada tarefa, é algo intrínseco ao ser humano, pois para a realização de qualquer mínima ação em nosso dia a dia, precisamos de algo que nos motive a executar determinada ação.

Entretanto, nem sempre as pessoas encontram entusiasmo para estarem motivadas, seja por falta de sono, por algum conflito que esteja passando (seja de ordem pessoal ou com algum colega de trabalho), por falta de adaptação, de treinamento, dentre vários outros fatores que remetem às barreiras para motivação.

Para tanto, a gestão de RH da empresa utiliza-se de ferramentas com foco motivacional, incentivo e bem-estar de seus funcionários, como cursos e treinamentos, eventos, políticas de benefícios, vídeos institucionais, políticas de



integração, etc., fazem com que estes melhorem sua capacidade de produção, qualidade, desempenho e comprometimento com a empresa.

Conclui-se por este estudo que a seleção de pessoal através do RH tem função de escolher dentre os candidatos recrutados, aqueles que tem maiores chances de se adaptar ao cargo vago, de modo que estes receberão treinamento para melhorar suas habilidades e competências, elevando seu desempenho dentro da empresa, motivando e engajando mais os colaboradores que buscam uma oportunidade de se desenvolver na carreira dentro da empresa.

Muitos são os benefícios oferecidos pelas empresas para seus funcionários a fim de garantir o bom desempenho e qualidade destes, como um aumento salarial, promoção de cargo, plano de carreira, dentre outros. Esses benefícios sociais são vantagens que as empresas oferecem para contribuir com seus funcionários, de forma a recompensar pelo trabalho que exercem na empresa.

No trabalho, a motivação se caracteriza tanto por questões internas, quanto por estímulos externos. Pode ser compreendida como uma inspiração que move o indivíduo para frente, com intuito de alcançar melhores resultados em sua profissão. Sua importância se faz tanto no nível individual quanto para a empresa.

4 REFERÊNCIAS

CHIAVENATO, Idalberto. **Comportamento organizacional: a dinâmica do sucesso das organizações**. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LOPES, Fernando José. **Suprimento de mão de obra**. São Paulo: Editora Sol, 2013.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Planejamento de pessoal**. 2019. Disponível em <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/administracao/planejamento-de-pessoal/11073>. Acesso em 03/10/2021.

SANTOS, Helton. **Gestão de pessoas nas organizações**. 2010. Disponível em <http://pt.scribd.com/doc/35107781/Gestao-de-Pessoas-nas-Organizacoes#scribd>, Acesso em 03/10/2021.



GESTÃO PÚBLICA E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

SEGURO STACHIO, Vanessa Maria
SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos

RESUMO: A gestão pública está diretamente ligada com a responsabilidade socioambiental e abrange diretamente diversas situações que envolvem juntamente a gestão pública ambiental, a sustentabilidade, a gestão eficiente dos resíduos sólidos, educação ambiental, alternativas e implantações sustentáveis na busca pela eficiência reintrodução dos resíduos através de associações de reciclagem, a vulnerabilidades dos catadores, a legislação vigente de resíduos sólidos. O principal intuito é elencar como está sendo a gestão socioambiental no Município de Pitanga e como o Município procede diante da Lei Nº 12.205/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Palavras-chave: Lei Nº 12.305/2010. Gestão Pública. Responsabilidade Socioambiental. Associação de Reciclagem.

INTRODUÇÃO

A gestão pública está diretamente ligada com todas as relações e questões ambientais e é de obrigatoriedade a responsabilidade socioambiental diante da Lei Nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos onde, todo gerador deve se responsabilizar pelos seus resíduos e o Município deve propor alternativas para essa destinação, além da gestão eficiente de toda cadeia percorrida pelos resíduos sólidos domiciliares, bem como alavancar alternativas em prol da reintrodução dos resíduos no mercado e fomentar associações de catadores visando a inclusão social e emancipação econômica destes.

Todo resíduo gerado, seja por pequenos, médios ou grandes geradores deve possuir o descarte correto, seja através da coleta municipal ou da coleta especial. As alternativas e programas implantados no Município de Pitanga para que isso aconteça são através de Programas de Educação Ambiental em



escolas, fomento, incentivo e apoio á associações de catadores, implantação de coleta seletiva municipal, cobrança da separação e destinação dos resíduos através da cobrança de PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

O Município de Pitanga atualmente encontra-se em equidade, dentro da realidade do município, com a Lei de Resíduos mesmo diante de tanta precariedade nos amparos federais e estaduais com relação a incentivos e recursos para articular melhorias na gestão eficiente dos resíduos sólidos domiciliares, bem como, incentivos á associações de reciclagem que atualmente são compostas por catadores de materiais em situação de vulnerabilidade.

Mediante o supracitado toda gestão de resíduos dentro do Município ocorre em acordo com a Política de Resíduos, bem como, a implantação e incentivo a associações que fazem a triagem e comercialização em prol da reintrodução e reaproveitamento garantindo o processo eficaz sem necessidade de obter e extrair matéria prima da natureza garantindo eficiência na cadeia de resíduos.

As associações de reciclagem são de suma importância na cadeia dos resíduos, o fomento, formalização, capacitação e introdução de uma associação de reciclagem no Município de Pitanga iniciou em meados do ano de 2010/2011, através do Ministério da Ciência e Tecnologia com um incentivo financeiro propondo aos órgãos públicos o dever da garantida a renda aos catadores em situação de vulnerabilidade através de associações correspondentes.

A associação sediada e formalizada em Pitanga é denominada de AAGAP – Associação dos Agentes Ambientais de Pitanga, conta com 26 associados, possuem contrato com o Município para coleta, triagem, processamento e comercialização de resíduos sólidos recicláveis, o órgão público que auxilia na gestão e corresponde aos atos gerais de resíduos no Município é a Secretaria Municipal do Meio Ambiente.



JUSTIFICATIVA

Toda alternativa eficiente mediante legislação vigente, auxílios técnicos e governamentais, infraestrutura e equipamentos que atendam às necessidades de cada Município, além da colaboração da população geral através da educação ambiental, divulgação dos trabalhos, estratégias de melhorias na gestão dos resíduos, introdução de pessoas de vulnerabilidade nas associações de reciclagem, cumprimento e imposição das responsabilidades socioambientais são essenciais na cadeia do processo de fabricação, separação, coleta, transporte, triagem e comercialização dos resíduos sólidos para a eficiente responsabilidade compartilhada.

1. OBJETIVOS GERAIS

O Objetivo principal é demonstrar como ocorre o processo de gestão pública no Município de Pitanga diante da responsabilidade socioambiental fundamentada diante da Lei de Resíduos Sólidos Lei Nº 12.305/2010, quando iniciou os trabalhos, se existe separação, triagem e destinação adequada dos resíduos recicláveis no Município, se houve fomento de associações, e se a responsabilidade socioambiental é compartilhada pelo comércio geral.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.1. Identificar o papel da Lei Nº 12.305/2010;
- 1.2. Conhecer a gestão pública socioambiental;
- 1.3. Compreender a responsabilidade compartilhada;
- 1.4. Analisar a situação atual das associações de reciclagem;
- 1.5. Ressaltar a criação da AAGAP – Associação dos Agentes Ambientais de Pitanga;
- 1.6. Estruturar a gestão de resíduos recicláveis no Município de Pitanga.

DESENVOLVIMENTO

O principal objetivo diante do tema abordado é dimensionar os métodos,



alternativas e a legislação utilizada no Município de Pitanga diante da Gestão Pública mediante a responsabilidade socioambiental e elencar principalmente a criação e a importâncias das Associação de Reciclagem diante da responsabilidade compartilhada na geração e destinação adequada dos resíduos sólidos.

Tudo se fundamenta a partir da criação e instituição da Lei Nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a mesma aborda no Art. 1º:

“Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis”.

Todo gerador tem responsabilidade mediante a destinação correta e adequada dos resíduos gerados no seu empreendimento, tudo mediante amparo do poder público, onde cabem ao Município sede do empreendimento fornecer alternativas e orientações quanto à separação e destinação adequada destes. Como podemos analisar tudo se fundamenta no Art. 30 da Lei Nº 12.305/2010:

“Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental”.

O principal objetivo da Lei é delegar a responsabilidade compartilhada visto o montante de resíduos gerados no mundo em decorrência do consumismo exacerbado que proporciona geração gradativa de resíduos, bem como, a extração extrema de matéria prima finita da natureza, causando a necessidade extrema de reintroduzir o que é gerado novamente para o reaproveitamento através da coleta seletiva, separação na residência, coleta, transporte, separação, comercialização e reintrodução.

Para iniciar o processo citado é preciso infraestrutura, equipamentos e



capacitação aos municípios, além de tudo isso delegar quem seria o responsável pelo principal papel, a triagem dos materiais. Coletar e transportar são as partes mais fáceis, porém quem faria a triagem, que consiste na separação e comercialização dos resíduos, a popular mão na massa. Com isso a Política Nacional de Resíduos prevê o incentivo e a criação de associações ou cooperativas de catadores no seu Art. 8:

“Art. 8º. São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros:

IV - o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;”.

Essa imposição mediante Lei proporciona um trabalho social diretamente ligado as pessoas de vulnerabilidade que trabalhavam nas ruas como catadores individuais e cria alternativas em prol da cooperação destes e que irá auxiliar o poder público diretamente na gestão adequada dos resíduos sólidos.

Diante da criação legal da associação de catadores no Município de Pitanga em meados do ano de 2011, formalizada AAGAP – Associação dos Agentes Ambientais de Pitanga inicia-se o processo capacitação destes e investimentos em infraestrutura, aquisição de equipamentos, veículos entre outros investimentos através de órgãos públicos do poder Federal e Estadual.

O Município passou por diversas dificuldades principalmente relacionadas à falta de equipamentos e estrutura física para a adequada gestão, mas atualmente pode ser considerado como Município modelo, pois desenvolveu ao longo dos anos uma eficiente cadeia de resíduos que venho se modelando aos longo de onze anos até a atualidade.

Como já mencionado, a formalização da associação foi ponto chave para dar continuidade no processo de reintrodução dos resíduos recicláveis no mercado, visto que atualmente o Município através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente fornece todo apoio à associação, estrutura da Usina de Triagem, equipamentos, veículos, motoristas, capacitação, entre outros.



Além de toda gama de benefícios mencionados o Município formalizou um repasse mensal fixo, baseado em cálculos contábeis através de dados, para a associação trabalhar dignamente nesse processo, tudo mediante exposto na Lei de resíduos.

A associação AAGAP atualmente é a da região mais organizada e a que mais separa resíduos e comercializa por tipologia. Segundo dados da Secretaria do Meio Ambiente de Pitanga, qual auxilia no gerenciamento da gestão da própria associação e no gerenciamento geral dos resíduos do município de Pitanga, atualmente são comercializados mais de 20 (vinte) tipos de materiais recicláveis, cada material possui seu valor comercial e garantem renda aos associados, abaixo tabela demonstrativa.

IMAGEM 01: Nomeação dos materiais vendidos pela AAGAP por categoria conforme tipologia. Cada material possui seu valor comercial, e a separação eficiente garante rentabilidade para os associados.

1	Ambientais de Pitanga - AAGAP - PITANGA - PR	23/07/2021	Principal, S/N - Industrial CNPJ: 09.645.422/0001-99 CANDÓI - PR	
2	PRODUTO	PESO	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
3	PAPELÃO	3943,20	R\$ 1,20	R\$ 4.731,84
4	MISTO	2366,00	R\$ 0,70	R\$ 1.656,20
5	PAP. BRANCO	727,10	R\$ 0,70	R\$ 508,97
6	TETRA PAK	1129,00	R\$ 0,50	R\$ 564,50
7	GARRAFA PET	1551,60	R\$ 2,60	R\$ 4.034,16
8	PET ÓLEO	254,10	R\$ 1,40	R\$ 355,74
9	PET COLORIDO	138,50	R\$ 0,50	R\$ 69,25
10	CIMENTO	180,90	R\$ 0,80	R\$ 144,72
11	PEAD COLORIDO	983,40	R\$ 3,00	R\$ 2.950,20
12	CAIXARIA	0,00	R\$ 3,00	R\$ -
13	CRISTAL LIMPO	577,60	R\$ 2,30	R\$ 1.328,48
14	CRISTAL SUJO	678,40	R\$ 1,80	R\$ 1.221,12
15	SACOLA	1464,50	R\$ 0,90	R\$ 1.318,05
16	ISOPOR	1678,00	R\$ 0,30	R\$ 503,40
17			R\$ -	R\$ -
18			R\$ -	R\$ -
19			R\$ -	R\$ -
20			R\$ -	R\$ -
21	RAFIA	205,70	R\$ 1,00	R\$ 205,70
22	ESTRALADOR	306,10	R\$ 0,20	R\$ 61,22
23	PS COPINHO	148,40	R\$ 0,50	R\$ 74,20
24	PVC	193,10	R\$ 1,40	R\$ 270,34
25	LONA/PRETO	370,00	R\$ 0,60	R\$ 222,00
26	PP BRANCO	232,10	R\$ 2,50	R\$ 580,25
27	PP COLORIDO	993,40	R\$ 1,20	R\$ 1.192,08
28	TOTAL KGS	18121,10	TOTAL R\$	21992,42
29				



Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Pitanga – PR, 2020.

IMAGEM 02: Nomeação dos materiais vendidos pela AAGAP por categoria conforme tipologia. Cada material possui seu valor comercial, e a separação eficiente garante rentabilidade para os associados.

30					
31	LITROS DIVERSOS	Total Unidades	R\$ Unitário	R\$ Total	
32	Conserva P/M	950,00	0,20	190,00	
33	Misto 3 ^a	1820,00	0,20	364,00	
34	Suco/Vinho	390,00	0,16	62,40	
35	Jamel - Velho BR	690	0,60	414,00	
36	ASTEKA	330,00	0,30	99,00	
37	Garrafão	11,00	1,20	13,20	
38	Conserva Grande	23,00	0,50	11,50	
39			TOTAL LITROS	1154,10	
40					

Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Pitanga – PR, 2020.

A associação tem papel fundamental na gestão de resíduos, auxilia na responsabilidade socioambiental, e é peça chave diante da Lei Nº 12.305/2010. É uma entidade que presta benefícios a toda população diante do trabalho exercido, como a própria missão da AAGAP relata:

“Do lixo ao Lucro” – Associação dos Agentes Ambientais de Pitanga.

A proporção que uma entidade dessa causa na sociedade é estrondosamente impactante diante da eficiência e da capacidade de separar “o nosso lixo”, de coletar, triar e vender o que mais ninguém quer de reintroduzir novamente todo esse montante de lixo no mercado consumidor, a fundamentação de ser sustentável sem necessariamente pensar nisso, no ato de proporcionar vida útil as valas de destinação final de resíduos, o fato de causar o bem ao meio ambiente e a toda sociedade.

A legislação ampara as associações de catadores e prevê a logística dos materiais de forma compartilhada diante dos preceitos impostos para que o Município caminhe e trabalhe conforme a legislação pede. A associação no

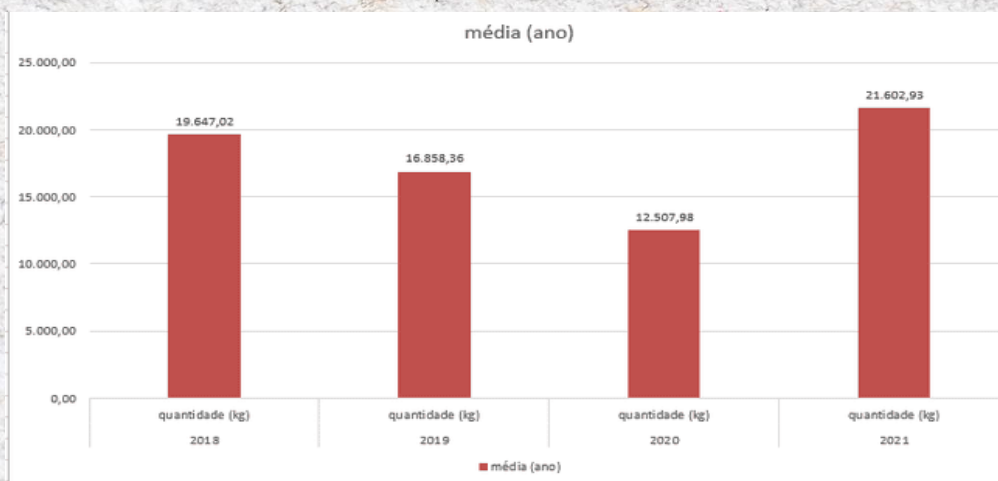


Município de Pitanga construiu com inúmeros benefícios sejam eles sociais ou ambientais.

A gestão pública em Pitanga e a responsabilidade socioambiental é fortalecida dia a dia, seja com incentivos a associação de reciclagem existente, através da educação ambiental que é fundamental, seja diante de toda gestão através da cobrança dos Planos de Gerenciamento de Resíduos, entre outras medidas diversas.

A evolução diante da atualidade, aumento gradativo na geração de resíduos, conflitos econômicos, deficiência em infraestrutura e equipamentos, conflitos culturais entre associação e gestão pública, a elevação na contribuição e responsabilidade ambiental de forma sustentável é grande diante do percurso de 2010 até 2021, segue gráfico demonstrando alguns dados evolutivos nessa gestão.

IMAGEM 03: Gráfico demonstrativo da média anual de resíduos recicláveis triados pela associação AAGAP na Usina de Triagem de Resíduos do Município de Pitanga.



Fonte: Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Pitanga – PR, 2020.

Apesar de muitos nem imaginarem para onde vai seu lixo sempre haverá alguém preocupado em destina-lo corretamente. É diante da responsabilidade socioambiental e compartilhada que o mundo se tornará sustentável. O fato preocupando é que além dessa demanda existe o habito



cultural da não separação dos resíduos dentro das residência que acarreta destinação inadequada a estes, fato que pode ser demonstrado através do da apresentação de projetos ao senado onde o Senador Valentim argumenta:

“De acordo com dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), aproximadamente 160 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos são geradas por dia no Brasil. Do total de resíduos gerados, cerca de 30-40% são passíveis de reutilização e reciclagem, porém apenas 13% deles são efetivamente encaminhados para a reciclagem”. Fonte: Agência Senado.

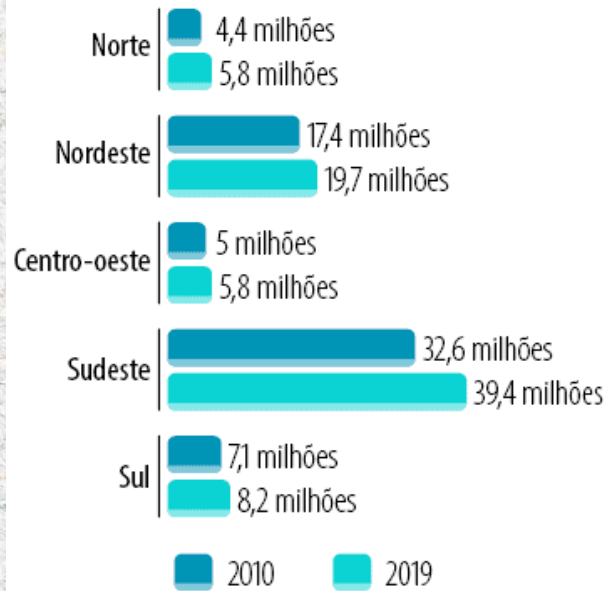
Abaixo no demonstrativo gráfico retirado do site do senado algumas informações verídicas sobre a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil por região e per capita, sendo estas informações de 2010 e 2019.

IMAGEM 04: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil.

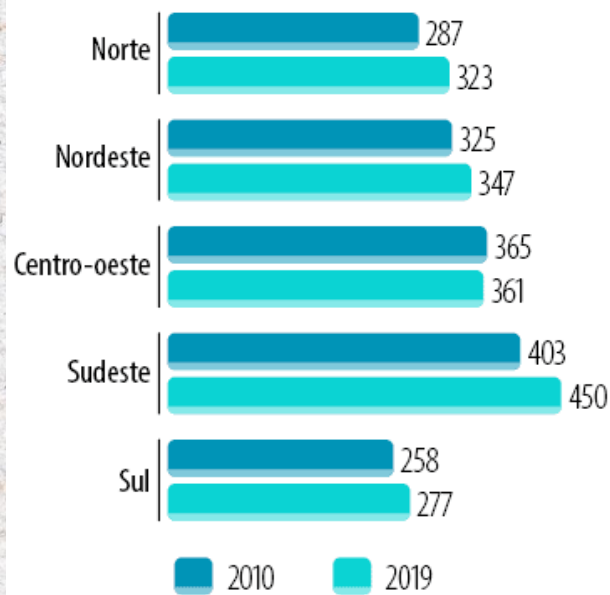


Geração de RSU por região

geração total (t/ano)



geração per capita (kg/hab/ano)



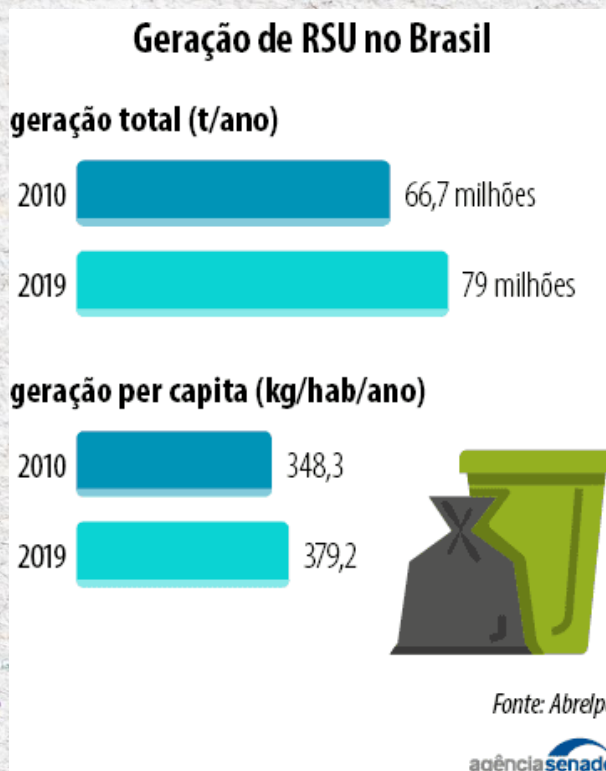
Fonte: Abrelpe

agência **senado**

Fonte: Abrelpe, 2010 e 2019.

IMAGEM 05: Geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil.





Fonte: Abrelpe, 2010 e 2019.

Segundo a Abrelpe, a cobertura da coleta de resíduos sólidos urbanos passou de 88% em 2010 para 92% em 2019, e a quantidade de municípios que contam com o serviço de coleta seletiva passou de 56,6% para 73,1% na comparação entre os dois anos.

Todos os demonstrativos garantem que a prática da responsabilidade compartilhada depende de todos, desde os geradores, seja nas residências ou nos comércios, até os órgãos que fazem a triagem, da comercialização até a reintrodução destes no mercado. É um ciclo de resíduos e para esse ciclo se completar é necessária conscientização na separação dos resíduos recicláveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo resíduo gerado é de obrigatoriedade, mediante responsabilidade compartilhada, sua separação, triagem e reintrodução no mercado. Diante disso considera que todo lixo reintroduzido causa efeitos positivos ao meio ambiente visto o ato de não ser extraído matéria prima natural finita. Quando se reaproveita um material se abona a extração da natureza, proporcionando sustentabilidade.



A gestão pública decorrente da responsabilidade socioambiental em equidade com a legislação vigente revigora as ações mediante a sustentabilidade e fomenta as associações de catadores, que por motivos de vulnerabilidade foram inseridos no mercado de trabalho tendo a inclusão social e emancipação econômica.

A AAGAP – Associação dos Agentes Ambientais de Pitanga foi instituída com incentivos da gestão pública e atualmente evolui gradativamente sendo uma instituição de grande valia para a gestão compartilhada, socioeconômica e sustentavelmente eficiente. A evolução é esforço de muito trabalho, como menciona a missão da associação:

“Do lixo ao Lucro” – Associação dos Agentes Ambientais de Pitanga.

Concluimos que a gestão de resíduos de uma forma geral deve ser compartilhada, cada cidadão deve fazer a sua parte, para um planeta sustentável, mais verde, sem poluição, sem degradação ambiental, e para manter a fauna e a flora diversificada e garantir um futuro para todas as gerações de seres.

REFERÊNCIAS

[PESQUISA DE CAMPO JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE PITANGA EM 08/09/2021.](#)

PLANALTO. Lei Nº 12.305/2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm> acesso em 07/09/2021.

SENADO FEDERAL. Aumento da produção de lixo no Brasil requer ação coordenada entre governos e cooperativas de catadores. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2021/06/aumento-da-producao-de-lixo-no-brasil-requer-acao-coordenada-entre-governos-e-cooperativas-de-catadores>> acesso em 07/09/2021.

LAYOUT RIO BONITO EMBALAGENS

KULICZ, Matheus Silva
LIMA, Ederson Lucas da Luz
VOLANIN, Fernando
SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos



RESUMO: A empresa visa o fornecimento de produtos de qualidade, valoriza a mão de obra e respeitando os aspectos ambientais, com materiais suficientes e mão de obra qualificada, para isso, nota-se a importância do Layout dentro da empresa. O presente trabalho irá avaliar e propor modificações a fim de melhorar a forma de organização da empresa, bem como a forma de trabalho dos colaboradores, objetivando a otimização do serviço, diminuindo possíveis gastos e melhor desempenho das funções de cada colaborador.

Palavras-chave: Layout, produção, estoque.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Tam e Li (1991) por mais que o ramo de atividade principal da organização à qual está se desenvolvendo um estudo para implantação de um novo layout seja totalmente diferente da outra a dificuldade encontrada será bastante parecida uma com a outra, e as metas de solução também, minimizar custos, maximizar qualidade de trabalho, melhorar o fluxo da produção dentre outros (TAM e LI, 1991).

Conforme Canen (1998) um dos principais motivos para um novo arranjo físico dentro da organização é reduzir o tempo perdido entre a movimentação de materiais e do próprio produto, com base nisso “a melhor movimentação do material é não movimentar” (CANEN e Williamon, 1998).

XXXIII E

Segundo Cury (2007) deve-se levar em conta também que um novo e bom layout baseia-se em distribuir as máquinas, matéria prima e móveis para preencher da melhor maneira possível os espaços nos setores ou na organização como um todo, levando-se em consideração a melhor forma da mão de obra se adaptar no seu posto de trabalho para garantir a satisfação e a qualidade no trabalho (CURY, Antonio, 2007, pg. 396).

Vários processos precisam estar atrelados para uma boa armazenagem, como o recebimento, estocagem, movimentação no estoque, separação dos produtos e saída. A ineficiência em alguns destes dificulta e compromete todo o processo podendo causar avarias, perdas e divergências no estoque.

Segundo Dias (2012) a logística compõe-se de dois subsistemas de atividade: a administração de materiais e a distribuição física, cada qual



envolvendo o controle da movimentação e a coordenação demanda – suprimentos. Para que as organizações possam gerir de formas adequadas a armazenagem e o controle de estoque necessita-se utilizar algumas ferramentas para melhor gestão e utilização dos materiais, aproveitando corretamente o espaço físico e otimizando a alocação e organização dos materiais.

O objetivo geral do seguinte projeto é analisar funções dos colaboradores e todo o processo de organização da empresa, distribuição dos materiais e equipamentos, estoque, entre outros, e propor sugestões que possam melhorar a organização. Fazendo isso através dos objetivos específicos, como por exemplo, acompanhar a rotina de cada setor, observando o que já se tem organizado e que traz benefícios do dia a dia do trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

A coleta de dados foi feita através de conversas com a gerência e seus colaboradores, dessa forma foi feita a coleta de dados para fazer uma análise e um projeto de melhoria.

Os métodos empregados, foi usado como base o modelo 5S e Lean Manufacturing (linha de produção enxuta), adotando procedimentos de processos e organização de layout.

Com uma pré-visualização no dia a dia junto com o gerente e encarregado, deu para notar a desorganização (conforme imagens) do estoque dificultando o controle de produção, e a armazenagem do estoque em lugares inapropriados.

Imagem 1.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ



Fonte: Acadêmicos, 2021

Imagem 2.



Fonte: Acadêmicos, 2021.



Imagem 3.



Fonte: Acadêmico, 2021.

Imagem 4.



Fonte: Acadêmicos, 2021.



Na situação conforme imagens 1, 2, 3 e 4 acima, o ambiente está desorganizado, atrapalhando o fluxo do processo, como por exemplo, paletes fora do lugar, caçamba de refugio no meio da circulação de pessoas, onde tem EPI's obstruídos e por último o estoque no meio da faixa de pedestre.

Em conversa com os responsáveis, sugerimos fazer demarcações onde cada item tem o seu próprio lugar, por exemplo, estoque de paletes, caçamba de refugio e por final o estoque demarcado com pintura nos pisos, para melhor organização assim melhorando as condições do ambiente de trabalho.

Abaixo, imagens de como ficou o projeto implantado.

Imagem 5.



Fonte: Acadêmicos, 2021.



Imagem 6.



Fonte: Acadêmicos, 2021.

Imagem 7.



Fonte: Acadêmicos, 2021



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Com a realização desse projeto, foi notado a importância da organização dentro das empresas, pois com projeto implantado houve diversas melhorias, facilitando a localização dos materiais, o controle de estoque e o ambiente de trabalho.

Com a demarcação e o procedimento implantado houve viabilidade no projeto, antes conseguia estocar cerca de 6580 mil pacotes no estoque do barracão, podendo chegar com a organização estocar 10.200 pacotes.

Houve uma melhoria na organização dessa forma conseguindo colocar mais produtos acabados no mesmo ambiente.

Com as demarcações no piso, houve uma melhor organização no setor de quarentena, ficou mais fácil a identificação dos produtos que saem da linha de produção que tem que ficar 4 horas de espera, que é chamado de quarentena. Depois desse tempo, é liberado para o estoque.

4 REFERÊNCIAS

Apresentar todas e somente as obras citadas no texto.

As referências devem ser elaboradas de acordo a NBR:6023 da ABNT.

TAM, K. Y e LI, S.G., A hierarchical approach to the facility layout problem, International Journal of Production research. Vol.29, no.1, 165 – 184, 1991.

CANEN, A. G. e WILLIAMSON G. H. Facility layout overview: towards competitive advantage, Facilities volume 16 number 7/8, 1998

CURY, Antonio. Organização e métodos uma visão holística, perspectiva comportamental e abordagem contingencial, São Paulo, SP, 2007.

DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 4ª ed., São Paulo: Atlas, 1996.

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. 34.ed. Tradução de ..., Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

BRASIL. **Código Penal**. 2016. Disponível em: <link>. Acesso em: 31 jan. 2017.

PEDROSO, Altemir. A educação no Brasil. **Propagare**, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 100-125, jul./dez. 2016.



MARKETING DE RALACIONAMENTO COM OS CLIENTES DA LOJA DE MÓVEIS MATEI

LIMA, Elaine Franciele
RODRIGUES, Erelim Hinzelmann
SANTOS, Jefferson Silvestre Alberti dos

RESUMO: O objetivo do estudo foi entender a importância da opinião de um cliente, suas necessidades, suas vontades e assim utilizar estratégias para a fidelização desse cliente dia após dia, pois essa fidelização é baseada no longo prazo. Para a realização deste estudo foi feita uma observação e uma análise para verificar quais são os pontos fortes e fracos da empresa em relação ao marketing de relacionamento. Foi aplicado um questionário pré-estruturado, para analisar quais são as preferências e exigências da clientela.

Palavras-chave: Qualidade de atendimento. Fidelidade. Clientes. Marketing.

1 INTRODUÇÃO

Marketing é uma ferramenta importante voltada para a gerência do posicionamento de mercado em que uma empresa atua, ele também influencia no valor do produto. Assim sendo “o marketing, assim como a economia e, por que não dizer o mundo, precisa se readaptar e se redefinir diante de uma realidade mutante” (BOGMANN 2000, p.22).

O marketing relacional é voltado para a aproximação entre as empresas e seus clientes, de modo que eles se agradem com o produto e/ou serviço que elas fornecem e tornem-se fiéis a elas, resultando em satisfação para ambos. A comercialização é “centralizada no cliente e apoiada no desenvolvimento tecnológico, na gestão de informação e no serviço ao cliente” (ANTUNES; RITA, 2007, p. 110).

Diante de um mercado cada vez mais competitivo e com tantas opções para os consumidores, as empresas mais do que nunca necessitam fidelizar seus clientes. E percebendo que o estabelecimento não possui nenhum planejamento de fidelização de clientes, procurou-se reunir informações com o intuito de responder ao seguinte problema de pesquisa: O que é necessário para a empresa Moveis Mattei obter maior fidelidade de seus clientes?



Sabemos que o marketing de contato faz com que seus clientes reconheçam seus produtos. Isso porque conforme o consumidor se identifica com a mercadoria oferecida, maior a possibilidade de ele ser um cliente fiel.

Sendo assim objetivo do estudo será entender a importância da opinião de um cliente, suas necessidades, suas vontades e assim utilizar estratégias para a fidelização desse cliente dia após dia, pois essa fidelização é baseada no longo prazo.

2 DESENVOLVIMENTO

A empresa onde foi realizado o estudo chama-se Loja de Móveis Mattei, está localizada na Avenida Maximiliano Vicentin, nº749, centro, Palmital-PR e é de propriedade Sr. Ésio Iris Rodrigues e da Sra. Rosenilda Hinzelmann Rodrigues.

O estabelecimento trabalha com móveis e atua no mercado há 19 anos e possui 6 funcionários, sendo que a parte de atendimento aos clientes fica por conta apenas dos dois proprietários e sua filha, que realiza a administração da empresa. As instalações físicas da loja, bem como a propriedade em que ela está situada são próprias. No que se refere ao uso da informática, observa-se que a loja já possui um cadastro informatizado de seus clientes e de compra e vendas.

Foi realizado um estudo na empresa, através de um questionário pré estruturado com uma população de 15 clientes da loja, com o objetivo de analisar quais são as preferências e exigências da clientela. Uma vez que, diante do conhecimento da pouca fidelidade de seus clientes para com a empresa, o recente estudo faz-se relevante para que a empresa alcance maior fidelidade de seus consumidores, através do marketing de relacionamento.

Para a elaboração deste estudo foram feitas pesquisas bibliográficas em livros, revistas eletrônicas e artigos de jornais relacionadas à marketing, além do estudo de caso, feito através da pesquisa de campo na empresa, onde abrangeu o perfil da empresa e de seus clientes, bem como uma pesquisa de satisfação com os clientes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Conclui-se com este estudo de caso que nos dias atuais manter a fidelidade do cliente é importante e para isso se faz necessário traçar estratégias para personalizar ainda mais o atendimento ao cliente.

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.

4 REFERÊNCIAS

ANTUNES, J.; RITA, P. O marketing relacional e a fidelização de clientes: estudo aplicado ao termalismo português. **Economia Global e Gestão**. Lisboa, v.12, n.2, ago. 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/262718377_O_marketing_relacional_e_a_fidelizacao_de_clientes_-_Estudo_aplicado_ao_termalismo_portugues/link/59ca063aaca272bb050748c5/download
Ultimo acesso em: 08 agos. 2021.

BOGMANN, I. M. **Marketing de relacionamento**: estratégias de fidelização e suas implicações financeiras. São Paulo: Nobel, 2000



OS 4P's : ESTUDO DE CASO NA EMPRESA DECKFIBER

SANTOS, Clereston Padilha
SILVA, Juliana Bueno
SILVA, Fernando Volanin

RESUMO: O marketing é responsável pela divulgação de qualquer empresa, dando início também a relação de empresários com seu público-alvo e ao crescimento da comercialização, As ferramentas de marketing que se destacam por buscarem atender necessidades e desejos em um mercado específico são os 4 P's: Produto, Preço, Praça e Promoção o presente estudo tem como objetivo analisar como a empresa Deckfiber utiliza das ferramentas de marketing, e toma decisões sobre seu produto, a praça, o preço e a promoção, para fins de realizar seus objetivos organizacionais. Para realização desse estudo foi utilizada no primeiro momento a pesquisa bibliográfica descritiva, no segundo momento uma pesquisa de campo qualitativa e os dados obtidos foram analisados e discutidos esperando se chegar a seguinte conclusão de que a empresa utiliza de forma correta as ferramentas de marketing.

Palavras-chave: Marketing. Público-alvo. Problemas. Soluções. .

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o marketing é responsável pela divulgação de qualquer empresa, dando início também a relação de empresários com seu público-alvo e ao crescimento da comercialização. Segundo Churchill e Peter (2005) o composto de marketing também conhecido como mix de marketing é uma combinação de ferramentas estratégicas usadas para criar valor para os clientes e alcançar os objetivos da organização.

As ferramentas que o marketing utiliza na solução de problemas são muitas, contudo, as que se destacam por buscarem atender necessidades e desejos em um mercado específico e por serem utilizadas na elaboração de planejamentos



estratégicos em todos os segmentos do marketing são os 4 P's: Produto, Preço, Praça e Promoção.

Devido ao contexto, o problema desse estudo pode ser formulado da seguinte maneira: Como as decisões a respeito do composto de marketing na empresa em análise limitam sua atuação no mercado?

Dessa forma, o presente estudo busca analisar como a empresa Deckfiber utiliza das ferramentas de marketing, e toma decisões sobre seu produto, a praça, o preço e a promoção, para fins de realizar seus objetivos organizacionais. Sendo os objetivos específicos os seguintes, explanar sobre Marketing, com aprofundamento nas principais teorias sobre Marketing tático e os 4P's; verificar quais ferramentas estão sendo utilizadas pela empresa; identificar prováveis falhas na utilização destas ferramentas; e verificar se as ações buscam uma melhor performance da empresa no que diz respeito aos 4P's.

DESENVOLVIMENTO

Para realização da presente pesquisa, foi utilizada a pesquisa descritiva, que segundo Marconi e Lakatos (1997) diz respeito a fatos que são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem interferência do pesquisador. Serão utilizadas também técnicas padronizadas de coleta de dados por meio de questionário e observação sistemática.

A pesquisa bibliográfica “é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros artigos, teses, etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores” (SEVERINO, 2007, p.122).

Portanto, num primeiro momento, a análise desta pesquisa será bibliográfica, e contou com obras de diferentes autores, bem como livros, jornais, revistas, reportagens, artigos, entre outros, buscando sustentação necessária para a afirmação da teoria nesta análise exposta, não recorrendo, deste modo, ao acaso para suprimir as hipóteses neste projeto levantadas. A pesquisa bibliográfica “[...] é um conjunto de conhecimentos reunidos em obras de toda natureza. Tem como finalidade conduzir o leitor à pesquisa de determinado assunto, proporcionando o saber” (FACHIN, 2006, p. 120).

Num segundo momento será utilizada a pesquisa de campo onde “a coleta de dados é feita nas condições naturais em que os fenômenos ocorrem,



sendo assim diretamente observados, sem intervenção e manuseio por parte do pesquisador” (SEVERINO, 2007, p.123).

Já o estudo de caso assume a seguinte determinação: “Este método é caracterizado por ser um estudo intensivo. No método do estudo de caso, leva-se em consideração, principalmente, a compreensão, como um todo, do assunto investigado. Todos os aspectos do caso são investigados” (FACHIN, 2006, p. 45).

A pesquisa será de caráter qualitativo que, segundo Lakatos (1997, p. 78): “Procura dar respostas aos aspectos da realidade que não podem ser quantificados. Trabalha com o universo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes”. Deste modo é possível dizer que a pesquisa de campo:

Consiste na observação dos fatos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados e no registro de variáveis presumivelmente relevantes para ulteriores análises. Este tipo de pesquisa não permite o isolamento e o controle das variáveis supostamente relevantes, mas permite o estabelecimento de relações constantes entre determinadas condições e determinados eventos (LAKATOS, 1997, p.84).

A pesquisa de campo aproxima o pesquisador do local onde os fatos estão acontecendo, dando um suporte maior para a apreciação crítica e tornando os dados mais próximos à realidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, pode-se observar até o momento que a empresa utiliza o mix de marketing, que precisa ser feito é uma análise se a forma que esta sendo utilizada é a correta conforme os teóricos utilizados no referencial.

Esta análise ainda esta em fase de estudo, após a coleta de dados e estudo dos mesmos será realizada a discussão dos dados a qual servirá de base para uma conclusão mais elaborada;

REFERÊNCIAS

CHURCHILL, G. A. J; PETER, J. P. marketing: criando valor para os clientes. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

FACHIN, Odília. Fundamentos de Metodologia. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2006

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1997.



SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO LAVA CAR AUTO BRILHO

Joao Otavio Furlanetto
Maicom Ronaldo Antunes
Ivo Ricardo Hey

RESUMO: Este trabalho está sendo desenvolvido na empresa de lavagem e higienização de veículos AUTO BRILHO, com sede na cidade de Santa Maria do Oeste-Pr. A empresa foi fundada no ano de 2009. O planejamento estratégico a longo prazo é importante para ajudar a empresa a se planejar financeiramente, planejar com relação ao ambiente do setor, com seus concorrentes, pra estar sempre em frente no mercado dos negócios. sua elaboração tem como justificativa ajudar a empresa a traçar estratégias para se destacar no ramo em que atua e apontar os benefícios de um bom planejamento para a organização a Metodologia utilizada é a pesquisa bibliográfica sobre o tema, levantamento de informações sobre o ambiente interno e ambiente externo da empresa com a elaboração de uma matriz swot, afim de tornar visível os pontos fortes e fracos bem como as oportunidades e ameaças para a organização. Ao elaborar o Planejamento Estratégico para a empresa será sugerido a definição da missão da empresa, da visão da organização e também dos valores prezados pela empresa. Tudo isso com o intuito de que a empresa possa trilhar seus caminhos com solidez amparada em uma gestão assertiva para crescer e alcançar seus objetivos de curto, médio e longo prazos.

Palavras chaves: planejamento, estratégia, administração,

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho busca elaborar o planejamento estratégico do lava car AUTO BRILHO, com sede no município de Santa Maria do Oeste e fundada em 2009 pelo empresário Alessandro Antunes que realizou um estudo sobre a viabilidade deste tipo de negocio na região, hoje a empresa conta com um



pequeno grupo de colaboradores e atende a diversos tipo de veículos automotores.

2 DESENVOLVIMENTO

Trabalho foi desenvolvido com estudos em pesquisas foi feita a missão e valores na empresa de lavagem e higienização de veículos AUTO BRILHO, sua elaboração tem como justificativa ajudar a empresa a traçar estratégias para se destacar no ramo em que atua e apontar os benefícios de um bom planejamento para a organização a Metodologia utilizada é a pesquisa bibliográfica sobre o assunto e pesquisa observacional no ambiente da empresa, além de elaborar uma missão, visão e valores da empresa, que ajudaram a mesma a buscar sempre crescer no ramo em que atua e elaboração de uma matriz swot para identificar os pontos fracos, fortes, oportunidades e ameaças da empresa que combinados vão ajudar a empresa a crescer e alcançar seus objetivos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Hoje em dia as empresas devem sempre buscar se planejar para enfrentar mudanças e garantir seu lugar de destaque no mercado em que atua com o planejamento estratégico é possível analisar os ambientes internos e externos da organização e traçar seus objetivos de curto, médio e longo prazo, o lava car planeja crescer ainda mais e ampliar sua gama de serviços oferecidos aos clientes no futuro, com a elaboração de uma missão, visão e valores espera-se que este crescimento seja feito de forma rápida e continua.

4 REFERÊNCIAS



RECRUTAMENTO E SELEÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS

BIDA, Ana Carolina
LIMA, Paola de
PACHULSKI, Adriane Rosa

RESUMO: O Recrutamento e Seleção é necessário para encontrar os profissionais certos fazendo o negócio crescer, desenvolver e se tornar um grande sucesso. Beneficiando técnicas e testes ao longo do processo. Ao resolver fazer e desenvolver esses processos, a empresa analisa os diversos aspectos e foca na vaga objetiva. A relação entre encontrar um colaborador que preencha as exigências da empresa fez com que as organizações optem por uma postura mais elevada e criativa no mundo corporativo, sendo esses processos. Sendo o dever da empresa sempre buscar os melhores colaboradores e que melhor se enquadram na organização.

Palavras-chave: Processos, Recrutamento e Seleção.

1 INTRODUÇÃO

Este presente será voltado a demonstrar a importância e a responsabilidade de um recrutador com a finalidade de preencher uma vaga de emprego disponível. Representado por processos de seleção. Portanto o recrutamento conduzido com eficiência, poupa tempo e dinheiro durante o processo seletivo.

O trabalho irá mostrar o que é o Recrutamento, suas modalidades, técnicas utilizadas, e como é avaliado os resultados do recrutamento, posteriormente, será abordado como ocorre o processo seletivo e suas características, as técnicas utilizadas, o processo de Seleção de Pessoas e por último a avaliação dos resultados alcançados com o processo seletivo.

Ainda, serão mostrados os tipos de recrutamento, juntamente como as etapas e os cuidados que demandam no processo do candidato para possível contratação com eficiência e agilidade.



Sendo visível como as organizações agem na hora do Recrutamento e da Seleção de candidatos, pois tem por objetivos satisfazer suas necessidades, escolhendo o candidato que melhor ocuparia o cargo oferecido, também avaliando os candidatos em suas motivações, aptidões e capacidades diante da função a exercer.

A partir desse tema pode-se contribuir para um maior engajamento de como é realizado esse processo de Recrutamento e Seleção.

Os principais objetivos são demonstrar os meios de recrutamento nas organizações, além disso, apresentar quais são as técnicas e critérios de recrutamento e seleção do candidato que possui os requisitos de exigência.

Deste modo, a pesquisa apresenta por buscar maiores conhecimentos, podendo demonstrar a importância do recrutamento e seleção nas organizações empresariais nos dias atuais, e como esse processo ocorre, desde a divulgação até a contratação do candidato que preencheu a necessidade da empresa, tornando visivelmente o quanto o recrutador devem agir com eficiência e ética, buscando sempre o melhor para organização e seus colaboradores, pois a responsabilidade principal neste processo é poder manter os envolvidos motivados e agindo de forma competente.

2-DESENVOLVIMENTO

A metodologia utilizada é uma pesquisa exploratória, voltada na realização de uma pesquisa teórica, visando a importância dos procedimentos de recrutamento e seleção de pessoal para as empresas. Juntamente com o referencial teórico buscado por meio de pesquisas bibliográficas sobre o processo de recrutamento e seleção e as etapas de seleção.

O recrutamento é a forma que as organizações utilizam para divulgar as vagas disponíveis após um levantamento dos cargos que estariam disponíveis para preenchimento, o recrutamento é de extrema importância pois não visa apenas poder divulgar as vagas, mas também poder buscar por colaboradores qualificados, podendo assim satisfazer as necessidades da organização.

Recrutamento é um sistema de informações, que visa atrair candidatos potencialmente qualificados, dos quais serão selecionados futuros funcionários da organização. Trata-se de um trabalho de pesquisa



junto às fontes capazes de fornecer à organização um número suficiente de pessoas. (RIBEIRO, 2005, p. 52).

Existem diversas formas de recrutamento, na qual a empresa pode realizar a melhor que se encaixa com as normas e o cargo que se encontra disponível. Segue os tipos de recrutamento mais utilizados atualmente pelas organizações empresariais: recrutamento interno, recrutamento externo, recrutamento misto e recrutamento por indicação.

A seleção de pessoas é o momento em que será decidido qual é o candidato que melhor ocuparia o cargo de disputa, aqueles que se enquadram com as características desejáveis pela organização.

{...} a seleção busca, dentre os vários candidatos recrutados, aqueles que são mais adequados aos cargos existentes na organização ou as competências necessárias, o processo seletivo visando a manter ou aumentar a eficiência e o desempenho humano, bem como a eficácia da organização. (CHIAVENATO, 2010, p. 133).

É necessário escolher qual a técnica mais adequada a ser utilizada na seleção. Normalmente é utilizado mais de uma técnica. Pois, cada uma pode tornar mais visível as informações sobre o candidato. A seguir alguns exemplos de técnicas utilizadas para a seleção do candidato ideal: entrevista de seleção; testes psicológicos; testes de personalidade; testes de conhecimento e técnicas de simulação.

Com base nisso é necessário ter informações claras sobre a vaga, e as funções a serem desenvolvidas, para que o indivíduo possa desenvolver a atividade com qualidade e eficiência. Por isso, é de grande importância antes de se iniciar o recrutamento e seleção, se ter informações mais precisas, como qual o cargo, e o perfil que o candidato deve possuir para poder exercer a atividade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente as empresas estão em constante mudanças e aperfeiçoamento para atender as exigências de mercado, sendo assim contratar um bom funcionário se tornou uma necessidade para atender este requisito do mercado e se manter competitivo no ramo empresarial.



Portanto, o recrutamento é um processo que possui o intuito de selecionar os candidatos qualificados, levando em consideração a demanda da empresa com as habilidades da pessoa selecionada para ocupar o cargo. A seleção deve ocorrer de forma cautelosa, estabelecendo a escolha do melhor candidato, que preenche as exigências da empresa para ocupar a vaga, com isso agregando novos conhecimentos e enriquecendo o quadro de colaboradores.

Sendo assim, é de extrema importância que as empresas realizem o processo de recrutamento e seleção da melhor forma possível, pois os funcionários são responsáveis pelo desenvolvimento da empresa, fazendo com que a mesma se mantenha equilibrada diante ao mercado que está inserida.

4 REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Luis Cesar g. de. gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional. 2 ed são Paulo: Atlas 2014.
- ARAÚJO, Luis Cesar g. de. gestão de pessoas: estratégias e integração organizacional. 2 ed são Paulo: Atlas 2010.
- BANOV, Márcia Regina. Recrutamento, Seleção e Competências. 4. Ed. São Paulo: Atlas S. A., 2015.
- BARBIERI, Ugo Franco. Gestão de Pessoas nas Organizações: conceitos básicos e aplicações. São Paulo: Atlas S. A., 2016.
- CARVALHO, Antonio Vieira de. seleção: princípios e métodos São Paulo: Pioneira, 2000.
- CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento, Recrutamento e Seleção de Pessoal: como agregar talentos á empresa. 5. ed. São Paulo: Atlas S. A., 2004.
- CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento, Recrutamento e Seleção de Pessoal: como agregar talentos á empresa. São Paulo: Atlas S. A., 1999.
- CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos: O capital humano das organizações . São Paulo: Atlas; 8 ed. 2006.
- CHIAVENATO, Idalberto. Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal: como agregar talentos à empresa. São Paulo: Manoele, 2009.
- CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- CRESWELL, John W. Métodos Qualitativos, Quantitativos e mistos. 3 ed. São Paulo: Artmed, 2010.
- CAXITO, Fabiano de Andrade. Recrutamento e seleção de Pessoas. Curitiba: Iesde Brasil, 2012.
- DIAS, Reinaldo e TRALDI Maria Cristina. “ Monografia Passo a Passo”. Campinas: Alínea, 2004.
- IVANCEVICH, John M. Gestão de recursos humanos. São Paulo: Ltda 2011.



MARRAS, Jean Pierre. Administração de Recursos Humanos: Dó operacional ao estratégico. São Paulo: Saraiva, 2011.

PONTES, Benedito Rodrigues. Planejamento, Recrutamento e Seleção de Pessoal. São Paulo: LTR, 2001.

RIBEIRO, Antonio de Lima. Gestão de pessoas. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

VIZIOLI, Miguel. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Pearson, 2010.

DIREITO

Grupos de iniciação a pesquisa

Direito Civil

Direito Constitucional e Direito Processual Constitucional

Direito e Sociedade



Direito Tributário e Direito Administrativo

A LIBERDADE DE EXPRESSÃO E SEU DECURSO ATRAVÉS DO TEMPO

DUBENA, Cláudio
CHEMIN, Maria Gabriela
DOGENSKI Larissa Copatti

RESUMO: A liberdade de expressão tem sofrido muito, ou melhor, não teve muito espaço para seu crescimento e desenvolvimento no passado, foi perseguida até tempos recentes e tomou forma e vigor a partir da Constituição Federal de 1988. É um direito básico, e para que ela continue existindo temos que abrir mão e admitir que há sim um limite, para não cair no oposto, onde tudo é permitido com base nesse princípio.

Palavras-chave: Liberdade, expressão, Constituição Federal, Ditadura, governo, democracia.

INTRODUÇÃO

Ser livre é o desejo de todos, mas assim como eu tenho o direito à liberdade, tenho o dever de respeitar o direito dos outros, pois direitos sem deveres passa a ser libertinagem. Não é possível esconder-se no guarda-chuvas dos direitos para cometer todos os tipos de abusos. Nossa liberdade de expressão deve ser regrada, não controlada, temos liberdade de opinião e não liberdade para cometer injustiças, somos livres para fazer o bem.

Este direito esteve cerceado por alguns anos, começando na era Vargas e tendo seu auge durante o governo militar, em nossa pátria, ressurgindo posteriormente com a Constituição de 1988 para permanecer até os dias atuais.

DESENVOLVIMENTO

A liberdade de expressão baseia-se em um direito intrínseco de cada ser humano, o qual deve ter um limite, mas nem sempre foi dessa maneira. Com



o passar do tempo, a história trouxe vários significados para o termo liberdade, bem como aduziu de censuras no que se refere a manifestação de opiniões demonstradas pelos indivíduos.

No contexto atual do Brasil, a liberdade de expressão, cuja essência está na prática do indivíduo expressar suas opiniões para seus atos civis e políticos, abrangendo suas convicções e desejos que, para tal, devem estar dentro do marco que começa o direito do outro, pois caso contrário, a barbárie tomaria conta, podendo haver consequências ao sujeito que desrespeitar, na esfera cível ou criminal. Por isso, a sociedade é abarcada por uma série de leis, as quais objetivam manter a ordem social.

No que respeita à democracia, a liberdade de expressão é direito fundamental diretamente correlato à garantia de voz aos cidadãos na manifestação de suas várias correntes políticas e ideológicas. É certo que a proteção da liberdade de expressão não é suficiente para assegurar a participação popular no debate político, pois os direitos fundamentais efetivam-se de modo interdependente: a eficácia de um direito fundamental depende da eficácia dos demais. Porém, não restam dúvidas de que tal liberdade é imprescindível que aqueles que desejem manifestar-se na esfera pública tenham como fazê-lo e não sejam reprimidos por isso. (TÓRRES, 2013, p. 61).

Este assunto possui tanta relevância que faz parte da legislação da ONU, convenções internacionais e de várias outras estruturas que compreendem os países democráticos, sendo o Brasil, um destes. Para isso, a Constituição Federal de 1988 abarca expressamente em seu texto, mais especificamente em seu artigo 5º, uma série de direitos fundamentais destinados à garantia destas liberdades, a qual promove a proteção ao ser humano e um Estado Democrático de Direito, visto que, nos dias atuais, não devemos mais aceitar sequer a possibilidade de concretização da censura, a qual foi responsável por grandes torturas e sofrimento. Dessa maneira, para que seja possível entender como chegamos até aqui, em uma estrutura democrática, precisa ser analisado a conjuntura histórica.

O ano era 1934 e Getúlio Vargas trazia consigo a proposta de governo que instituiu várias garantias aos trabalhadores, com suas leis trabalhistas na Constituição Federal de 1934, contudo, após três anos acabou substituindo-a



pela Carta Constitucional do Estado Novo, trazendo à população exclusão de suas liberdades, restringindo toda e qualquer informação, a fim de que toda comunicação que chegasse a algum destinatário fosse controlada pelo governo, para que assim, não houvesse nenhuma ameaça e Vargas se mantivesse ao poder.

Anos depois da morte de Getúlio Vargas, a censura voltou arrasadora, desta vez reforçada por prisões, torturas e até mortes. Após o golpe de 1964, a censura política começou a pressionar a Tribuna de Imprensa, um dos poucos meios de comunicação que se colocaram contra o poder. Oficializada realmente após o Ato Institucional número 5 (AI-5), em dezembro de 1968, quando a censura se estabilizou.

A sigla que passaria para a história, o AI-5 coloca o Congresso em recesso e permite que o governo persiga políticos, faz intervenções em estados, censura e aposenta funcionários públicos. Após sua implantação, foram presos vários jornalistas, com a legalização da censura, qualquer forma de expressar ideias ou de se manifestar seu ponto de vista era vetado, se fosse contra as concepções do governo. As principais vítimas foram todos os veículos culturais, seja a imprensa, a música, o teatro o cinema... o ponto máximo da censura aconteceu entre os anos de 1968 até 1978, dez anos marcados por censura, tortura, prisões, repressão e mortes. O arbítrio atingia seu ponto máximo.

Inicialmente se dizia que com isso estava sendo evitado atos terroristas, mas que com os quais se praticavam atos terroristas contra quem se posicionasse contra as suas ideias. Posteriormente a prática passou a esconder corrupção e qualquer coisa que não fosse de interesse do governo. Todos os fatos ocorridos tinham sempre uma versão oficial e esta era a que se dava ampla divulgação. Para poder sobreviver, os meios de comunicação eram obrigados a adotar a postura de curvar-se diante das ameaças do governo, pois resistir ao arbítrio implicaria certamente em fechar as portas e dar adeus a sua sobrevivência.

Logicamente o acesso às informações eram restritas, as fontes eram sempre as que o governo indicava. Se algum jornalista questionasse as informações oficiais perdiam suas credenciais. Havia sempre aqueles que faziam parte da resistência, mas não era fácil escapar da censura. A título de



exemplo, após a decretação do AI-5, para impedir que os jornais fossem para as bancas, existia sempre dois investigadores na porta de saída do prédio.

O Regime democrático, tal como conhecemos hoje, começou com o início do governo Geisel, seguindo ao governo de Figueiredo, onde a censura tornou-se gradativamente mais leve, até o restabelecimento do regime democrático e a convocação da constituinte nascendo, aí a nossa atual e vigente Constituição da república Federativa do Brasil.

Os meios de comunicação foram vigiados até o restabelecimento do regime democrático, já sob a presidência de José Sarney (PMDB), e a entrada em vigência da Constituição de 1988, que em seu artigo quinto estipula a liberdade de manifestação do pensamento. Podemos destacar três fatos que marcaram a imprensa durante esse período: campanha das diretas, morte de Tancredo Neves e o Plano Cruzado.

Com a entrada em vigor da Constituição de 1988, entre outros direitos previstos temos o artigo 5^o que é um dos mais importantes da nossa Constituição e contém os direitos fundamentais, distribuídos entre seus 78 incisos, cujo objetivo é assegurar uma vida digna, livre e igualitária a todos os cidadãos do País. Neste artigo, o foco está em apenas um deles, o inciso IX, que fala especificamente sobre a liberdade de expressão.

A liberdade de expressão passou a fazer parte dos direitos e garantias fundamentais dos cidadãos brasileiros. Ela pode passar despercebida, mas é facilmente captada quando é cerceada.

Com a chegada da nossa era, em que todos pregamos a liberdade de expressão nos perguntamos quais são os limites dessa liberdade? Como não confundir liberdade com libertinagem? Numa democracia, quem impõe os limites dessa liberdade para que não se chegue a abusar dos direitos ou infringir os direitos dos outros? Somos livres para caluniar os outros?

Os limites são impostos pelo “outro”, a partir do momento em que há a invasão do que é do outro, da sua privacidade, é quando minha liberdade termina. Caso contrário, o sujeito estaria confundido liberdade com libertinagem, em nome da “liberdade” e feriria a sua privacidade. Numa democracia sã, estes limites estão representados em suas leis, especialmente na sua Constituição, no nosso caso, especificamente no artigo 5^o da nossa Carta Magna, chamada de



Constituição Cidadã. É por isso que lutamos para que a democracia esteja sempre saudável e defendida pelas leis e pelos detentores do poder.

Outrossim, é visível o quão considerável é o fato de podermos expressar nossos pensamentos, que consiste na concepção do livre arbítrio, o qual corrobora a finalidade de concretizarmos o uso no nosso direito para mudarmos o que não nos agrada e reivindicar a aplicabilidade de arbitrariedade para conosco, os cidadãos, arbitrariedade esta, que advém de uma hierarquia acima. Com isso, a significativa linha tênue da história abarcada por mudanças mostrou-se essencial, pois foi através dela que chegamos hoje aonde estamos, podendo convalescer de uma segurança jurídica com a exteriorização de convicções individuais ou em grupos, objetivando discernir mudanças sociais indesejáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O livre arbítrio é a base sobre a qual se sustenta a liberdade de expressão. Vivemos em uma democracia e presamos muito pela liberdade, a defendemos com todos os argumentos possíveis, mesmo os que agem de alguma forma contrária à lógica, fazem, supostamente para defender a liberdade ou a democracia. No final deste trabalho, nos perguntamos se é válido o argumento de que em nome da liberdade você está proibido de falar tal coisa ou opinar contrariamente ao que eu acredito. Você não concorda com o meu ponto de vista, portanto você é uma ameaça para as minhas ideias.

Regulamentar a mídia faz parte do programa de alguns. A pergunta é, até que ponto o jornalismo pode, em nome da liberdade de expressão, distorcer os fatos e apresentar com uma roupagem contrária o que aconteceu? A imprensa, até que ponto tem direito de doutrinar os seus telespectadores? E com base nisso, até que ponto um governante pode intervir, oferecendo pagamentos ou vantagens para que seja veiculado apenas coisas positivas, mascarando as negativas que acontecem?

Acredito eu que a verdade deve prevalecer sempre, pois é melhor uma triste verdade do que uma alegre mentira. Como diz a letra do nosso hino



da independência: “já raiou a liberdade no horizonte do Brasil”, somos livres e independentes, mas precisamos vigiar para poder permanecer assim.

REFERÊNCIAS

AURUM PORTAL. **Principais aspectos jurídicos da liberdade de expressão**. Disponível em: <https://www.aurum.com.br/blog/liberdade-de-expressao/>. Acesso em: 3 out. 2021.

FGV CPDOC. Diretrizes do Estado Novo (1937 - 1945) **Queda de Vargas e fim do Estado Novo**. Disponível em: <https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas1/anos37-45/QuedaDeVargas>. Acesso em: 3 out. 2021.

FUNDAÇÃO, INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO. **Liberdade de expressão: lei, evolução, importância e limites**. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/liberdade-de-expressao/>. Acesso em: 3 out. 2021.

PEREIRA, A. C. *et al.* **Ditadura Militar e o Comprometimento da Liberdade de Expressão**. P. 1-2. Disponível em: http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170721101400.pdf. Acesso em: 3 out. 2021.

TÔRRES, Fernanda Carolina. O direito fundamental à liberdade de expressão e sua extensão. **Revista de Informação Legislativa**, v.50, n.200, p. 61-80, dez./2013. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/ril/edicoes/50/200/ril_v50_n200_p61.pdf. Acesso em: 3 out. 2021.



ABANDONO AFETIVO DOS PAIS PODE SER MOTIVO PARA DESERDAÇÃO

RODRIGUES DE OLIVEIRA, Aniliése Gabrieli
SCIBOR, Cristiano
SANTOS FILHO, Trajano

RESUMO: O presente trabalho, tem como principal objetivo abordar sobre o abandono afetivo dos pais, e a restrição no recebimento da herança, abordando, quando se inicia o direito à herança, as possíveis causas de deserdação, os deveres dos filhos no cuidado dos pais na velhice, e suas previsões do dever de cuidar e possíveis punições quando este dever é descumprido, tratando sobre o projeto de lei que exclui os filhos que deixarem de prestar afeto aos pais.

Palavras-chave: abandono afetivo dos pais, deserdação, dever de cuidar, sanções por abandono.

1-INTRODUÇÃO

Com o nascimento com vida, vários direitos são adquiridos, entre eles está o direito à herança, que apesar de ser adquirido de imediato, via de regra, este direito só será de fato concretizado após a morte dos pais, no entanto, por se tratar de apenas um direito, a algumas possibilidades que na qual os filhos perdem este direito, caso não cumpram com suas obrigações ou pratiquem atos criminosos contra seus pais:

Desta forma como os pais também tem obrigação de cuidar dos filhos quando são crianças e adolescentes, os filhos também tem o dever de cuidar dos pais, principalmente na velhice.

No entanto estas obrigações, que os filhos têm, nem sempre são cumpridas, e na maioria dos casos abandonam os pais ou internam em asilos e hospitais, e nem se que vão visitar, para dar afeto, ajuda ou atenção. No entanto,



este cenário muda quando os pais falecem, pois, os filhos que até então eram omissos na prestação de ajuda, aparecem para receber a herança deixado pelos seu pais, uma vez que são herdeiros legítimos e já possui este direito.

Desta forma com o propósito de evitar que estes filhos que se omitem na prestação de afeto e cuidado, recebam a herança, é que o deputado Vicentinho Júnior apresenta o [Projeto de Lei 3145/15](#) que na qual propõem a deserdação dos filhos que não cumpram com o seu dever.

2 DESENVOLVIMENTO

O direito à herança é um dos primeiros direitos adquiridos pelo indivíduo, uma vez que, o artigo 2o do código civil prevê que a “personalidade civil da pessoa começa do nascimento com vida;” no entanto, apesar de ser um direito já adquirido, isso não significa que este direito não poderá sofrer restrições, uma vez que o artigo 1814 do CC trás as hipóteses em que o herdeiro perde o direito à herança caso cometa algumas das infrações prevista nos incisos, sendo eles:

I - Que houverem sido autores, co-autores ou partícipes de homicídio doloso, ou tentativa deste, contra a pessoa de cuja sucessão se tratar, seu cônjuge, companheiro, ascendente ou descendente; II - que houverem acusado caluniosamente em juízo o autor da herança ou incorrerem em crime contra a sua honra, ou de seu cônjuge ou companheiro; III - que, por violência ou meios fraudulentos, inibirem ou obstarem o autor da herança de dispor livremente de seus bens por ato de última vontade.

Seguindo a mesma linha o artigo 1962 do mesmo código também menciona em seus incisos, alguns casos na qual é autorizado a deserdação dos descendentes por seus ascendentes sendo elas:

“I - Ofensa física; II - injúria grave; III - relações ilícitas com a madrasta ou com o padrasto; IV - desamparo do ascendente em alienação mental ou grave enfermidade.”

No entanto, com o decorrer do tempo, surgiu a necessidade de uma melhor adequação a essa norma, pois debates sobre o abandono afetivo dos pais, se tornaria uma causa de deserdação por indignidade, uma vez que o herdeiro não estaria cumprindo com o seu dever de cuidar dos pais, desta forma em 2015 o deputado Vicentinho Júnior apresenta o [Projeto de Lei 3145/15](#), na qual em seu artigo 1o estabelece a possibilidade de deserdação em caso de abandono dos pais, sendo que este abandono pode ser tanto abandono afetivo ou financeiro, readequando o artigo 1962 do CC.



O projeto de lei vem com o propósito de dar mais segurança e proteção as pessoas mais idosas, uma vez que, ao chegar em uma idade mais avançada, não possui condições físicas e financeiras para se manter, e em alguns casos são abandonados pelos filhos ou pessoas que deveriam prestar os cuidados devido, desrespeitando o artigo 229 da CF, que na qual prevê que [...]“os filhos maiores têm o dever de ajudar e amparar os pais na velhice, carência ou enfermidade.”

Desta forma, quando os filhos ou pessoas que deveriam prestar os cuidados devidos as pessoas mais idosas, deixam de cumprir com o eu dever, elas estariam descumprindo uma norma constitucional prevista no artigo 230 da CF, que na qual menciona: “A família, a sociedade e o Estado têm o dever de amparar as pessoas idosas, assegurando sua participação na comunidade, defendendo sua dignidade e bem-estar e garantindo-lhes o direito à vida.”

Na busca do mesmo propósito, o artigo 3 do estatuto do idoso também menciona que:

É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.

Desta forma apesar dos asilos e hospitais darem abrigo e cuidado as pessoas mais idosas, uma vez que o estado também é obrigado a ampara na velhice, é dever da família dar atenção, carinho, afeto e cuidados necessários para que os entes da família mais idosas possua uma vida digna ao termino de suas vidas, como mencionado por Francine Sgnaolin Schmitt:

Os asilos dão abrigo e cuidam dos idosos, mas cuidar não é o mesmo que amar. O amor, visto como um gerador de bem-estar, é responsabilidade da família, e não da comunidade, da sociedade ou do poder público. O dever de cuidado e zelo psicológico para com os idosos é da família. Quanto a isso, o Estatuto do Idoso, assim como a Carta Magna, deixa expresso esse dever de cuidado, respeito e afeto

E de fato, quando o assunto é o abandono afetivo dos pais o estatuto do idoso possui um papel de extrema importância, pois além da proteção, dada pelo artigo 3, como já mencionado, o estatuto em seu artigo 98 prevê que é crime quando ocorre o abando:



Art. 98. Abandonar o idoso em hospitais, casas de saúde, entidades de longa permanência, ou congêneres, ou não prover suas necessidades básicas, quando obrigado por lei ou mandado:

Pena – detenção de 6 (seis) meses a 3 (três) anos e multa.

Desta forma com o propósito de evitar que a pratica de abandono afetivo dos pais aumente, e com o propósito de punir os filhos que ainda praticam estes atos, é que foi proposta o projeto de lei 3145 de 2015, proposto pelo deputado Vicentinho Júnior que tem como principal objetivo a deserdação dos filhos que deixam de prestar afeto aos pais, uma vez que, a atitude destes filhos é um ato desumano, como menciona a justificativa do projeto de lei número 3.145-B de 2015. “A presente proposta, portanto, pretende alterar o Código Civil para permitir a deserdação dos filhos quando eles cometerem abandono afetivo e moral em relação a seus pais.” [...] desta forma somente com uma “punição” que é a perda da herança que poderá inibir os filhos a terem mais respeito e consideração pelos pais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar do patrimônio passa de uma geração para a outra, e este ser um costume que já é seguido a muito tempo, o código civil estabelece algumas restrições nos casos em que o filho é indigno.

Desta forma entre tantas possibilidades em que os filhos ficam restrito em receber a herança, surgiu a possibilidade dos filhos serem excluído em casos de abandono afetivo, uma vez que, da mesma forma que os pais devem cuidar dos filhos quando são crianças e adolescente, os filhos também tem o dever de cuidar do pais na velhice

O projeto de lei 3145 de 2015, vem com o propósito de evitar que os filhos que não cumprem com o dever de prestar cuidado e afeto aos pais, receba a herança, uma vez que não seria justo os filhos abandonar os pais e ainda receber o patrimônio que o pais batalharam a vida toda para conseguir ser passado para o filho que nem sequer amparou na velhice.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm acesso em 26.05.2021



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

BRASIL.CODIGO CIVIL. Brasília, DF: Presidência da República [2002]. Disponível http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm em: 26.09.2020.

Sgnaolin Francine Schmitt: o abandono afetivo de idoso gera o dever de indenizar por danos morais, disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-out-24/francine-schmitt-abandono-afetivo-idoso> acesso em: 29/09/2021

BRASIL. Projeto de lei 3145 de 2015 Brasília, DF: disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1805805> acesso em: 29/09/2021

BRASIL. Projeto de lei 3145 de 2015 Brasília, DF: disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1805805> acesso em: 29/09/2021



AS REGRAS MÍNIMAS DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O TRATAMENTO DE RECLUSOS E AS CONTRADIÇÕES DA REALIDADE PRISIONAL NO BRASIL

AGONILHA, Fernanda
Boeing
GALLO, Maria Eduarda
ALMEIDA, Tatiani Maria
Garcia de

RESUMO: A pesquisa tem como escopo analisar as chamadas “Regras de Nelson Mandela”, isto é, as Regras Mínimas das Nações Unidas para o Tratamento de Reclusos, a fim de verificar, por meio de pesquisa bibliográfica, se os direitos e garantias dos reclusos são integralmente respeitados pelo Estado no Brasil, na contemporaneidade, conforme as recomendações destas regras. Em caso contrário, procurar-se-á entender as razões principais do descumprimento pelo Estado destas recomendações. A pesquisa possui caráter bibliográfico e documental, por meio dos quais aborda a questão da superlotação nos presídios e da violação massiva e persistente de direitos fundamentais dos reclusos.

Palavras-chave: Regras de Mandela. Realidade Prisional no Brasil. Direitos humanos e fundamentais. Teorias da Pena.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar as chamadas “Regras de Nelson Mandela”, isto é, as Regras Mínimas das Nações Unidas para o Tratamento de Reclusos, a fim de verificar, por meio de pesquisa bibliográfica, se os direitos e garantias dos reclusos são integralmente respeitados pelo Estado no Brasil, na contemporaneidade, conforme as recomendações destas regras. Em caso contrário, procurar-se-á entender as razões principais do descumprimento pelo Estado destas recomendações.

Salienta-se que esta pesquisa ainda está em andamento e sua relevância



justifica-se pela importância em debater sobre a evidente realidade do sistema prisional brasileiro, o qual está abarrotado e sobrecarregado, tendo em vista que o número de prisões é maior que a capacidade dos presídios. Desse modo, a principal problemática desta pesquisa concentra-se no seguinte questionamento: os direitos e garantias dos reclusos são integralmente respeitados pelo Estado no Brasil, na contemporaneidade, conforme as recomendações Regras Mínimas das Nações Unidas para o Tratamento de Reclusos?

Nesse sentido, a problemática perpassa pela questão da superlotação nos presídios, a qual acarreta as catastróficas condições de vida dos reclusos, devida as dificuldades do Estado em fornecer infraestrutura para o cumprimento dos critérios básicos que são exigidos por lei e que tangem à proteção dos Direitos Humanos e que estão estabelecidos nas Regras de Mandela, assim como em outros instrumentos.

Uma comprovação do que se afirma acima, pode ser vislumbrada pela própria afirmação do Supremo Tribunal Federal (STF), o qual asseverou que é possível constatar a presença de “(...) quadro de violação massiva e persistente de direitos fundamentais”, as quais decorrem de “falhas estruturais e falência de políticas públicas e cuja modificação depende de medidas abrangentes de natureza normativa, administrativa e orçamentária”⁴. Nesse sentido, pode-se observar que a questão prisional no Brasil é um problema público, o qual viola os direitos fundamentais dos reclusos, por isso é necessário debater incansavelmente sobre o tema.

2 AS REGRAS DE NELSON MANDELA, A PROTEÇÃO AOS DIREITOS FUNDAMENTAIS DOS RECLUSOS E A REALIDADE PRISIONAL DO BRASIL

É importante destacar que as regras de Mandela descrevem, precisamente, como deve ser feita a organização do sistema prisional, sendo assim, mostram elementos primordiais dos sistemas mais adequados e trazem quais práticas e princípios devem ser utilizados na gestão dos estabelecimentos prisionais.

As regras de aplicação geral deixam evidente que os reclusos devem ser tratados com respeito e com segurança, havendo a imparcialidade, sem discriminação étnico-racial, outrossim, o regime prisional deve manter de forma igualitária a forma de tratamento entre os reclusos, mantendo sempre a



dignidade dos direitos humanos. As Regras de Mandela são constituídas por uma Resolução, a Resolução nº 70/175 da Assembleia-Geral, adotada a 17 de dezembro de 2015. Por ser uma resolução, não possui força vinculante, isto é, não obriga os Estados (países), mas traz recomendações essenciais e que, na maioria das vezes, convergem com a

Convenção Americana sobre os direitos humanos, o chamado Pacto de São José da Costa Rica, do qual o Brasil é signatário. Ambos reconhecem que a proteção aos direitos humanos se justifica ao fato de ter como fundamento a garantia dos direitos, sendo ou não referente à população carcerária, todos têm direitos e garantias, os quais, além disso, são garantidos pela Constituição de cada Estado, deixando claro que todo humano deve ter o mínimo para a sua qualidade de vida.

Entretanto, o sistema prisional brasileiro é um dos principais ambientes que violam os direitos humanos, contrariando a máxima segundo a qual a segurança é uma garantia fundamental é um dever do Estado. O denominado *ius puniende* que significa o poder-dever de o Estado punir, não significa possibilidades de castigos e torturas. O indivíduo, em ambiente prisional, em decorrência de uma sanção penal, é detido de forma imposta institucionalmente pela sociedade, e não para receber castigos.

A pena consiste na perda de liberdade e não como um pretexto para castigos ou sofrimentos adicionais. Porém, a realidade é totalmente diferente, os presos vivem em condições desumanas, sujeitos a péssimas condições de higiene, a tortura entre outras violações, ou seja, vivem sem os direitos básicos que são garantidos pela Constituição e pelos instrumentos normativos internacionais, assim como dispõe a regra 3, oriunda das Regras Mínimas das Nações Unidas para o tratamento de reclusos:

A detenção e quaisquer outras medidas que excluam uma pessoa do contato com o mundo exterior são penosas pelo facto de, ao ser privada da sua liberdade, lhe ser retirado o direito à autodeterminação. Assim, o sistema prisional não deve agravar o sofrimento inerente a esta situação, exceto em



casos pontuais em que a separação seja justificável ou nos casos em que seja necessário manter a disciplina. (Regra 3, ONU, 2015).

Além das denúncias de castigos e torturas perpetradas por policiais ou agentes penitenciários, a realidade dos presídios brasileiros se resume em superlotação carcerária. Conforme Oliveira (2020), além da superlotação, é possível observar outros problemas, tais como: a convivência de presos cautelares com os apenados, insuficiência de estabelecimento do tipo colônia agrícola ou estabelecimento fabril, resultando em apenados com cumprimento de regime distinto, porém, recebendo o mesmo tratamento, impossibilidade de oferta de trabalho aos encarcerados e impossibilidade de execução de programas de integração social.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das leituras efetuadas até esse momento (é importante destacar que a pesquisa não está conclusa), foi possível constatar que os direitos humanos, direitos básicos assegurados pela Constituição Federal aos presos, estão, indubitavelmente, sendo descumpridos. O Estado é negligente e ausente no que tange a proteção dos direitos dos presos.

A função ressocializadora da pena não é efetivamente cumprida, pois, no ambiente lotado do cárcere, sem as mínimas condições de higiene e no qual os presos são tratados como animais, essa função ressocializadora não floresce, pelo contrário, em um ambiente carcerário, comum no Brasil, os presos alimentam o seu ódio pela sociedade e pelo Estado. Ao invés de proporcionar que o indivíduo seja ressocializado para retornar ao convívio da sociedade, para encontrar um trabalho e para obter condições dignas de sobrevivência, os presídios brasileiros tem proporcionado um ambiente perfeito, para que os indivíduos que ali estão, possam nutrir e planejar a sua vingança contra a sociedade e ao Estado, quando retornarem à vida social.

REFERÊNCIAS



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (STF). **Medida Cautelar na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental no 347 (ADPF 347 MC)**. Distrito Federal. Pleno. Rel. Min. Marco Aurélio. Julgamento em 9 set. 2015.

OLIVEIRA, Marcondes Pereira de. **Execução da pena privativa de liberdade: ressocialização, neutralização e possibilidades**. In: Brasil. Conselho Nacional do Ministério Público. A Visão do Ministério Público sobre o Sistema Prisional brasileiro /Conselho Nacional do Ministério Público. – Vol. IV. Brasília: CNMP, 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Regras Mínimas das Nações Unidas para o tratamento de reclusos**. 2015. Disponível em: https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/Nelson_Mandela_Rules-P-ebook.pdf. Acesso em: 08.09.2021.



DIREITO CONSTITUCIONAL SOCIAL: PRINCÍPIO DE PADRÃO DE QUALIDADE

COSMO, Mayndra Thayná Ancelmo
ALMEIDA, Harryson Jonas da Silva de
DOGENSKI, Larissa Copatti

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo, analisar a constitucionalidade do ensino a distância nos primeiros anos da educação do ensino fundamental nas escolas públicas. Realizado através de pesquisas bibliográficas sobre a luz de autores como: Machado (2010) e Silva (2018), buscando compreender como ocorreu o processo de educação remota nesta etapa de alfabetização nos anos iniciais principalmente durante a pandemia de Covid-19.

Palavras-chave: Direitos Sociais, Educação EAD, Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Educação.

1 INTRODUÇÃO

Em tempos em que o analfabetismo funcional é um óbice para um país em desenvolvimento, assim como foi para países Europeus no século XVIII (VICENT, David, 2014), é notório o quão importante se faz buscar o entendimento da importância dos anos iniciais do ensino fundamental.

Tendo em vista as atuais discussões em se implantar o ensino a distância, e também sobre o real amparo que o Estado deve dar para promover o ensino de qualidade, observa-se que este, ainda, não atende (isto de acordo com o MEC, IDEB e INEP por meio de avaliações como prova Brasil, ANA, SAEB, etc. e até mesmos dados do IBGE) as expectativas em relação ao que reza a Constituição Federal (entre todos os desafios a CF regulamenta: permanência na escola, atendimento especializado, erradicação do analfabetismo, etc.), no que se diz respeito ao Ensino/Aprendizagem nas escolas públicas.

Assim, a partir do contexto indicado, nesse espaço educacional, dos anos iniciais do ensino fundamental objetivamos investigar, considerando toda uma análise bibliográfica, a própria Constituição Federal de 1988, e principalmente as atuais discussões em se implantar o ensino a distância no que tange os primeiros anos do ensino fundamental.



2 DESENVOLVIMENTO

A problemática do presente resumo consiste em investigar se há garantia do princípio da Garantia de Padrão de Qualidade do ensino, presente no art. 206º, VII, da Constituição Federal de 1988, se implantado o ensino a distância nos anos iniciais do ensino fundamental.

Inicialmente são feitas considerações gerais acerca dos direitos sociais expressos na Constituição Federativa do Brasil. E ainda, mais precisamente em relação à educação. Essa abordagem inicial se faz necessária, para que se faça possível analisar o princípio da garantia do padrão de qualidade presente no art. 206, VII, que rege como o ensino deve ser ministrado.,

Ainda, será abordada a eficácia do ensino à distância nos anos iniciais do ensino fundamental se viesse a se tornar realidade nas escolas brasileiras, e sua compatibilidade com a garantia do padrão de qualidade do ensino.

2.1 A EDUCAÇÃO COMO UM DIREITO SOCIAL

Não há como se falar em Educação sem antes abordar a mesma enquanto um direito social. Para tanto, se faz necessário uma abordagem levando em consideração inicialmente seu conceito, classificação, e até mesmo seu lugar no tempo e espaço.

De acordo com José Antônio da Silva, direitos sociais são:

[...] prestações positivas proporcionadas pelo Estado direta ou indiretamente, enunciadas em normas constitucionais, que possibilitam melhores condições de vida aos mais fracos, direitos que tendem a realizar a igualização de situações desiguais [...] se ligam ao direito de igualdade [...] como pressupostos do gozo dos direitos individuais na medida que cria condições materiais mais propícias ao auferimento de igualdade real. (2018, p. 289).

Conforme o autor, os direitos sociais são direitos no sentido objetivo, isso porque são fundamentais em uma sociedade, para promoção da ascensão social dos menos favorecidos. Para que haja a concretização da mesma é onde se faz necessário a intervenção do Estado, como um mediador positivo.

Apesar de nossa Constituição Federal trazer um capítulo próprio dos direitos sociais (capítulo II e título II), a história nos permite compreender que a



trajetória dos direitos sociais não é antiga, mas sim bem recente. Conforme Flavia Martins André da Silva (2006) Vários autores baseados na ordem histórico-cronológica estabelecem assim, as sucessivas gerações dos Direitos Fundamentais.

Nesta perspectiva, os direitos sociais fazem parte da segunda geração, no que tange a classificação. Ademais, toda palavra quando acompanhada do substantivo feminino “segunda”, certamente é porque há uma a “primeira”. Assim, se faz necessário primeiro entender sobre a primeira dimensão (geração) dos direitos fundamentais.

Os séculos XVII e XVIII na Europa, são de suma importância para as mais diversas áreas de pesquisa, pois foram séculos que tiveram fatores marcantes para os avanços futuros. Neste cenário de avanços tecnológicos, revoluções, e perdas de poder de alguns que se antes se perpetuavam, é que surgem doutrinas iluministas e também jus naturalistas. Essas doutrinas foram prógonas no que tange os direitos de liberdade.

Flávia da Silva destaca que os direitos de liberdade seriam as “religiosas, políticas, civis clássicas como o direito à vida, à segurança, à propriedade, à igualdade formal (perante a lei), as liberdades de expressão coletiva, etc.” (2006, p.4). Assim, observa-se que estes direitos são aqueles que limitam o poder do Estado, em oposição e até mesmo resistência ao mesmo.

2.2 DO ENSINO A DISTÂNCIA

A Educação a Distância (EAD), é uma modalidade de ensino, reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC), onde docente e discente não estão fisicamente presentes em um ambiente de aprendizagem, sendo auxiliados por meios de tecnologias de informação e comunicação.

Em tempos de pandemia, fez-se necessário garantir o direito à vida e à educação pública, com qualidade social. Diante de tais mudanças ocorridas, as redes de ensino precisaram se reinventar. A solução encontrada pelas instituições foi aderir a Educação a Distância. De modo que as aulas on-line passaram a fazer parte da rotina de milhares de estudantes, inclusive dos alunos do ensino básico, até que a situação seja normalizada no país.



No entanto, quando se fala nesta modalidade de ensino, é preciso considerar a ausência de equipamentos e rede física de internet; a falta de formação dos profissionais da educação no uso dessas tecnologias; e o mais importante, o fato de que nem todos os estudantes possuem a autonomia de estudo exigida para o uso da EAD, principalmente as crianças nos anos iniciais.

Existe na experiência da criança, alerta-nos Machado, “uma ‘aderência às situações’ que a impede de representar o mundo: ela não o representa, ela o vive” (MACHADO, 2010, p. 128).

Além disso, foram disponibilizados materiais impressos para aqueles que não conseguem acompanhar as aulas pela internet. Atualmente, a legislação brasileira não permite aulas a distância na educação infantil e no ensino fundamental (do 1º ao 9º ano). Segundo nota lançada pelo ministério da Educação, a liberação da modalidade para todas as etapas da educação básica tem caráter excepcional e valerá apenas enquanto durar a situação de emergência de saúde pública.

Nesta transição, professores precisaram aprender a desenvolver atividades remotas, utilizando ferramentas digitais. Tudo isso exigiu resignificar a prática da escola e dos professores de maneira rápida. O que foi abordado em cada escola de acordo com as necessidades dos estudantes. Importante se ressaltar que tudo isso resultou de um acontecimento atípico, e que exigiu medidas rápidas e desafiadoras.

Apesar disso, grande parte das escolas da rede pública não possui recursos para disponibilizar o ensino a distância, e mesmo que tivessem, não poderiam garantir que todos os alunos conseguiriam assistir aulas nessa modalidade em casa. De modo que sua liberação para a educação básica não garante qualidade, e nem que todos os alunos serão atendidos, pois alunos nesta faixa etária estão sendo alfabetizados.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desta maneira, conclui-se que, o Ensino a Distância no Brasil, evoluiu muito, principalmente durante a pandemia de Covid-19, no entanto, ainda não pode ser considerada uma forma eficiente de ensino, pois se é necessário o



alinhamento entre a mesma e a Constituição, de modo que sua utilização nos anos iniciais deve ser alegada apenas em situações excepcionais.

4 REFERÊNCIAS

MACHADO, Marina Marcondes. A criança é performer. Educação & Realidade, Porto Alegre, v. 35, n. 2, p. 115-138, maio/ago. 2010.

MALISKA, Marcos Augusto. Artigo 205 e 206 da Constituição Federal. In: CANOTILHO, José Joaquim Gomes. Série IDP – Comentários à Constituição do Brasil. 2º Edição. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

OLIVEIRA, Romualdo Portela de; ARAÚJO, Gilda Cardoso de. Revista Brasileira de Educação: Qualidade do ensino: uma nova dimensão da luta pelo direito à educação. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782005000100002>.

VICENT, David. Alfabetização e Desenvolvimento. **Revista Brasileira de Educação**, local, v. 19, n.58, julho a setembro/2014



ESCOLAS CÍVICO-MILITARES DO PARANÁ - UM PROGRAMA INCONSTITUCIONAL

CORRAL, Claudemir Esquerdo
ORLOVSKI, Graciele
DOGENSKI, Larissa Copatti

RESUMO: O presente trabalho tem como principal objetivo a apuração de vícios de inconstitucionalidade formal e material na recente legislação criada no estado do Paraná, que em linhas gerais cria no âmbito da rede estadual de educação básica dessa unidade da federação, cerca de duas centenas de escolas cívico-militares ao redor de todo o território paranaense. Para tanto serão utilizadas para a investigação teses, artigos, legislação, doutrina e a Ação Direta de Inconstitucionalidade 6791 que tramita no Supremo Tribunal Federal.

Palavras-chave: Inconstitucionalidade. Escolas cívico-militares. Competência Legislativa. Diretrizes Educacionais.

1 INTRODUÇÃO

A legislação educacional do Brasil, a exemplo de outras legislações que compõem o ordenamento jurídico brasileiro vem sendo modernizada, à medida em que a sociedade se inova ou se transforma. Assim, na ânsia de serem protagonistas, os governos e os legisladores, muita das vezes sem uma observância mais abrangente e criteriosa e de forma aligeirada acabam criando normas que restam violando o preceito constitucional, seja de cunho material ou formal, incorrendo assim, em inconstitucionalidade, após apuração em controle concentrado de constitucionalidade.

No estado do Paraná, essa realidade não é diferente e no ano de 2020 o governador Ratinho Jr e seu secretário de estado da educação, o empresário Renato Feder inaugurou a Lei 20.338/2020 que em linhas gerais cria centenas de escolas cívico-militares ao redor de todo o território paranaense, na prática transforma as atuais escolas estaduais num modelo híbrido em que a gestão é compartilhada por diretores civis e militares e com o corpo docente civil. Essa legislação ainda inova no sentido de criar diretrizes educacionais para essas escolas.



Após estudo preliminar notou-se que a Lei 20.338/2020 apresenta fortes indícios de que incorreu em inconstitucionalidade durante sua construção, que durante o desenvolvimento desse trabalho serão apresentados e evidenciados onde ocorreu e como ocorreu o vício passível de controle constitucional.

2 DESENVOLVIMENTO

O estado do Paraná ao estabelecer uma lei que cria diretrizes educacionais acabou usurpando a competência da União em legislar sobre diretrizes e bases da educação, verifica-se aí portanto o primeiro indício de inconstitucionalidade na norma, pois a carta constitucional é deveras direta no que dispõe sobre a quem cabe a competência de legislar sobre diretrizes educacionais. O artigo 22, XXIV não deixa margem a interpretações dúbias, “Compete privativamente à União legislar sobre: [...] XXIV - diretrizes e bases da educação nacional”, assim, notavelmente se verifica vício formal na elaboração da norma.

Por outro lado, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB 9394/96 não prevê o modelo de escolas cívico-militares, assim, por óbvio, não vislumbra esse tipo de 5 diretriz educacional, pois as diretrizes da LDB norteiam as escolas civis. O ensino militar é regulamentado por lei específica, conforme dispõe o artigo 83 “O ensino militar é regulado em lei específica, admitida a equivalência de estudos, de acordo com as normas fixadas pelos sistemas de ensino.”

Estudando na ADI 6791 que se encontra em tramitação na Corte Constitucional nota-se que os proponentes na exordial da referida ação, quais sejam Partido dos Trabalhadores, Partido Socialismo e Liberdade e Partido Comunista do Brasil asseveram o seguinte pensamento acerca dos vícios apresentados durante a criação da escola cívico-militares:

“O legislador federal separou os dois modelos de educação em razão de serem eles incompatíveis, irreconciliáveis entre si. Não existe meio termo entre educação civil e militar. A LDB separa os dois modelos de ensino e trata apenas da educação civil. A não militarização da educação é um princípio fundante, implícito e essencial, que orienta a



LDB. As escolas militares são residuais no sistema educativo brasileiro”.
(Exordial ADI 6791, 2021).

Assim, o estado do Paraná totalmente desconexo com o Lei Maior resolveu inovar sobremaneira a competência de legislar, sobre a norma educacional, especialmente no tocante as diretrizes e bases da educação nacional, pois o modelo cívico-militar inexistiu na Lei Federal LDB, que orienta a educação nacional.

A Comissão da Criança e do Adolescente da Ordem dos Advogados do Brasil Seccional do Paraná formulou parecer que contraria a o rito e o mérito das normas ora impugnadas, como explicou a advogada Bruna Saraiva, presidente da comissão:

“A criação das escolas cívico-militares, nos moldes propostos, entre outros aspectos, compromete a essência dos princípios constitucionais da universalidade e da equidade da educação, vez que estipula categorização entre as escolas da rede pública de ensino, com elementos claros de ideologia e de intervencionismo. Isto, porque a proposta legislativa sobrepõe os interesses públicos às garantias constitucionais no campo da educação, atribuindo-lhe, notadamente, inconstitucionalidade”.

A Associação Nacional de Juristas pelos Direitos Humanos de Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais, Transgêneros, e Intersexuais- ANAJUDH-LGBTI em seu manifesto quando do requerimento para admissão como *amicus curiae*¹ na ADI 6791 exortou que:

“[...], a Lei nº 20.338/20 do Estado do Paraná e o art. 1º, VI, da Lei nº 18.590/15, também do Estado do Paraná, contrariam o art. 206, IV, da Constituição ao inviabilizar a gestão democrática da escola mediante o esvaziamento das competências dos diretores civis em benefício do diretor militar, e o art. 143, § 1º, ao promover a militarização precoce dos jovens e impedir o livre exercício do direito do imperativo de consciência.”

A Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação CNTE por sua diretoria executiva manifestou moção de repúdio contra o ato de criação das escolas cívico-militares do Paraná sem a observância ao debate e aos princípios legais:

“A Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação – CNTE, entidade representativa dos profissionais da educação básica do setor público brasileiro, expressa o seu repúdio veemente ao anúncio feito no dia de ontem (26/10), pelo Governo do Estado do Paraná, de escolas

¹ Amigo da Corte - utilizada para designar uma instituição que tem por finalidade fornecer subsídios às decisões dos tribunais, oferecendo-lhes melhor base para questões relevantes e de grande impacto.



que serão militarizadas no Estado. Sem qualquer debate com os/as representantes dos/as trabalhadores/as em educação e com a comunidade escolar, o Governador Ratinho Júnior (PSD) e seu secretário de educação Renato Feder aproveitaram-se do período de pandemia para, de forma absolutamente autoritária, impor seus projetos político-partidários à força”

Observando a evidente afronta a norma constitucional o Ministério Público do estado do Paraná por sua Promotoria de Proteção à Educação recomendou ao estado do Paraná através da Portaria N.º MPPR 0046.20.162583-0 a suspensão da consulta pública sobre a implantação das escolas cívico-militares, a fim de garantir o princípio constitucional da gestão democrática, pois restou evidente a ausência de um debate mais profundo e sério sobre o tema:

“Desde já, em vista dos elementos constantes dos autos, os quais indicam que a Secretaria de Estado da Educação não comunicou em tempo hábil a nova modelagem de gestão cívico-miliar à comunidade educacional local, bem como não comunicou em tempo hábil e razoável a realização da consulta pública, solicite-se a suspensão imediata do aludido processo, de modo a assegurar o princípio constitucional da gestão democrática, postulando-se a divulgação da suspensão por todos os meios de comunicação, bem como o encaminhamento de proposta de difusão por parte dessa Secretaria, acerca dos princípios, função e gestão das escolas cívico-militares, de modo a dar conhecimento dessa nova modelagem a toda a comunidade local, incidental a realização de futura nova chamada.”

O Sindicato dos Trabalhadores em Educação do Paraná - APP-Sindicato, entidade que representa mais de cem mil educadores das redes estadual e municipais do estado Paraná, se pronunciou por diversas vezes em contrariedade com a proposta governamental das escolas cívico-militares como disse na ocasião em que a Secretaria de Estado da Educação do Paraná realizava o processo de consulta a comunidade escolar sobre a implementação desse modelo, o professor Mário Sergio Souza diretor jurídico da APP-Sindicato:

“O autoritarismo e a falta de respeito são frequentes na Secretaria da Educação e no Governo do Paraná. É importante que quando o Estado quer alterar qualquer situação na rede deveria abrir debates antes do referendo/consulta, ter espaço igual para os contras e a favor, bem como durante a votação ter acesso à listagem de votantes, mesários e fiscais nas mesmas condições na votação e apuração. Precisamos trabalhar na gestão democrática das escolas – e na escola militarizada não forma cidadão e sim soldados a cumprir ordens. Os argumentos são falaciosos. As escolas públicas devem formar os estudantes para a cidadania, como a formação dos filhos da elite”.



Fica evidente que a gestão democrática das escolas estaduais do Paraná não está sendo efetivamente cumprida, diante de argumentos baseados em palavras sem fundamentos legais para que a militarização seja consumada de forma forçada, com pouca participação popular, com menor número de participação ainda de profissionais da educação que, entende como se dá a aprendizagem e quais são os verdadeiros objetivos da escolarização, que é sem dúvida a busca da formação de indivíduo capaz, crítico e pensante.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o presente momento conclui-se que as escolas cívico-militares afrontam diretamente a Constituição Federal de 1988, que a Lei 20.338/2020 inaugurou e criou centenas de escolas cívico-militares em todo o território paranaense, é inconstitucional por afrontar a competência da União em legislar sobre diretrizes e bases da educação, e ainda a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) não prevê o modelo de escolas cívico-militares. Portanto, diante do exposto acima e no andamento de todo o trabalho fica evidente a inconstitucionalidade e ainda tais mudanças na educação paranaense não estão de acordo com os anseios da população. Por fim vale consignar que este trabalho é apenas uma sinopse do que será desenvolvido, pois ainda está em construção e será devidamente instruído e acabado para a apresentação no 15º encontro de iniciação científica da UCP.

4 REFERÊNCIAS

BARROSO, Luís Roberto. O controle de constitucionalidade no direito brasileiro: exposição sistemática da doutrina e análise crítica da jurisprudência. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2006.

BRASIL, Constituição da República Federativa do.
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em 03/09/2021.



BRASIL, Lei 9394/96 de Diretrizes e Bases da Educação do. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm . Acesso em 03/09/2021.

CNTE – Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação – MOÇÃO DE REPÚDIO: [CNTE divulga moção de repúdio sobre a militarização de escolas no Paraná \(appsindicato.org.br\)](http://appsindicato.org.br). Acesso em 07/09/2021.

LENZA, Pedro. Direito constitucional esquematizado. 15. ed. rev., atual e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

MENDES, Gilmar Ferreira. Controle de constitucionalidade. In: BRANCO, P. G. G.; COELHO, I. M.; MENDES, G. M. Curso de direito constitucional. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO PARANÁ: Portaria N.º MPPR 0046.20.162583-0 [MP instaura procedimento administrativo sobre processo de consulta de militarização \(appsindicato.org.br\)](http://appsindicato.org.br) acesso em 19/09/2021.



ESTADO DE COISA INCONSTITUCIONAL EM FACE DO SISTEMA CARCERÁRIO BRASILEIRO

PIRES, Leticia Rodrigues
AMANCIO, Tainá Andreza
DOGENSKI, Larissa Copatti

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo apresentar um estudo referente ao sistema carcerário em face de sua superlotação, fazendo um liame com os princípios e garantias constitucionais quais são direitos de todos, visto que o Estado precisa proporcionar uma qualidade de vida digna mesmo aos que são privados da liberdade em decorrência de seus crimes. O trabalho foi elaborado mediante pesquisa bibliográfica, artigos científicos e online.

Palavras-chave: Estado de coisa inconstitucional. Garantias Fundamentais. Princípios Constitucionais. Sistema Carcerário.

1 INTRODUÇÃO

Inicialmente a exposição se dará em relação aos princípios e garantias fundamentais, em seu viés essencialmente teórico. A necessidade de se trazer considerações básicas quanto ao princípio constitucional da dignidade da pessoa humana tem a necessidade no simples fato de que o principal objetivo deste artigo é a avaliação do Estado de coisa Inconstitucional em face do sistema carcerário Brasileiro.

Quando ao Estado de Coisa Inconstitucional, será abordada a situação precária sobre o sistema Carcerário Brasileiro, sendo debatida a importância deste tema, além disso, será analisada a necessidade e as implicações desta nova interpretação, desde a sua entrada em vigor e a primeira aplicação do Estado de Coisa Inconstitucional.

Posteriormente, será elucidado o mérito, propriamente dito, do artigo proposto, e a aplicação da ADPF 347. Primeiramente será realizada uma breve explanação quanto ao tema, inclusive quanto a sua conceituação. Posteriormente, após serem apresentados os conceitos, será atribuída uma explicação crítica quanto aos posicionamentos dos doutrinadores quando da possibilidade da aplicação do princípio da dignidade da pessoa humana e os demais artigos propostos.

Dessa forma, uma vez expostos diferentes posicionamentos, serão debatidas várias questões envolvendo a aplicabilidade dos princípios



constitucionais, atual sistema prisional brasileiro onde existe uma superlotação em celas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 SISTEMA CARCERÁRIO BRASILEIRO

A Constituição Federal de 1988 prevê garantias fundamentais e também individuais de cada cidadão, proporcionando assim uma melhor qualidade de vida e uma dignidade subsequente. No entanto, conforme dados do CNMP - CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO a população carcerária tem uma taxa de ocupação elevada chegando a 200% em nível de Brasil, com isso é analisado que o preso não tem garantia a dignidade e uma condição de vida decente, visto que o sistema carcerário brasileiro é precário, superlotado e não atende a demanda nem proporciona uma condição digna aos detentos.

País	Região	Quantidade de estabelecimentos	Capacidade	Ocupação	Taxa de Ocupação
BRASIL	CENTRO-OESTE	220	36.767	71.471	194,39%
	NORDESTE	314	70.595	122.437	173,44%
	NORTE	170	31.948	51.104	159,96%
	SUDESTE	495	240.334	388.060	161,47%
	SUL	194	66.356	87.128	131,30%
	Total		1.393	446.000	720.200

Para expandir a visualização em regiões, UF e município, clique no "+" que aparece ao passar o mouse no cabeçalho da tabela.

Portal CNMP, Sistema Prisional em números.

2.2 PRINCÍPIOS E GARANTIAS FUNDAMENTAIS

Os Direitos e Garantias Fundamentais, exigem do Estado uma prestação de métodos que contribuam para a efetivação dos mesmos, assim podemos dizer que o Estado deve ser responsabilizado em prover e diminuir danos que venham a acontecer com os agentes livres ou privados de sua liberdade.

Um dos fundamentos do Estado Democrático de Direito tem sua previsão no artigo 1º, inciso III, da Constituição Federal, sendo o Princípio da



Dignidade da Pessoa Humana, o qual garante a necessidade vital de cada indivíduo. Onde o Estado tem o poder de prender alguém, com base na proteção dos bens jurídicos tutelados por ele mesmo, com o objetivo de manter uma sociedade harmônica, pacífica e justa, com a finalidade de oferecer condições para que as pessoas se tornem íntegras.

O Princípio da Dignidade da Pessoa Humana no atual sistema prisional brasileiro, é falho, visto que inexistente respeito à dignidade humana, as constantes fugas de presos quais são transmitidas diariamente são uma resposta e ao mesmo tempo um alerta às autoridades para que essas olhem para as condições desumanas a que os apenados são submetidos, apesar da legislação protetiva existente.

O princípio abrange não só os direitos individuais, mas também os de natureza econômica, social e cultural, pois, no Estado Democrático de Direito a liberdade não é apenas negativa, entendida como ausência de constrangimento, mas liberdade positiva, que consiste na remoção de impedimentos (econômico, sociais e políticos) que possam embaraçar a plena realização da personalidade humana. (CARVALHO, 2009, P.673).

Tendo em consideração, que os presídios no Brasil se tornaram uma grande aculação de pessoa, com falta de assistência médica e a alta complexidade e a falta de limpeza pessoal, quais tem acarretado em diversas doenças graves e incuráveis, observamos também uma relação onde o mais forte irá subordinar o mais fraco. O sistema carcerário no Brasil precisa executar a legalidade, rever a situação precária e as condições sub-humanas que os detentos estão, atualmente isso está tornando - se um assunto totalmente delicado.

A dignidade da pessoa humana é um valor espiritual e moral inerente à pessoa, que se manifesta singularmente na autodeterminação consciente e responsável da própria vida e que trás consigo a pretensão ao respeito por parte das demais pessoas, constituindo-se de um mínimo invulnerável que todo estatuto jurídico deve assegurar, de modo que apenas excepcionalmente possam ser feitas limitações ao exercício dos direitos fundamentais, mas sempre sem menosprezar a necessária estima que merecem todas as pessoas enquanto seres humanos. (MORAES, 2002, p.128-129.).

Conforme o inciso XLIX do artigo 5^o da CF. Em regra, que também está previsto no artigo 38 do Código Penal Brasileiro e insigne pela dignidade do inciso III do artigo 1^o da Constituição da República deveria prevalecer, em sua



precisão, desde o instante em que, ao acusado, fosse dada a voz de prisão, até a sua então condenação transitada em julgado, a ser cumprida em estabelecimento específico. Isso implicaria um afervorado combate a condutas como intimidações, ameaças ou violência física para assumir a prática de um delito ou para delatar supostos envolvidos, como as condições insalubres a que fica submetida a população encarcerada ou a superlotação dos presídios; dentre outras.

A Constituição de 88. Afinal, a Lei Fundamental consagra o princípio da dignidade da pessoa humana (art. 1^o, III), proíbe a tortura e o tratamento desumano ou degradante (art. 5^o, III), veda as sanções cruéis (art. 5^o, XLVII, “e”), impõe o cumprimento da pena em estabelecimentos distintos, de acordo com a natureza do delito, a idade e sexo do apenado (art. 5^o, XLVIII) assegura aos presos o respeito à integridade física e moral (art. 5^o, XLIX), e prevê a presunção de inocência (art. 5^o, LVII).

Estes e inúmeros outros direitos fundamentais como a saúde, educação, alimentação adequada e acesso à justiça, são gravemente afrontados pela vexaminosa realidade dos nossos cárceres. O quadro é também flagrantemente incompatível com diversos tratados internacionais sobre direitos humanos ratificados pelo país, como o Pacto dos Direitos Civis e Políticos, a Convenção contra a Tortura e outros Tratamentos e Penas Cruéis, Desumanos e Degradantes e a Convenção Interamericana de Direitos Humanos, ofendendo, ainda, a Lei de Execução Penal.

A superlotação das celas, sua precariedade e sua insalubridade tornam as prisões um ambiente favorável à propagação de epidemias e ao contágio de doenças (ASSIS, 2007, p.45).

No entanto com o aparecimento da pandemia da COVID - 19, foi um ato preocupante em relação ao sistema carcerário brasileiro, preocupações quanto aos contágios e óbitos entre presos, funcionários e visitantes do sistema prisional se tornaram eminentes. Considerando, ainda que membros do Ministério Público são responsáveis por realizarem visitas aos estabelecimentos prisionais, às delegacias de polícia e demais órgãos afins, o Conselho Nacional do Ministério Público vem estabelecendo e adotando medidas para a prevenção e combate da doença no sistema carcerário.



2.3 ESTADO DE COISAS INCONSTITUCIONAIS NO SISTEMA CARCERÁRIO

O Estado de coisa inconstitucional foi criado pela Corte Constitucional da Colômbia, onde esse conceito foi o ponto de partida para a representação redigida pelos membros da Clínica UERJ Direitos. Para examinar a existência no sistema prisional, a análise de dados foi feita sobre a situação dos encarcerados do Brasil.

A ADPF nº347 foi protocolada pelo PSOL, no dia 27/05/2015, mediante representação dos advogados integrantes da Clínica UERJ Direitos e distribuída para o Ministro Marco Aurélio Mello. Durante o julgamento das medidas cautelares, o STF já reconheceu a existência do “estado de coisas inconstitucional” defendido pela Clínica UERJ Direitos. Esse reconhecimento é importante pois possibilita que medidas práticas sejam adotadas visando as melhorias necessárias no sistema carcerário. A Clínica é uma instituição apartidária onde a iniciativa da Clínica se volta ao combate do que talvez seja a mais grave violação de direitos humanos existentes hoje no país.

Das cautelares deferidas na referida ação da ADPF 347, foi mencionado a realização de audiência de custódia, a qual teria a possibilidade ao preso em flagrante a averiguação da real necessidade de mantê-lo encarcerado e se há a probabilidade de sair da prisão mediante o pagamento de fiança ou a aplicação de uma medida punitiva de caráter educativo. Sendo assim, dando ao apelado o direito de ter seu caso reanalisado por um juiz, qual verá a legalidade da sua prisão em curto período de tempo.

No entanto, no que diz respeito às medidas cautelares deferidas, foi a possibilidade de medida alternativa à prisão, conforme elencado no “ Art. 319. São medidas cautelares diversas da prisão: (Redação dada pela Lei nº 12.403, de 2011)” do CPP, analisando sempre a gravidade do delito cometido pelo réu, o que também de qualquer sorte não ocorre nos tribunais brasileiros, onde se torna a razão pela qual as penitenciárias se encontram superlotadas.

Nesse sentido, o Estado não proporciona métodos alternativos visando a melhoria da atual situação do sistema carcerário, o tratamento das



peças que se encontram sob custódia é degradante e indigno, os direitos fundamentais padecem de proteção efetiva por parte do Estado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, não é simples explicar a inserção do estado de coisa inconstitucional - ECI em face do Sistema Carcerário Brasileiro. A decisão do STF na ADPF 347 é inconsistente na caracterização dos pressupostos que justificariam a declaração de um ECI, as medidas cautelares deferidas são de pouca eficácia, há uma injustificada demora no julgamento do mérito, os poderes apresentam respostas substantivas e que seguem a mesma natureza das políticas.

Conclui, que discussões no Brasil sobre a figura do “Estado de Coisas Inconstitucional” a justificar uma atuação mais categórica do Supremo Tribunal Federal no que diz respeito à execução de políticas públicas e à alocação de recursos orçamentários obteve notabilidade há pouco tempo, com o julgamento da ADPF n 347, no qual se reconheceu o Estado calamitoso em que se encontra o sistema carcerário brasileiro, caracterizado pela sistemática e generalizada lesão a direitos fundamentais dos detentos.

4 REFERÊNCIAS

CONSTITUIÇÃO FEDERAL. **Constituição (1988)**. Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988. Constituição da República Federativa do Brasil. Site do Planalto, 05 out. 1988.

MINISTÉRIO PÚBLICO. **Relatório sistema prisional 2019**. Disponível em: <https://www.cnmp.mp.br/portal/relatoriosbi/sistema-prisional-em-numeros>. Acesso em 22 set. 2021.

BARROSO. Luis Roberto. **Interpretação e aplicação da constituição**: Fundamentos de uma dogmática constitucional transformadora. 6.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo, 2004

CAMPOS, Carlos Alexandre de Azevedo. **Estado de coisas inconstitucional**. Salvador: Juspodivm, 2016



ESTADO DEMOCRÁTICO DE DIREITO MODERNO E A CONSTITUIÇÃO DE 1988 E SUAS FACETAS.

CAMARGO, Augusto e
Richter
NUSA, Lucas e Rodrigues
Gonzaga
DOGENSKI, Larissa e
Copatti

RESUMO: Temos objetivo a relação existente entre constitucionalismo democrático no Brasil e a forma que este obteve êxito em exprimir projetos alternativos e autoritários que concorreram com ele na base do século XX, terminologia da Constituição brasileira, referenciada como Estado democrático de direito moderno como base, o produto da fusão de ideias que tiveram trajetórias historicamente divergentes, mas que ao longo dos tempos se fundiram para se promulgaram um conjunto de elaboradas conjunturas que mais tarde vieram produzir o modelo contemporâneo de constitucionalismo que temos atualmente.

Palavras-chave: Processo Constitucional, Constitucionalismo democrático de direito, teorias e a práticas do direito constitucional.

INTRODUÇÃO

O atual estudo que estamos realizando tem por primazia objetivar a discutir entre a relação existente do constitucionalismo democrático no Brasil, e a forma que o mesmo obteve a excelência em se ambientar como forma de regime atual e democrático vigente, mesmo competindo com diversos projetos alternativos e autoritários que concorreram com ele na base do Brasil do século XX, sendo que com o passar do tempo se fundiram para se promulgaram um conjunto de elaboradas arquiteturas de leis, assim mais tarde vieram a produzir o modelo contemporâneo de constitucionalismo que temos atualmente vigente em nosso ordenamento jurídico, sendo que este foi fundido nas últimas décadas em uma base de teorias e práticas do direito constitucional, sob a perspectiva e influência de movimentos históricos, políticos e doutrinários diria de bases domésticos e internacionais,



passando por uma reelaboração extensa e minimalista.

Podemos encontrar a maior parte dessas transformações relatadas nas páginas do livro: “O constitucionalismo democrático no Brasil: crônica de um sucesso imprevisto.” Sendo este de autoria da égide Ministro Luís Roberto Barroso, onde o seu objetivo é procurar sempre de forma introdutória, conferir uma breve síntese, que seja capaz de permitir a visão de conjunto dos temas, assim como oferecer uma sumária, digo simples, prévia das perspectivas substantivas envolvidas nesta obra do Ministro Barroso e quais são os modos gerais de se enxergar a nossa atual constituinte brasileira.

DESENVOLVIMENTO

Devemos sempre nos atentar a constituição federal de 1988 como a memina dos olhos de ouro de nosso ordenamento, nossa lei máxima, e fixamos alguns trechos da obra do Excelso Ministro Luís Roberto Barroso, este trecho relatado abaixo da obra podemos notar que a nossa constituição e todo seus aparatos de sistemas de artigos, já com seus 32 anos de idade completados vigorando e gerando seus efeitos, e mesmo com a mudança de costumes da nossa sociedade, ela se manteve forte, imponente, ainda garante, mesmo em tempos de crises financeiras e sanitárias as quais passamos nos dias de hoje, uma enorme eficácia de garantias jurídicas como se ela blindar-se até mesmo em tempos difíceis, mantendo toda a segurança de qual nosso ordenamento de leis depende para existir. (Vide in loco):

“ Mesmo nessa conjuntura, jamais se cogitou de qualquer solução que não fosse o respeito à legalidade constitucional. A Constituição de 1988 foi o rito de passagem para a maturidade institucional brasileira. Nas últimas décadas, superamos todos os ciclos do atraso: eleições periódicas, Presidentes cumprindo seus mandatos ou sendo substituídos na forma constitucionalmente prevista, Congresso Nacional em funcionamento sem interrupções, Judiciário atuante e Forças Armadas fora da política. Só quem não soube a sombra não reconhece a luz.” (BARROSO, Luís Roberto, 2014, p.2).



Como Barroso diz em seu texto: [...] “ A Constituição de 1988 foi o rito de passagem para a maturidade institucional brasileira. [...] ”. Sendo que nossa legislação constitucional vigente é modelo para diversos países, conhecida pelo mundo como uma constituição cidadã sendo não só um marco histórico no modo de se escrever as legislações nacionais, mas também sendo modelo e referenciamento para diversos países.

Mas claro, nem tudo na vida é perfeito, todos cometemos erros e falhas, diria até alguns vícios rotineiros de nossa virtude e essência humana, a nossa carta magna também não escapou dessas circunstâncias viciantes ou como melhor define o autor Barroso, “Algumas circunstâncias e vicissitudes. ” Às quais poderemos ver exposto em anexo a referência na citação subsequente a este parágrafo. Para o Ministro Luís Roberto Barroso, na euforia dos membros fundadores da constituinte de 1988, deixaram alguns dos interesses múltiplos e ausência de um anteprojeto geraram um produto final heterogêneo, pois com o tempo e aumento do número excessivo de emendas e ADCT'S, deixaram o nosso corpo constitucional muito grande.

[...] A Constituição brasileira, portanto, trata de assuntos demais, e o faz de maneira excessivamente detalhada. Tais características produzem duas consequências negativas bastante visíveis. A primeira: como tudo o que é relevante está lá, quaisquer alterações na trajetória política – sejam em questões econômicas, tributárias, previdenciárias ou outras – acabam dependendo de emendas constitucionais. [...] (BARROSO, Luís Roberto, 2014, p.9).

Assim podemos ver que mesmo com as adversidades comuns do dia a dia, nossa constituição segue firme e forte e sempre concluído de maneira fática as dificuldades que surgem com o tempo .

Os procedimentos metodológicos se referem 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.



No que tange os elementos e critérios citados acima, proveitoso, adequado ou apropriado, que serve também, junto à biblioteca de sua encetadura das normas quanto aos procedimentos metodológicos. Às diretrizes pré-definidas pela ABNT para que possam ser apresentados trabalhos acadêmicos, são:

- I. – NBR 14724: trabalhos acadêmicos – apresentação;
- II. – NBR 10520: informação e documentação - apresentação de citação de documentos;
- III. – NBR 6023: informação e documentação – referências, elaboração.

2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Temos sempre ter a visão que a Constituição gera em suma o regramento total da nação tanto políticas públicas, bem como pessoais ao que tange cada indivíduo, o bom andamento da nação depende de sua lei pátria no caso a Constituição de 1988, sendo que vale ainda ressaltar que para mudanças constitucionais, todo momento é preciso um determinado quórum qualificado de três quintos para a mudança do texto constitucional, sendo que bem sabemos uma legislação ordinária comum, depende apenas de uma maioria simples, o resultado que sempre estamos a notar na constituinte é que, no Brasil, a política ordinária se faz por meio de emendas constitucionais. Entretanto, todavia, isso é fato que gera dificuldades, pois impõe negociações políticas de maneiras sempre permanentes, com as sequelas que todos vemos no Congresso Nacional, um verdadeiro toma lá dá cá, com os interesses constitucionais ou de quem está assentado nas mazelas do poder aristocrata de um Estado chafurdando em alguns tipos de vícios constitucionais como estes, mas como falei anteriormente não existe somente um lado da moeda então levemos em considerações que possuímos uma



constituição que prioriza os direitos e principalmente os deveres de todos, sendo uma das leis mais completas e justas igualitárias do mundo, assim encerramos este projeto, pautando ambos os lados da constituição, os bons e os complicados, mas nada é perfeito sempre teremos complicações, todavia, devemos nos salvaguardar mentalmente que está por hora é o retrato fiel de nossa sociedade, que nem sempre é perfeita assim devemos nos ater que a lei máxima é o nosso reflexo também.

REFERÊNCIAS

BARROSO, Luís Roberto. O constitucionalismo democrático no Brasil: crônica de um sucesso imprevisto. Neoconstitucionalismo em perspectiva. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, p. 01-27, 2014.

As referências devem ser elaboradas de acordo a NBR:6023 da ABNT.

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. 34.ed. Tradução de ..., Rio de Janeiro: Zahar, 2012. BRASIL. **Código Penal**. 2016. Disponível em: <link>. Acesso em: 31 jan. 2017.

PEDROSO, Altemir. A educação no Brasil. **Propagare**, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 100-125, jul./dez. 2016.

EUTANÁSIA: DIREITO A VIDA X DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

ALMEIDA, Harryson Jonas da Silva de
COSMO, Mayndra Thayna Ancelmo
DOGENSKI, Larissa Copatti

RESUMO: O presente resumo, busca analisar a disposições que permeiam o conflito entre eutanásia, direito à vida e à dignidade da pessoa humana, levando em consideração o fato de ao passo em que o direito à vida e a dignidade são



garantidos, um pode acabar violando o outro. Baseado na constituição, no ordenamento jurídico e em pesquisas bibliográficas. Concluindo que a vida deve primeiramente possuir dignidade, ou a expectativa dela, pois uma vida onde não há pleno gozo destes, põe em risco todos os demais direitos, podendo submeter a sofrimento físico e psicológico aqueles que nesta situação se encontram.

Palavras-chave: EUTANÁSIA. DIGNIDADE. CONSTITUIÇÃO. DIREITOS.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a eutanásia e os conflitos existentes entre o direito à vida e à dignidade da pessoa humana, a luz da Constituição Federal de 1988, do ordenamento jurídico e através de pesquisas bibliográficas. A palavra deriva do grego *eu* (bom) e *thanatos* (morte, significando assim “a boa morte”. O termo foi proposto por Francis Bacon em 1623, para se referir a um tratamento adequado às pessoas com doenças incuráveis.

No entanto o tema é bastante controverso, pois constitucionalmente o homem possui direito à vida, e não sobre ela, em contrapartida o princípio da dignidade da pessoa humana é assegurado pelo mesmo conjunto de normas. O que se fazer então, quando a vida não possui mais nem mera expectativa de dignidade?

Prevista em muitas legislações atuais ao redor do mundo, como Holanda, Bélgica e Suíça, além de em éticas médicas, visa diminuir o sofrimento tanto físico quanto psicológico do paciente, abreviando seu tempo de vida, assegurando uma morte digna em casos, onde a própria vida, já não possuía dignidade.

Além da eutanásia, existem outras práticas médicas relacionadas a morte do paciente, sendo elas: a distanásia, que ao contrário desta primeira, busca prolongar ao máximo o tempo de vida do paciente, mesmo que com métodos invasivos e que violem sua dignidade; e a ortotanásia, também derivada do grego, significa “correto”, se referindo a uma morte natural, no tempo certo, onde não se busca nem prolongar, nem encurtar a vida, fornecendo os cuidados



necessários para que o paciente não sofra. Na visão de Maria Elisa Villas-Bôas (2008) “o desejo não é matar, mas sim evitar prolongar indevidamente a situação de esgotamento físico”.

DESENVOLVIMENTO

O direito à vida é assegurado como o mais fundamental dos direitos, haja visto que dele se originam os demais. Previsto no artigo 5º da Constituição, é regido pelos princípios da inviolabilidade e irrenunciabilidade, protegido também pelo Código Penal, o qual prevê sanções para aqueles que o violarem. No entanto, o direito resguardado pelo presente artigo não se refere a vida meramente física e biológica, mas leva em conta outros valores, se referindo assim, a vida com relações, interação e autonomia, de modo que uma vida vegetativa, onde todos os demais direitos estão ameaçados põe em risco este significado constitucional.

No ordenamento jurídico brasileiro, tal prática é ilegal, sendo enquadrada como homicídio, podendo o agente ter sua pena atenuada, por tratar de caso com relevante valor moral. O Código Civil também traz em seu artigo 15 que, ninguém poderá ser constrangido a submeter-se, com risco de vida, a tratamento médico ou intervenção cirúrgica. Apesar de não se haver legislação específica em relação ao tema, o Conselho Federal de Medicina (CFM), possui resoluções internas onde dispõe que o médico pode deixar de tratar paciente em situação terminal, por consentimento dele ou de familiares; e a resolução N° 1995/2012, que trata a respeito do testamento vital, ou diretivas antecipadas de vontade, onde o paciente manifesta sua vontade em relação ao tratamento médico, esclarecendo se gostaria ou não de ser mantido artificialmente vivo, desde que esteja no gozo de suas capacidades mentais, prevalecendo está sobre a vontade de terceiros, no entanto tais resoluções, não possuem força de lei.

Os requisitos para sua solicitação são parecidos em todas as legislações, sendo eles: O quadro irreversível do paciente do ponto de vista clínico e médico; Estado vegetativo persistente, tendo em vista que muitas vezes, a pessoa não se encontra na beira da morte, mas sim em um estado que pode perdurar por até décadas; Consentimento do paciente, quando este pode exprimir sua vontade, em casos onde não é possível, precisa haver o consentimento de terceiros



próximos; E por fim, o motivo pelo qual se opta por ela deve ser humanitário, que tutele a dignidade do paciente, não podendo ser por falta de recurso, para desocupar leito de UTI ou para se resolver problemas de herança, pois nestes casos, se enquadraria como homicídio qualificado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No ordenamento jurídico brasileiro, a eutanásia não é permitida, de modo que sua prática é enquadrada como homicídio nos moldes do Art. 121 do Código Penal, entretanto, não se pode interpreta-la como uma ameaça ao direito à vida, pois, como é possível o direito a uma vida digna, com sua total plenitude, em casos onde a liberdade e o exercício dos demais direitos, como lazer, educação, cultura e até mesmo suas funções vitais estão ameaçadas? não possuindo o indivíduo a plenitude de seu gozo. Deve-se frisar o fato de que não há direitos absolutos, e em situações como estas, a eutanásia serviria para, além de oferecer uma morte digna, evitar que os demais princípios como à dignidade e à liberdade continuassem sendo violados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. 1988.

BRASIL. Código Civil. 46. Ed. São Paulo: Saraiva, 1995.

MARTINS, Marció Sampaio Mesquita. Direito à morte digna: eutanásia e morte assistida. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 15, n. 2718, 10 dez. 2010. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/18008>. Acesso em: 14 out. 2021.

GOETTEN, Glenda Frances Moraes. Eutanásia X Direito à vida. Revista Direito Net, 2002. Disponível em: <https://www.direitonet.com.br/artigos/exibir/600/Eutanasia-X-Direito-avida>. Acesso em: 15 out. 2021.

VILLAD-BÔAS, Maria Elisa. A ortotanásia e o Direito Penal brasileiro. Revista Bioética, p. 65 2008. Acesso em 15 out. 2021, disponível em: [http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_%20bioetica/article/viewFile e/56/59](http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_%20bioetica/article/viewFile/e/56/59)



**IMPOSTO SOBRE A PROPRIEDADE DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E
SEUS PRINCIPAIS ASPECTOS NO ESTADO DO PARANÁ**

RIVA, Andreina Carolaine
Bonfim
PAULOSKI,
Gislaine LUZ,
Valéria Slivinski
da TAVARES,
Ana Paula
SILVA, Luis Gustavo
Lepre da

RESUMO: O objetivo principal deste trabalho é esclarecer os principais aspectos legais do imposto sobre a propriedade de veículos automotores no



Estado do Paraná, tais como, sua natureza jurídica, como funciona, o fundamento legal, quando deve ser pago, para onde vai o dinheiro arrecadado, o que acontece quando não é pago, como é feito o cálculo da alíquota e suas hipóteses de isenção, e algumas comparações em relação a outros estados da federação. As pesquisas realizadas consistiram em buscas em materiais didáticos, livros e pesquisas na internet.

Palavras-chave: Direito Tributário. Imposto. IPVA.

INTRODUÇÃO

O Imposto sobre propriedade de veículos automotores - IPVA é um tributo que possui como fato gerador a Propriedade de Veículos Automotores de grande conhecimento da população. Encontra previsão constitucional no artigo 155, III da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional nº 3/1993. Foi criado no ano de 1986 para substituir a TRU -Taxa Rodoviária Única, que surgiu no ano de 1969, com o objetivo principal de melhorias e expansão das rodovias brasileiras.

Por ser um tributo de competência estadual, não possui lei federal que o regulamente, devido a isto, cada Estado regulamenta este tributo através de lei própria, no Estado do Paraná, sua regulamentação se dá pela Lei nº 14.260/2003.

Trata-se de um imposto incidente sobre a propriedade de veículo terrestre dotado de força motriz própria de qualquer natureza, com variação de 1% para ônibus, micro-ônibus, caminhões, veículos destinados à locação e veículos que utilizem o gás natural; a 3,5% para os demais veículos registrados no DETRAN-PR, conforme o artigo 4º, inc. I e II da Lei 14.260/2003.

O cálculo é feito de acordo com o valor de cada veículo constante da tabela FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas). No Paraná, veículos com mais de 20 (vinte) anos de fabricação são isentos de pagamento. Entretanto, a isenção por ano de fabricação varia de acordo com cada Estado.

É um imposto obrigatório, podendo ser pago a partir do dia 1º de janeiro de cada ano. O não pagamento pode levar a várias punições sendo uma delas, e mais conhecida, a multa.

Em diante, será explorada, após as pesquisas realizadas, a forma de



pagamento do imposto, sua destinação, e as hipóteses de isenção

DESENVOLVIMENTO

2.1 – Forma de Recolhimento, Destinação e Distribuição do imposto

O IPVA é um imposto de competência Estadual e possui, a depender do Estado, funções extrafiscais, dentre elas, o incentivo à utilização de veículos híbridos por serem menos poluentes, neste aspecto se pode mencionar o IPVA verde, o qual se baseia no grau de poluição e no valor do veículo, a taxa de poluição de veículo pode ser fator que conceda a possibilidade de um desconto entre 10 e 20% do valor total do tributo.

O IPVA é arrecadado pelo Estado e 50% desse valor deve ser distribuído ao município de emplacamento do veículo, conforme previsão do artigo 158, III da Constituição Federal.

O valor arrecadado através do IPVA, na atualidade, deve ser destinado a Saúde, Educação e Segurança Públicas, na infraestrutura rodoviária e outros serviços dedicados à sociedade, isso pode variar de acordo com a necessidade, a sua arrecadação seria destinada 50% para os municípios e 50% aos Estados, conforme prevê o artigo 155, inc. III, da Constituição Federal.

As alíquotas são expressadas por porcentagem, entretanto nos termos do artigo 155, § 6º, II, da Constituição Federal é autorizado que elas sejam diferenciadas em função do tipo e utilização do veículo. Assim, o pagamento do imposto de cada veículo, como já citado, irá depender do seu tipo de utilização.

O tributo, no Estado do Paraná, pode ser pago tanto à vista como parcelado em até 3 (três) parcelas. Em regra, o surgimento da obrigação do pagamento do IPVA é o dia 1º de janeiro de cada ano, nesse dia o proprietário do veículo passará a ser contribuinte do imposto.

O IPVA, segundo Regina Helena Costa, possui quatro aspectos de incidência, sendo eles: aspecto material que traduz-se em ser proprietário de veículo automotor; aspecto espacial onde o veículo deva ser licenciado, ou seja,



o território do Estado; aspecto temporal aquisição da propriedade do veículo; aspecto pessoal, sendo os Estados-membros e o Distrito Federal como sujeitos ativos e o proprietário do veículo é o contribuinte (sujeito passivo); e, aspecto quantitativo que é o valor a ser pago pelo imposto.

2.2- Hipóteses de isenção do imposto e efeitos decorrentes do não pagamento

Um em cada três brasileiros estão isentos de pagar o IPVA, bem como alguns veículos também são isentos, isso pode ocorrer de várias formas, conforme descrito no artigo 14 da Lei 14.260/2003; as hipóteses de isenção, no Estado do Paraná, são:

I - terrestres que, em razão do tipo, a legislação específica proíba o tráfego em vias públicas;

II - de propriedade de Missões Diplomáticas, Repartições Consulares e Representações de Organismos Internacionais, de caráter permanente, e de propriedade dos respectivos funcionários estrangeiros indicados pelo Ministério das Relações Exteriores;

III - utilizados no transporte público de passageiros na categoria aluguel (táxi), de propriedade de motorista profissional, pessoa física, ou cuja posse seja decorrente de contrato de arrendamento mercantil, e por ele utilizado na sua atividade profissional;

IV - tipo ônibus, exclusivamente empregados em linha de transporte urbano, suburbano ou metropolitano de pessoas, cedida por concessão pública ou permissão pública; (Redação dada ao inciso pelo Decreto nº 14.957, de 21.12.2005, DOE PR de 21.12.2005)

V - de propriedade, ou cuja posse seja decorrente de contrato de arrendamento mercantil, de pessoas portadoras de deficiência física, visual, mental severa ou profunda, síndrome de down ou autistas, equipados com motores de potência não superior a 155 CV, limitado a um veículo por beneficiário

VI - destinados, exclusivamente, ao transporte escolar, cuja propriedade ou posse decorrente de contrato de arrendamento mercantil seja de pessoa física ou prefeitura municipal;

VII - tipo embarcação, de propriedade de pescador profissional, pessoa física, e por ele utilizada na atividade pesqueira;

VIII - apreendidos pelo Detran/PR, que venham a ser leiloados pelo próprio órgão;

IX - com mais de vinte anos de fabricação. (Redação dada ao inciso pela Lei nº 14.558, de 15.12.2004).

X - Vetado

XI - classificados quanto à espécie como motocicletas cujos



motores não excedam a 125 cilindradas e que possuam mais de 10 anos de fabricação. (Inciso acrescentado pela Lei nº 14.957, de 21.12.2005).

XII - colheitadeiras e tratores destinados a puxar ou arrastar maquinaria de qualquer natureza ou a executar trabalhos agrícolas ou de construção, de pavimentação ou guindastes registrados no Sistema do Registro Nacional de Veículos Automotores - RENAVAL, facultados a transitar em via pública. (Inciso acrescentado pela Lei Nº 18371 DE 15/12/2014).

XIII - equipados unicamente com motor elétrico para propulsão, até 31 de dezembro de 2022. (Inciso acrescentado pela Lei Nº 19971 DE 22/10/2019)

Existem, no âmbito do Estado do Paraná, também as hipóteses de não incidência, sendo elas, conforme o artigo 13 da Lei 14.260/2003, não incidem sobre os veículos de propriedade:

I - da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

II - das entidades a seguir relacionadas, desde que o veículo esteja vinculado com as suas finalidades essenciais ou com as delas decorrentes:

a) de autarquia ou fundação instituída e mantida pelo poder público;

b) de instituição de educação e de assistência social; (Redação da alínea dada pela Lei Nº 18277 DE 04/11/2014).

c) de partido político, inclusive suas fundações;

d) de entidade sindical de trabalhador.

e) templos de qualquer culto.

O IPVA é um imposto obrigatório, sendo assim todos os proprietários de veículos automotores que não estão isentos ou sob os quais não ocorre hipótese de não incidência tributária, devem cumprir com o pagamento, no caso de não pagamento pode ser aplicada multa e até mesmo inclusão em órgão de proteção de créditos, como uma maneira de coerção para o devido pagamento do tributo.

2.3- Locadoras de Veículos

Em alguns estados, como é o caso do Estado do Paraná, as empresas locadoras de veículos possuem direito a um desconto ou redução das alíquotas



cobradas.

Uma das maiores redes de locadores de veículos se encontra em Minas Gerais, sendo que 67% dos veículos estão registrados nessa região, essa pesquisa foi elaborada pela ABLA (Associação Brasileira das Locadoras de Automóveis). Cada veículo das locadoras, são emplacados nos Estados de registro.

Na maioria das vezes isso acontece para ter uma “diminuição” do valor cobrado no IPVA, sendo considerada uma fraude, pois o IPVA é um imposto que serve para cuidar e preservar as rodovias por onde o veículo trafega. O recolhimento do imposto é de acordo com o domicílio principal do contribuinte, e, mesmo que haja imóvel em outro estado onde possa registrar o veículo ainda assim não seria o local de morada por onde o veículo trafega, por mais que em o outro estado o valor do imposto seja menor, o objetivo do tributo é ser pago onde o veículo circula.

A respeito do local de pagamento do IPVA dessas locadoras, o STF (Supremo Tribunal Federal) decidiu, quanto do julgamento da ADI (Ação Direta de Inconstitucionalidade) n.º 4.612, que as locadoras de veículos tem que pagar o IPVA na cidade onde o carro circula, isso ocorre nos casos de veículos que pertencem a um Estado, mas tem sua circulação em outra área, assim o pagamento do imposto pertenceria para o Estado onde o veículo está atualmente.

A este respeito, ressalta-se que o julgamento do Recurso Extraordinário nº 1.016.605/SP, relatado pelo Ministro Marco Aurélio de Mello no ano de 2018 trouxe um grande impacto para os Estados, em específico para o Estado de Minas Gerais que tem as maiores empresas de locação de veículos do Brasil, ainda se pode dizer que esse fato embora julgado em 2018, já era objeto de regulamentação específica no Estado de Santa Catarina através da lei nº 7.543/88.

Contudo, há que se deixar claro que o pagamento deve ser realizado no Estado de domicilio da empresa ou onde o veículo for registrado, assim, mesmo que o valor arrecadado tenha o destino para os Estados onde o veículo se encontra, o pagamento é realizando pela Empresa do veículo ou em nome de quem o registrou, em hipótese nenhuma recairá para quem utiliza esse veículo,



o locatário, no caso, vez que este último não é proprietário e, devido a isto, não incide no fato gerador da obrigação tributária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do exposto no presente trabalho, fora possível perceber que a arrecadação decorrente do recolhimento do IPVA vai tanto para o município de emplacamento do veículo quanto para respectivo Estado onde se situa o Município.

Como já citado, o pagamento desse imposto é obrigatório, mas pode ser feito de forma parcelada e o não pagamento acarreta multa ou apreensão do veículo. O dinheiro arrecadado é destinado às rodovias, saúde, segurança e educação.

Ressalta-se que existem hipóteses de isenção e não incidência, conforme os exemplos já citados neste trabalho.

Ademais, como visto, existem as locadoras de veículos, as quais também são obrigadas a pagar o imposto de todos os veículos pertencentes a empresa, de modo que os usuários destes veículos locados não são contribuintes do respectivo IPVA, pois não incidem no fato gerador do tributo, uma vez que não são proprietários dos veículos locados, apenas locatários.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição Federal.** 1988. Disponível

em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm

(acessado em 06 de setembro de 2021)

BRASIL. **Lei 14.260.** 2003. Disponível

em <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=143138> (acessado em

06 de setembro de 2021)

COSTA, Regina Helena. **Curso de Direito Tributário – Constituição e Código Tributário Nacional.** 10.ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

<https://www.creditas.com/exponencial/guia-do-ipva/> (acessado em 06 de setembro de 2021)



<https://detran.blog.br/ipva-verde-como-funciona-valor.html> (acessado em 06 setembro de 2021)

<https://www.perguntedireito.com.br/220/qual-a-funcao-primordial-do-ipva> (acessado em 07 de setembro de 2021)

SARRAF, Thiago Omar Cislinski Fahed. **IPVA: Entenda como é cobrado e calculado.**

Disponível em [https://www.jota.info/tributos-e-empresas/tributario/ipva-](https://www.jota.info/tributos-e-empresas/tributario/ipva-entenda-como-e-cobrado-e-calculado-13052021)

[entenda-como-e-cobrado-e-calculado-13052021](https://www.jota.info/tributos-e-empresas/tributario/ipva-entenda-como-e-cobrado-e-calculado-13052021) (acessado em 08 de setembro de 2021)

<https://www.uol.com.br/carros/noticias/redacao/2019/11/29/por-que-67-dos-carros-de-locadora-no-brasil-tem-placa-de-minas-gerais.htm> (acessado em 19 de outubro de 2021)

<https://www.sindifisco.org.br/noticias/stf-decide-que-locadoras-tem-de-pagar-ipva-ao-estado-em-que-o-carro-circula> (acessado em 19 de outubro de 2021)

LISTA DE ABREVIÇÕES

ABLA – Associação Brasileira das Locadoras de Automóveis ADI

– Ação Direta de Inconstitucionalidade

DETRAN/PR– Departamento de Trânsito Brasileiro do Estado do Paraná FIPE -

Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas

IPVA – Imposto sobre a Propriedade de Veículo Automotor

STF – Supremo Tribunal Federal

TRU – Taxa Rodoviária Única

IMUNIDADES PARLAMENTARES: FORO POR PRERROGATIVA DE FUNÇÃO

PADOVAN, Evelyn
AQUINO, Emanuelli
DOGENSKI, Larissa Copatti

RESUMO: O presente artigo busca elucidar o instituto que assegura membros do poder legislativo, denominadas Imunidades Parlamentares, de modo a tratar os aspectos gerais e seus fundamentos, visando analisar o foro privilegiado, ou prerrogativa de foro, ou foro por prerrogativa de função, ou foro especial por prerrogativa de função utilizando –se de métodos exploratórios em bibliografias. Procura também, estabelecer casos concretos e seus possíveis desdobramentos com amparo legal e doutrinário.



Palavras-chave: Poder Legislativo. Imunidades Parlamentares. Foro Privilegiado.

INTRODUÇÃO

A Monografia apresentada tem como objeto as Imunidades Parlamentares, previstas pela Constituição Federal de 1988.

Busca-se neste projeto, estudar sobre a prerrogativas de função, visto que as Imunidades Parlamentares estão estabelecidas como uma forma de garantir a independência do Poder Legislativo no exercício de suas funções, sejam elas típicas, atípicas, judicantes ou administrativas.

A existência das Imunidades Parlamentares causam grande repercussão no seio da sociedade brasileira, visto que muitos legisladores utilizam de tal privilégio de forma a inibir-se dos crimes praticados, conforme um caso de grande repercussão que iremos abordar posteriormente.

Com previsão no art. 53 da Carta Magna, as Imunidades Parlamentares não visam somente a garantia de liberdade aos legisladores, estas também tem como objetivo resguardar o regime democrático brasileiro, pois todo poder emana do povo, sendo o poder político pertencente ao mesmo, porém este encargo é exercido através dos representantes eleitos democraticamente.

DESENVOLVIMENTO

1.1 Irrenunciabilidade das Imunidades Parlamentares

A doutrina entende de forma pacífica que não é viável juridicamente que o parlamentar renuncie as suas Imunidades Parlamentares. Primeiramente, por ser este um instrumento que concede o privilégio da independência do poder legislativo que envolve matéria de ordem pública, logo irrenunciável. Em segundo, as imunidades são do cargo, não há o que



falar na presença de uma imunidade do parlamentar, pois é da função por ele desempenhada, sendo assim o parlamentar não pode renunciar ao que não lhe pertence.

Prerrogativa em razão da função x privilégios

As imunidades parlamentares são prerrogativas em razão da função, desta forma, estas existem para tutelar o exercício da função do poder legislativo sendo um mecanismo de garantia da autonomia do Poder Legislativo. Logo, as imunidades são compatíveis com o princípio da isonomia e com os princípios republicanos e democráticos.

Todavia, os privilégios não se confundem com prerrogativas pois estes são odiosos, pois são da pessoa e não do cargo, violando os princípios democráticos republicanos. O STF tem precedentes que declaram a inconstitucionalidade de dispositivos de constituições Estaduais que consagram privilégios, extirpando essas normas da ordem jurídica pátria.

Imunidades Parlamentares x Foro por prerrogativa de função

Para tanto, o art. 53, §1º da CF dispõe que os Deputados e Senadores, desde a expedição do diploma, serão submetidos a julgamento perante o Supremo Tribunal Federal.

Em primeiro momento, o STF utilizava para tratar do foro por prerrogativa de função do brocardo *tempus regit actum*, previstos da súmula 394. Em sua parte embrionária, a Corte entendia que se o delito praticado pelo parlamentar tivesse sido cometido durante o exercício da função, portanto, caberia ao STF processar e julgar o parlamentar ainda que houvesse a cessação do exercício da função parlamentar.

No entanto, em última análise, o Supremo estava transmudando uma prerrogativa em razão da função em um privilégio, pois o foro por prerrogativa de função se justifica enquanto o parlamentar exerce a sua função para garantir a independência da prática de exercício, sendo assim, se ele não mais ocupa o cargo não há justificativa constitucional para que



ele faça jus a esse foro. Nesse contexto, o enunciado 394 da súmula do STF foi cancelado.

Em segundo momento, passou a vigorar a regra da atualidade, o STF passou a entender que durante o interregno em que o parlamentar exerce a sua função incide foro por prerrogativa de função, findo o mandato os autos de eventual ação penal serão declinados para primeira instância sem supervisão do Tribunal.

Ocorre que, este entendimento vigorou por muito tempo, até a ocorrência do ativismo congressual, onde torna-se possível que o poder derrube decisões tomadas pelo poder judiciário, ainda que se trate do controle objetivo de constitucionalidade que produz efeitos *erga omnis* e vinculante, pois é necessário que haja uma atualização das legislações conforme as mudanças da sociedade. Em caso concreto sua manifestação foi reputada inconstitucional, visto que o Congresso Nacional editou uma lei alterando o art. 84 do CPP e passou a prever que os membros do Congresso Nacional gozarem de foro por prerrogativa de função mesmo após a cessação do exercício da função parlamentar resultando numa retroatividade do

primeiro momento onde por essa manifestação que tem aptidão de ferir o princípio da isonomia, o STF na ADI 2797 declarou a inconstitucionalidade desse dispositivo.

Atualmente, o STF passou a exigir a presença de dois requisitos para a incidência de tal foro, a pertinência temática e a contemporaneidade, sendo cumulativos. Para que se justifique foro por prerrogativa de função é imprescindível que o crime tenha sido praticado no exercício da função e em razão da função. Essa mutação é consentânea com a Constituição Federal, com o desiderato precípua da existência das imunidades parlamentares, justificando a mutação constitucional em relação ao art. 53 da Constituição.

Seguindo esta premissa, é importante ressaltar que



aproximadamente 54 mil pessoas possuem foro privilegiado no Brasil, diante disso, estima-se que 27 senadores e 107 deputados são alvo de ações ou inquéritos no STF, e ainda, apenas 5 casos de parlamentares que foram presos durante o exercício de mandato, segundo a revista Oeste que apresentou um estudo sobre o tema.

Recentemente, houve um caso que gerou bastante repercussão, o qual teve como participação a deputada Flordelis dos Santos de Souza, sendo está indiciada por associação criminosa previsto no art. 288 do CP, uso de documento falso conforme dispõe o art. 304 do CP, falsidade ideológica com previsão no art. 299 do CP, bem como homicídio triplamente qualificado no art. 121 § 2º, I, II, III, IV e V do CP, respondendo pela morte do marido Anderson do Carmo, Flordelis foi deputada federal entre 2019 e 2021, quando foi condenada pelo Plenário da Câmara dos Deputados à perda do mandato por quebra de decoro parlamentar.

Atualmente, se tornou ainda mais viável o acesso a esse tipo de informação, visto que houve um advento da tecnologia da informação, das redes sociais, da comunicação jornalística em massa, entre outros.

Quando o assunto é de Imunidades Parlamentares, cabe mencionar que estas se subdividem em formais e materiais. As Imunidades formais são aquelas concedidas apenas a Deputados Federais, Estaduais e Senadores. Quanto às Imunidades materiais (inviolabilidades), permitem aos deputados e senadores a inviolabilidade civil e penalmente, por quaisquer de suas opiniões, palavras e votos,

e ainda, desde a expedição do diploma, os membros do Congresso Nacional não poderão ser presos, salvo em flagrante de crime inafiançável, conforme dispõe o art 53 § 2 da Constituição Federal de 1988.

No mesmo sentido, descreve –se sobre as Imunidades Parlamentares materiais, ou inviolabilidades:

“Conjunto de isenções, vantagens, prerrogativas ou privilégios outorgados por lei a alguém em razão do cargo ou função que exerce”. (MARIA HELENA DINIZ, 2005, p.792).



“O importante é saber que a imunidade material (inviolabilidade) impede que o parlamentar seja condenado, na medida em que há ampla descaracterização do tipo penal, irresponsabilizando-o penal, civil, política e administrativamente (disciplinarmente)”. (PEDRO LENZA, 2012, p. 423).

“Independentemente da posição adotada, em relação à natureza jurídica da imunidade, importa ressaltar que da conduta do parlamentar (opiniões, palavras e votos) não resultará responsabilidade criminal, qualquer responsabilização por perdas e danos, nenhuma sanção disciplinar, ficando a atividade do congressista, inclusive, resguardada da responsabilidade política, pois trata-se de cláusula de irresponsabilidade geral de Direito Constitucional material; podendo inclusive, ser reconhecida de ofício pelo Poder Judiciário”. (MORAES, 2014, p. 461).

Por fim, as Imunidades Parlamentares consistem na garantia concedida aos membros do Poder Legislativo, de modo que estes possam exercer as funções aos quais lhe são aplicadas com excelência e com liberdade de expressão, sejam elas típicas, atípicas, judicantes ou administrativas, permitindo que através do foro privilegiado ou prerrogativa de foro, ou foro por prerrogativa de função, ou foro especial por prerrogativa de função, que os membros do Poder Legislativo venham ter os seus processos analisados e julgados por um órgão de competência superior, quando os crimes forem cometidos no exercício do mandato, visando portanto, a proteção dos respectivos cargos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na consecução deste estudo, foi possível observar sobre a Irrenunciabilidade das Imunidades Parlamentares, visando explicar brevemente sobre o entendimento da atualidade, ainda foi possível abordar sobre a prerrogativa de função e sobre os privilégios os quais possuem entendimento opostos, além disso, foram analisados sobre as Imunidades Parlamentares e o foro por prerrogativa de função realizando uma



abordagem sobre os aspectos gerais e seus fundamentos, os quais tem por objeto a garantia de independência dos membros do Poder Legislativo no exercício de suas funções de modo a aplicar a superproteção dos desempenhos de suas funções, sendo garantidos também através do foro de prerrogativa que os constituintes tenham seus processos analisados e julgados por um órgão de competência superior.

REFERÊNCIAS

ALEIXO, Pedro. Imunidades Parlamentares. Ed. Senado Federal. 274

BELO, Eliseu A. S. Críticas ao caráter absoluto da imunidade parlamentar material brasileira. Revista eletrônica do Ministério Público de Goiás, Mato Grosso, n. 6. 2014

DINIZ, Maria Helena. Dicionário jurídico. São Paulo: Saraiva, 1998.v.2.

NOVELINO, Marcelo. Manual do Direito Constitucional. 9^o edição. São Paulo: editora método, 2014. 1127p

SANTOS, Divani A. Imunidade Parlamentar à luz da Constituição Federal de 1988.

Biblioteca digital da Câmara dos Deputados, Brasília 2009.

LEI Nº 173/2020 – Vedação da reposição salarial aos Servidores Públicos.

VIEIRA, Matheus Gomes

SILVA, Luis Gustavo Lepre da

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo a discussão do disposto na Lei Complementar nº 173, de 27 de maio de 2020, que prevê, entre outros temas, a vedação da reposição salarial dos servidores públicos e militares, até a data do dia 31 de dezembro de 2021, em seu art. 8^o, o qual, segundo interpretação que lhe fora dada em sede de tutela de urgência pelo STF, não há que se falar em suposta inconstitucionalidade no que tange à vedação de tal reposição.



Ocorre que, a interpretação do dispositivo, ao menos em tese, estaria em dissonância daquilo garantido expressamente nos artigos 7º, inciso IV e 37, inciso X, da CRFB/88, posicionamento este que fora adotado pelo Tribunal de Contas do Estado do Paraná, ainda que não haja se falar em inconstitucionalidade, poder-se-ia dizer em suposta contradição entre os incisos I e VIII do artigo 8º de mencionada Lei Complementar, vez que este último permite o reajuste de despesas obrigatórias até o limite da variação da inflação medida pelo IPCA.

Palavras-chave: Inconstitucionalidade. Inflação. Lei Complementar 173/2020. Poder Aquisitivo. Servidores Públicos.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo trazer ao leitor uma discussão a respeito da Lei Complementar 173 de 27 de maio de 2020, sobretudo naquilo que se refere às restrições ou vedações de algumas situações no âmbito da calamidade pública causada pela pandemia mundial da doença Covid-19, referidas vedações incidem no âmbito da administração pública, sendo este trabalho circunscrito à suposta vedação de progressões, vantagem, aumentos, reajustes ou adequação de remuneração aos servidores, com ênfase na incorreção do que fora decidido pelo STF em sede do julgamento da RECLAMAÇÃO Constitucional 48.538 fundamentada na ADI 6525 onde da entendimento constitucional o Art. 8º da Lei 173/2020

Em referida decisão, entendeu o Ministro que referida decisão veda o reajuste inflacionário ao funcionalismo público, contudo, a interpretação isolada daquilo contido no inciso I, art. 8º da Lei Complementar 173/2020 desconsidera garantias fundamentais expressamente previstas nos artigos 7º, inciso IV e 37, inciso X da CRFB/88 que trata a respeito dos servidores públicos e suas garantias entre elas o direito a manutenção do poder aquisitivo no salário e o reajuste salarial em decorrência da inflação.

O presente trabalho investigará a inconstitucionalidade do inciso I, art. 8º da Lei Complementar 173/2020 e a necessidade da interpretação sistêmica e teleológica dos dispositivos aqui mencionados, sobretudo em tempos de pandemia.



DESENVOLVIMENTO

A Lei Complementar nº 173/2020, em seu art. 8º dispõe que: Na hipótese de que trata o art. 65 da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios afetados pela calamidade pública decorrente da pandemia da Covid-19 ficam proibidos, até 31 de dezembro de 2021: I

- conceder, a qualquer título, vantagem, aumento, reajuste ou adequação de remuneração a membros de Poder ou de órgão, servidores e empregados públicos e militares, exceto quando derivado de sentença judicial transitada em julgado ou de determinação legal anterior à calamidade pública; [...] VIII - adotar medida que implique reajuste de despesa obrigatória acima da variação da inflação medida pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA); observada a preservação do poder aquisitivo referida no inciso IV do caput do art. 7º da Constituição Federal;

A norma do art. 8º da LC 173/2020 estabeleceu diversas proibições temporárias direcionadas a todos os entes públicos, em sua maioria ligadas diretamente ao aumento de despesas com pessoal. Nesse sentido, a norma mencionada traz medidas de contenção de gastos com funcionalismo, destinadas a impedir novos dispêndios, congelando-se o crescimento destas despesas, com vistas a direcionar recursos para políticas públicas de enfrentamento da calamidade pública decorrente da pandemia da COVID-19.

Referida vedação, de reajuste ou correção de salários de servidores para recomposição do poder aquisitivo do salário em decorrência da inflação, fora tida como constitucional em sede de decisão na ação RECLAMAÇÃO 48.538 sob o fundamento de que esta explícito no art. 8º da LC 173/2020 estabelece proibições temporárias aos entes públicos direcionando a despesas com pessoal, e os arts. 7º e 8º da LC 173/2020 pretendem ao mesmo tempo o controle evitando a irresponsabilidade fiscal dos entes públicos com aumento de gastos.

Ocorre que referida decisão deixa de realizar interpretação sistêmica e teleológica dos dispositivos que normatizam a questão, não se pode ignorar



aquilo contigo no artigo 7º, inciso IV e 37, inciso X da CRFB/88, a saber: Art. 7º São direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social: IV - salário mínimo, fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender a suas necessidades vitais básicas e às de sua família com moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, com reajustes periódicos que lhe preservem o poder aquisitivo, sendo vedada sua vinculação para qualquer fim.

Artigo 37, inciso X: a remuneração dos servidores públicos e o subsídio de que trata o § 4º do art. 39 somente poderão ser fixados ou alterados por lei específica, observada a iniciativa privativa em cada caso, assegurada revisão geral anual, sempre na mesma data e sem distinção de índices.

Não se pode confundir reposição inflacionária com aumento de salário, pois aquela primeira não se configura em ganho real, apenas em manutenção do poder aquisitivo dos salários de servidores públicos e, conseqüentemente, na sua qualidade de vida.

O art. 8º da LC 173/2020 pretende, a um só tempo, evitar que a irresponsabilidade fiscal do ente federativo, por incompetência ou populismo, seja sustentada e compensada pela União, em detrimento dos demais entes federativos.

A previsão de contenção de gastos com o aumento de despesas obrigatórias com pessoal, principalmente no cenário de enfrentamento de uma pandemia, é absolutamente consentânea com as normas da Constituição Federal e com o fortalecimento do federalismo fiscal responsável.

Ocorre que, a interpretação isolada de tal dispositivo, desconsiderando-se as garantias de manutenção de poder aquisitivo e reajuste anual de salários, conforme os artigos mencionados acima, foge à finalidade precípua do ordenamento e implica em redução salarial, afinal, o poder aquisitivo dos servidores diminuirá em decorrência da inflação.

Daí porque há sólidos fundamentos para sustentar a tese a respeito da possível inconstitucionalidade material do artigo 8º, inciso I da LC nº 173/2020.



Por outro lado, observando-se mais atentamente a questão sob a ótica da suposta contradição entre os incisos I e VIII do artigo 8º da LC nº 173/2020, conclui-se não ser possível sua coexistência, ainda que não existisse a suposta inconstitucionalidade suscitada acima, à medida em que não seria possível excluir as despesas de pessoal de eventual reajuste obrigatório pelo IPCA das despesas obrigatórias, afinal, estas despesas são obrigatórias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim pode se verificar que a lei no seu item VIII não restringe a reposição inflacionaria aos servidores, onde a problemática atinge a renda e a capacidade de compra destes servidores, podendo não garantir sua subsistência, pois a sua renda não progrediu junto a inflação do comercio, avaliada pelo índice IPCA.

Além disto, concluiu-se ser possível falar em inconstitucionalidade do disposto no inciso I, do art. 8º da LC 173/2020, por desrespeitar garantias fundamentais previstas na Constituição Federal, notadamente aquilo disposto no inciso IV do artigo art. 7º da Constituição Federal, vez que admitiria a perda ou redução de poder aquisitivo para servidores/empregados públicos, o que é vedado expressamente por referido dispositivo constitucional.

Também pode-se falar em possível inconstitucionalidade deste dispositivo se considerada a necessidade de reajuste anual obrigatório em salários de servidores públicos em decorrência do disposto no artigo 37, X da CRFB/88.

REFERÊNCIAS

file:///C:/Users/Acer/Downloads/DJE_20210804_156.pdf acesso em 13/10/2021.

<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-complementar-n-173-de-27-de-maio-de-2020-258915168> acesso em 13/10/2021.

<https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=TP&docID=2940586>

acesso em 18/10/2021

Reposição salarial não é aumento! por Sabrina Oliveira Fernandes.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

<https://sindjufe-go.jusbrasil.com.br/noticias/100639826/reposicao-salarial-nao-e-aumento> acesso em 18/10/2021

<https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/1183683919/acao-direta-de-inconstitucionalidade-adi-6525-df>

Acesso em 19/10/2021



EDUCAÇÃO FÍSICA

Grupos de iniciação a pesquisa

Educação Especial e Inclusiva

Educação Física Escolar

Exercício Físico e Promoção da Saúde

A RESPIRAÇÃO REGULATÓRIA E O SOCIOEMOCIONAL DA CRIANÇA NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO ENSINO FUNDAMENTAL I

ABREU, Poliana Fagundes
SOETHE, Paulo Ricardo

RESUMO: Este estudo tem o intuito de explicar a importância de uma respiração integrada está interligada com o sócio emocional da criança nas aulas de Educação Física de especificidade identificar quais mudanças ocorreram e qual impacto



resultará após pré-adolescência por sempre estarem aptas agitadas. Utilizando como instrumentos de coleta de dados o olho clínico através de inspiração e expiração, teste de cooper inserindo técnicas lúdicas da respiração com questionário fechado de perguntas em base do estudo de cunho quantitativo. Concluindo-se que, há mudanças de comportamentos socioemocionais, através da respiração com assimilação de capacidade da criança saber administrar suas emoções e o foco da aprendizagem, no que a disciplina de Educação Física leva a qualidade de vida, um desbloqueio emocional através de técnicas.

Palavras-chave: respiração regulatória, educação física, socioemocional, aprendizagem.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Física vista como uma concepção moderna como um disciplinar do corpo os movimentos produzidos e o cuidado com a mente com desenvolvimento do cognitivo por meio da atividade física desenvolvendo atitudes autônomas, cooperação, liderança, ansiedade e iniciativa para contribuir ao meio social, o papel do ser humano profundo, um novo homem, FREIRE (1987,p.41) alega que “A tendência, então, do educador-educando como dos educandos- educadores é estabelecerem uma forma autêntica de pensar e atuar. Pensar-se a si mesmos e ao mundo, simultaneamente, sem dicotomizar este pensar da ação”.

Salienta-se através de estudo descritivo – exploratória voltado em investigar a criança e o cognitivo de si mesmo por ocorrer ansiedade ou estresse na qual transmutara em sua respiração nas quais controla e ganha subjetivas forças do sistema esquelético, respiratório, nervoso, assim por diante. Pretende-se trazer resultados de contribuição a mudança dos alunos, o corpo regenera todos sistemas de estado fisiológicos elevando um estímulo de calma, relaxamento, sem irritação cognitiva, cardíaca e motora. Em Objetivo principal analisar a respiração regulatória e o socioemocional da criança nas aulas de educação física no ensino fundamental I. De especificidade identificar quais mudanças ocorreram através da respiração de maneira debilitada, qual impacto resulta na pré-adolescência. Aplicar possíveis métodos lúdicos como ferramenta da respiração ser trabalhada nas aulas de educação física.



2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Métodos

Adotou-se a pesquisa quantitativa, pois engloba com questionários de acordo com seu emocional, e uma prática lúdica de inspiração e expiração com as duas coletas ocorre registro de análise e resultados. Foi utilizado o método sendo uma pesquisa exploratória aplicada e descritiva. A população no presente estudo trata-se de quinze crianças pré adolescentes com 10 anos.

Usou-se instrumentos para avaliação será um teste aplicável totalizando 15 dias com a aplicação na quadra do colégio o teste Cooper de 12 minutos em ritmo de caminhada e pós corrida para a avaliação, são considerados aspectos ao olhar clínico, iniciando uma respiração antes das aulas e após. Demonstração de resultados obtidos por meio de gráficos do Excel, e o questionário mostrando a estatística e porcentagem de mudanças correspondidas.

2.2 Resultados e Discussões

2.2.1 Técnicas lúdicas e Teste Cooper

As atividades física, brincadeiras ou exercícios físicos que realizamos ou aplicamos na escola através de modalidades esportivas ou de modo recreativo requer a liberação de energia sendo leve ou intensa, como exemplo fisiologicamente temos a fosforização da adenosina difosfato (ADP) em adenosina trifosfato (ATP) ocorre uma degradação aeróbia de carboidratos, gorduras e proteínas, caso não ocorrer a está fosforização oxidativa um desequilíbrio anaeróbio-aeróbio, acumula o ácido láctico e aumenta nos tecidos a acidez que converte em fadiga.

Averiguou-se resultados da regulação respiratória na qual a coleta demonstra alteração no comportamento da turma no início de aula e termino, na alteração de agitação, foco, e eles entendendo o que é respirar corretamente de maneira de acalmar e através de dinâmicas lúdicas tres sequencias de polichinelos de dez vezes e a última de cinco, uma corrida máxima e ao terminar fazer o aluno perceber a respiração de que modo se encontra, o que teve de mudança antes dele iniciar e após, e o porquê o corpo precisa do oxigênio, qual



forma o ar comparece no pulmão e o teste cooper de doze minutos, no início o reclamo e após dias obtiveram gosto por fazer, objetivando em busca de melhora aptidão para conseguir brincar que muitos apresentou melhoras.

2.2.2 Avaliação Socioemocional

De acordo com Garcia (2013, p. 34) É preciso mostrar à criança que suas conquistas estão vindo não dá sorte, ou da “facilidade” da tarefa, mas da capacidade da criança em interpretar corretamente a tarefa, de sua capacidade em colher os dados necessários para a execução da tarefa, da capacidade da criança em focar, prestar atenção, concentrar-se na execução e em sua criatividade em demonstrar os resultados a que chegou. Este tipo de feedback possibilita à criança perceber a dimensão do seu envolvimento, de sua responsabilidade no sucesso... (apud Meier & Garcia, 2007.p.145)

Por meio de um levantamento de dados já notáveis ocorreu um índice da turma mais participativa em convívio de regras com atividades distintas a grupos, equipes onde todos devem se respeitar, ter integração, cooperação e colaboração, cabe ao professor protagonista da sala de aula agir de modos coerente com um ensino aprendizagem responsável, que possa transferir seus conhecimentos com cada objetivo atrás de uma atividade. Estão assimilando a respiração para relaxar as emoções por meio de respirar profundo, foi muito observado em aula.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa é possível afirmar através de uma didática desenvolvida em exercício respiratórios e questões lúdicas de socioemocional a turma retorna em participação de todos sem irritação fácil como era no início e um cuidado a mais com a qualidade de vida, fatores enormes que pode resultar em suas vidas. Resumidamente o trabalho desenvolvido encontra-se na fase de coleta de dados no qual resultados serão obtidos em levantamento de questionários e testes nas aulas de educação física nos anos finais tem como contemplar diversas expectativas ao aluno onde que vai contribuir o



desenvolvimento de capacidades cognitivas afetivas e aprendizagem o professor e o aluno é um aspecto fundamental se o professor conhece o aluno da sua turma ele se dá uma metodologia embasada de planejamentos de aulas com foco e no seu objetivo aprendizagem de um novo ser que vai levar conhecimentos adiante.

4 REFERÊNCIAS.

GARCIA, Sandra, ABED, Anita, SOARES, Tufi & RAMOS, Mozart. O prazer de ensinar e de aprender: contribuições de uma metodologia no aprimoramento das práticas pedagógicas. São Paulo: Mind Lab Brasil & INADE, 2013.34p.

FREIRE, Paulo. Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e terra, v. 1, 1987.

ATIVIDADE FÍSICA COMO PREVENÇÃO DA OBESIDADE

Schroeder, Marco Antonio
Almeida, Jean Carlos Zocante
Orientadora: Silva, Grasielle Orsi Bortolan

RESUMO: Obesidade é um fenômeno que vem acometendo milhares de pessoas no mundo, tornando-se um problema de saúde pública com objetivo geral de, entender como a atividade física age na prevenção da obesidade. Problema da pesquisa, descobrir como a atividade física ajuda na prevenção da obesidade. O método utilizado, pesquisa qualitativa com objetivo de investigar e entender a relação da prática de atividades físicas e o tratamento e prevenção da obesidade. Instrumento utilizado questionário para a coleta de dados. Conclui que pessoas que praticam atividades físicas possuem alimentação adequada,



mantem o corpo dentro dos padrões considerados sem risco de obesidade e doenças.

Palavras-chave: Obesidade. Atividade Física. Doenças.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é um fenômeno que vem acometendo milhares de pessoas no mundo todo, tornando-se um problema de saúde pública, visto que, vem sendo responsável por grandes dispêndios no custo total da saúde pública (MATSUDO & MATSUDO, 2006). A obesidade é uma doença classificada como uma desordem primariamente de alta ingestão energética. Grande parte da obesidade é devida, também, ao baixo gasto energético, e para alguns estudos, este baixo gasto energético é o principal responsável pelo acúmulo de gorduras (CIOLAC & GUIMARÃES, 2004). De maneira simplificada, obesidade é o acúmulo excessivo de gordura corporal, de forma que esse acúmulo acarrete prejuízos à saúde dos indivíduos, como por exemplo, dislipidemias, doenças cardiovasculares, diabetes e certos tipos de câncer. (PINHEIRO e et. al., 2004, apud MONTEIRO & CONDE 1999.)

A pesquisa terá como objetivo geral, entender como a atividade física age na prevenção da obesidade. Objetivos específicos, especificar sobre a obesidade e suas consequências, citar os benefícios da atividade física, quais os benefícios dos exercícios aeróbios na prevenção da obesidade, descrever qual o papel da Educação Física na promoção de qualidade de vida. Como problema da pesquisa, descobrir como a atividade física ajuda na prevenção da obesidade.

A atividade física vem sendo associada a diversos benefícios físicos, psicológicos e sociais, e em função disto, ressalta-se a sua importância em estratégias de prevenção de casos de excesso de peso e obesidade. Além disto, a atividade física está associada com a melhora do perfil lipídico e diminuição de risco de doenças associadas à obesidade como diabetes, hipertensão, síndrome



metabólica, doenças cardiovasculares e como conseqüência, menor risco de morte (MATSUDO & MATSUDO, 2006).

2 DESENVOLVIMENTO

O método a ser utilizado será de pesquisa qualitativa, com o objetivo de investigar e entender a relação da prática de atividades físicas (exercícios físicos) e o tratamento e prevenção da obesidade. Como instrumento será utilizado questionário para a coleta de dados.

Foram realizadas entrevistas com três indivíduos do sexo masculino no município de Pitanga-Pr. O questionário foi constituído por oito questões, sendo todas abertas e que envolviam as temáticas relacionadas aos hábitos alimentares e à prática de atividades físicas (exercícios físicos). Para que a pesquisa fosse feita através de comparações relacionadas aos hábitos dos entrevistados, o perfil físico dos mesmos é distinto e a faixa etária é semelhante. O primeiro foi obeso durante a infância e atualmente possui um perfil saudável como resultado de um tratamento dietético e prática de atividades físicas (exercícios físicos), o segundo é ativo em relação a atividade física e possui alimentação adequada e saudável, e o último é obeso, possui alimentação inadequada e estilo de vida sedentário.

Segundo Bouchard (2003), no livro Atividade Física e Obesidade, fatores genéticos e ambientais fazem influência para que indivíduos tenham mais propensão de se tornarem obesos.

Observou-se que alimentação adequada e prática de atividade/exercício físico podem ser consideradas importantes quando se diz respeito ao perfil físico saudável para adolescentes, porquanto, de acordo com o que absorvido pelas entrevistas e pela pesquisa bibliográfica, pessoas com hábitos alimentares adequados e que têm como parte da rotina a prática de atividade física possuem tendência a um perfil físico dentro dos padrões considerados saudáveis.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Pode-se concluir que o aumento no índice de obesos acompanha o avanço da tecnologia o que pode se ter como justificativa para o problema do sedentarismo, principal causador da obesidade em adolescentes. A automação e a criação de hábitos não saudáveis causa um impacto não positivo na vida de todos, já que atos como o de subir escadas andar de bicicleta e fazer coisas que exigem um pouco mais de esforço se tornaram quase inexistentes. Esse sedentarismo tem como consequência várias doenças que podem ser prevenidas com uma alimentação saudável e uma rotina em que a prática de atividades/exercícios.

Por isso, a conscientização sobre a importância de atividade física e hábitos saudáveis deve acontecer. Torna-se mais fácil prevenir a obesidade se for orientando as crianças e adolescentes a ter uma rotina saudável, é importante encorajá-los a praticar esportes e ter uma dieta rica em alimentos saudáveis.

Observou-se o benefício que a união entre hábitos alimentares ideais e sua prática frequente são necessários para tratar e prevenir a obesidade e as doenças que ela acarreta. Apesar de existirem várias formas de tratamento, a atividade física é sempre recomendada, pois não resulta apenas na perda de peso, mas na prevenção das várias doenças que acompanham a obesidade. A prática constante desses exercícios resulta em uma vida mais saudável.

De acordo com os resultados de entrevistas realizadas e as pesquisas em sites e artigos científicos sobre o assunto, é possível concluir que pessoas que possuem o hábito de praticar atividades físicas no dia a dia e possuem uma alimentação adequada conseguem manter o corpo dentro dos padrões considerados fora de risco de obesidade e doenças que a acompanham.

4 REFERÊNCIAS

CIOLAC, Emmanuel Gomes; GUIMARÃES, Guilherme Veiga. Exercício físico e síndrome metabólica. Artigo de Revisão. *Rev. Bras. Med. Esporte*, V. 10, n. 4, Jul./Ago. 2004.

MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; MATSUDO, Sandra Marcela Mahecha. *Atividade Física no tratamento da obesidade*. Einstein. 2006; Suplemento 1: S29-S43.

MONTEIRO, C.D.; CONDE, W.L. Tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: nordeste e sudeste do Brasil. *Arq Brás Endocrinol Metab*. 1999.



**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO IDOSO NA REALIZAÇÃO DE
ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA NO MUNICÍPIO DE IRETAMA.**

RODRIGUES, Allan Carlos

ANDREOLI, Gleiciani Santos

YASSIN, Carlos Ali

RESUMO: O estudo possui natureza básica e trata-se de uma pesquisa de campo exploratória e apresenta caráter quantitativo na coleta de dados. Tem como objetivo verificar o desempenho do idoso na realização de atividades de vida diária (AVDs). Foi utilizado para a verificação do desempenho do idoso a



aplicação da Bateria de Testes de Atividades de Vida Diária por Matsudo (2010), em idosos fisicamente ativos, maiores de 60 anos. É possível por meio da aplicação da bateria de testes identificar o nível de desempenho do idoso na realização de AVD's, no entanto, poderá demonstrar defasagens no desempenho alertando para possíveis incapacidades funcionais.

Palavras-chave: Atividade física. Desempenho do idoso. Atividades de vida diária.

1 INTRODUÇÃO.

As atividades de vida diária segundo Matsudo (2010) são tarefas básicas presentes na vida diária do idoso como se alimentar, tomar banho, sentar-se, subir degraus, entre outros. Saber o desempenho do indivíduo idoso na realização de suas tarefas diárias, sejam elas básicas ou avançadas, permite as pessoas do ambiente de convívio e/ou familiares, a percepção de alguns fatores que impliquem no declínio da capacidade funcional como perda constante do equilíbrio; amplitude do movimento reduzido afetando na flexibilidade e na realização de movimentos básicos; diminuição da percepção do espaço e alterações sensoriais; declínio da potência, força muscular isométrica, concêntrica e excêntrica.

Com o avanço do envelhecimento o idoso é prejudicado pela fraqueza muscular progressiva, e tende a posturas viciosas irregulares e compensatórias, mas que impõem um agravamento crescente às estruturas do aparelho locomotor, levando à lentificação da marcha e perda de equilíbrio, fatores esses que induzem a uma maior tendência a quedas e fraturas. (ESQUENAZI; SILVA; GUIMARAES, 2014). Tendo em vista essas determinantes influenciando negativamente a execução das atividades de vida diária do idoso, o objetivo principal do estudo é avaliar o desempenho do idoso em suas atividades do dia a dia utilizando a Bateria de Testes de AVD por Matsudo (2010).

Os principais fatores entre a população idosa que pode ser indicada na bateria de testes de AVD's é a fragilidade e a incapacidade funcional. Ambas são desenvolvidas ao longo do tempo e são influenciados pelo estilo de vida, genética, ambiente e características individuais. A incapacidade funcional pode



ser revertida se identificada antecipadamente, com a utilização de medidas de reabilitação, mudanças no estilo de vida e no comportamento.

Um idoso frágil e sem condicionamento, com limitações de força, equilíbrio e resistência, encontra dificuldades para realizar as mais simples atividades da vida diária como banhar-se e vestir-se; além de estar mais susceptível a quedas que podem resultar em fraturas e consequente imobilidade. Muitos dos déficits advindos com o avanço da idade são reversíveis, podendo o idoso melhorar sua capacidade funcional e autonomia, pela inserção do exercício físico em sua rotina diária. (GUERRA, 2006).

Uma mudança recomendada é a prática regular de exercícios físicos, que além de ser fundamental, é o aspecto que exerce extrema importância na exposição e estimulação aos benefícios mais agudos e crônicos de sua prática. A inserção de uma rotina de exercícios físicos no estilo de vida de pessoas idosas traz resultados quase que imediatos, pois estes são visíveis em curto prazo. (CIVINSKI; MONTIBELLER; BRAZ, 2011).

2 DESENVOLVIMENTO.

O presente projeto de extensão possui natureza básica e trata-se de uma pesquisa de campo exploratória relacionada aos objetivos, visto que, buscou-se alcançar e levantar informação sobre o tema, e apresenta caráter quantitativo na coleta de dados.

A população estipulada são indivíduos idosos moradores do município de Iretama – Pr. Na constituição da amostra, que possui variáveis não-probabilísticas, determinou-se a escolha dos indivíduos para a realização da bateria de testes, idosos acima de 60 anos, sendo do sexo feminino e masculino. Para a coleta de dados, será utilizado como instrumento a aplicação da Bateria de Testes de Atividades de Vida Diária por Matsudo (2010), que visa avaliar a funcionalidade de atividades básicas da vida do idoso. Os testes que compõe essa bateria são: sentar-se e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa; subir degraus; subir escadas; levantar-se do solo; habilidades manuais; calçar meias.



O teste “Sentar-se e levantar-se da cadeira e locomover-se pela casa” utilizara como materiais: cadeira com braços, fita métrica, fita adesiva, dois cones e cronometro. Para o teste “subir degraus” os materiais utilizados serão caixas (degraus) medindo 10cm, (quatro degraus) 30cm (um degrau) e 5 cm (um degrau) de altura. Para o teste “subir escadas” o sujeito parte da posição em pé, ao pé da escada, e ao sinal do avaliador, o avaliado o mais rápido possível deve subir uma escada com 15 degraus, podendo utilizar ou não o corrimão. No teste “Levantar-se do solo” utiliza-se um colchonete e um cronometro. Logo após posicionar o colchonete no chão, demarcar uma linha de 60cm de comprimento.

Na execução do teste de habilidades manuais os materiais utilizados serão um painel retangular com 5cm de bordas inferiores e laterais, contendo uma fechadura, uma tomada, um soquete para encaixar lâmpadas e um disco de telefone, dispostos horizontalmente, com uma distância de 10cm entre cada objeto possuindo uma base perpendicular medindo 10cm de largura; cronometro; chave; plug; lâmpada. No último teste cujo objetivo é calçar meias o avaliado devera no menor tempo possível calçar uma meia. Uma cadeira sem braço e meias de algodão, são os materiais necessários.

3 CONCLUSÃO.

A implementação da Bateria de Testes de Atividades de Vida Diária por Matsudo (2010) tem por objetivo avaliar a capacidade funcional do idoso em realizar atividades do seu dia a dia, como caminhar, subir escadas, se levantar do solo, sentar-se e levantar-se da cadeira e manusear objetos. Sabe-se que durante o processo de envelhecimento acontece uma diminuição do nível de atividade física o que reflete diretamente na aptidão em que o idoso possui para realizar os afazeres do dia a dia. Essas defasagens podem acarretar redução do nível da marcha, perda de equilíbrio, fraqueza muscular, aumentando o risco de quedas e de acidentes domésticos.

O estudo se encontra em fase de coleta de dados, no entanto, por meio da Bateria de Testes de AVD por Matsudo (2010) será possível identificar o nível de condicionamento e aptidão física e se há presença de defasagens na



condição física que possa ocasionar riscos à saúde e prejudicar a autonomia do idoso.

4 REFERÊNCIAS.

MATSUDO, Sandra Marcela Mahecha (Ed.). **Avaliação do Idoso: Física e Funcional**. 3. ed. Santo Andre: Grafica Mali, 2010. 264 p.

CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; DE OLIVEIRA, André Luiz. **A importância do exercício físico no envelhecimento**. Revista da UNIFEBE, v. 1, n. 09, 2011.

ESQUENAZI, Danuza; DA SILVA, Sandra Boiça; GUIMARÃES, Marco Antônio. **Aspectos fisiopatológicos do envelhecimento humano e quedas em idosos**. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, v. 13, n. 2, 2014.

GUERRA, Heloísa Silva. **Exercício Físico na terceira idade**. Idade Ativa–revista, 2006.

EXERCÍCIO RESISTIDO CONTRA O SEDENTARISMO EM MULHER OBESA

FREITAS, Ana Paula Mendes
SOETHE, Paulo Ricardo

RESUMO: Este estudo de caso teve como objetivo analisar a influência do exercício resistido na promoção de saúde, especificando: diminuição ou ausência do sedentarismo, ganho de força e massa magra, melhora nas dores em musculoesqueléticas e aumento do bem-estar em mulher sedentária, obesa e acima de 40 anos. Utilizando para avaliação a antropometria, bioimpedância e entrevista semiestruturada. Concluindo que, o exercício resistido teve influência positiva nos objetivos propostos.

Palavras-chave: exercício resistido, sedentarismo e obesidade.

1 INTRODUÇÃO



Com as transformações ocorridas nas últimas décadas devidas às mudanças nos hábitos de vida na sociedade, o país enfrenta dificuldades com o aumento de peso da população e crescimento do sedentarismo. A obesidade é uma doença crônica caracterizada pelo excesso de gordura corporal, acarretando vários problemas de saúde. É importante destacar que o aumento da prevalência de sobrepeso e obesidade tem se identificado de forma mais grandiosa no sexo feminino (LINS; SICHIERI, 2001).

Para combater o excesso de gordura corporal é necessário a prática de exercícios físicos, juntamente com dieta hipocalórica, promovendo assim a diminuição de gordura corporal e aumento de massa magra. O exercício resistido, realizado através de contrações musculares contra alguma forma de resistência, em geral pesos, vem ganhando destaque na comunidade científica, por sua segurança e eficácia, mesmo para indivíduos doentes ou debilitados (CÂMARA et. al 2007). Este estudo de caso teve como objetivo analisar a influência do exercício resistido na promoção de saúde, especificando: diminuição ou ausência do sedentarismo, ganho de força e massa magra, melhora nas dores em musculoesqueléticas e aumento do bem-estar.

2 DESENVOLVIMENTO

2:1 Métodos

A pesquisa é quantitativa e qualitativa, pois englobou tanto avaliações físicas como entrevista semiestruturada, para o registro de análise e resultados. Foi utilizado o método de estudo de caso, sendo uma pesquisa exploratória. A população no presente estudo trata-se de uma mulher com idade entre 40 e 50 anos, obesa e sedentária.

Os instrumentos utilizados para avaliação foram a Antropometria, que considera um conjunto de medidas primárias e secundárias, para a avaliação, são considerados aspectos como peso, altura, circunferências, IMC e peso ideal. Também, a Balança Bioimpedância – My Body Composition Scale 2 esse exame é, basicamente, uma avaliação da composição corporal por meio de uma corrente elétrica de baixa amplitude e alta frequência que passa pelo corpo inteiro da pessoa, verificando a quantidade de massa magra, gordura e água na composição do organismo entre outras informações. E por fim, entrevista



semiestruturada, para compreender a experiência da amostra quanto aos resultados do estudo. Os treinos foram realizados três vezes por semana, com duração de 40 a 60 minutos cada sessão, no decorrer de quatro meses, abrangendo exercícios resistidos em todos os treinos.

2.2 Resultados e Discussões

2.2.1 Avaliação Antropométrica

A Organização Mundial da Saúde (2004), reforça a premissa de que o profissional que trabalha com antropometria deve se destacar não somente por medir perfeitamente, mas também por saber interpretar os dados obtidos visando uma melhor prescrição de condutas ou diagnóstico correto. Permitindo ter um acompanhamento onde possa observar as alterações e desenvolvimento ao longo do tempo, assim sendo possível intervenções diferenciadas nos diversos momentos. Nos resultados da avaliação antropométrica, a amostra obteve a perda de 400g na pesagem corporal e diminuição dos perímetros, destacando o Busto -5,5 (cm), Tórax- 5 (cm), Cintura -5 (cm), Abdômem -3 (cm), e Quadril -2, assim podemos considerar a perda gordura corporal.

2.2.2 Avaliação Bioimpedância

Segundo Silva-Filho et al. (2009) a bioimpedância é um método não-invasivo, indolor, livre de radiação, rápido, seguro e simples, capaz de estimar clinicamente a composição do organismo. Sendo, muito mais acessível do que outros métodos sofisticados. Através da avaliação de bioimpedância, apontou a perda de 0,7% de Gordura corporal, aumento de 0,2% de Água, aumento de 0,10% de Músculo, estabilização no nível de Gordura visceral e Massa óssea. A amostra não teve acompanhamento nutricional e sabe-se a importância para obter resultados mais satisfatórios em relação a mudança da composição corporal, assim os treinos foram visados em busca da melhora de saúde e combate ao sedentarismo, aonde que com os resultados apresentados em pequeno tempo, quatro meses de treinamento, já são notáveis.

2.2.3 Promoção de saúde/Entrevista Semiestruturada

Na entrevista semiestruturada feita com a amostra, iniciamos com a questão da disposição física geral, relatou que “lembro que antes trabalhava muitas horas seguidas, quando acordava no dia seguinte não conseguia firmar os pés no chão de dor, hoje já não sinto esse cansaço excessivo”. Quanto ao sono comentou que a algum tempo vem tendo dificuldade para dormir “acordo várias vezes a noite, mas depois do início dos treinos sinto que acordo mais descansada, meu sono tem mais qualidade”. Se tratando do bem estar físico e mental “físico já senti muitas melhoras, sinto um pouco por estar acima do peso e não é tão fácil para executar os treinos e me adaptar a vida não-sedentária (risos), mas entendo que é um processo longo e precisa de paciência. Mental, também senti



melhoras, principalmente pós treino, de dever cumprido, mas ainda há muitos costumes alimentares e cotidianos que posso melhorar”.

E por fim, onde sentia dores fortes e recorrentes nos joelhos por conta da obesidade e fraqueza muscular relatou que “tinha dores nos joelhos insuportáveis, que de 10 agora sinto 3. Tinha dificuldades para subir escadas, e até esses dias subi escada da casa de uma amiga sem sentir dor e dificuldade, nem acreditava! ”

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da pesquisa é possível afirmar que há uma influência positiva da prática do exercício resistido regular na promoção de saúde, especificando a perda de gordura onde teve diminuição de 0,7%, na força/massa magra onde teve aumento de 0,10%, melhora nas dores musculoesqueléticas onde a amostra relatou que num nível de dor de 0 a 10, onde sentia 10 atualmente sente 3, e bem-estar físico e mental, que no físico houve melhoras positivas como na disposição, autoestima, dores e na mental houve também melhora, mas relatou que precisa de tempo para melhorar costumes alimentares.

4 REFERÊNCIAS

CÂMARA, Lucas Caseri et al. Exercícios resistidos terapêuticos para indivíduos com doença arterial obstrutiva periférica: evidências para a prescrição. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 6, n. 3, p. 246-256, 2007.

LINS, Ana Paula M.; SICHIERI, Rosely. Influência da menopausa no índice de massa corporal. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45, n. 3, p. 265-270, 2001.

Organização Mundial de Saúde - OMS. **Obesidade: prevenção e controle e epidemia global. Relatório da Consultoria da OMS. São Paulo: Roca; 2004.**

SILVA-FILHO, A. A. et al. Utilização da bioimpedância para avaliação da massa corpórea. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina: Projeto Diretrizes**, 2009.



INCLUSÃO NA AULA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UM ALUNO COM DEFICIÊNCIA FÍSICA

GONÇALVES, Cleicikelly
OLIVEIRA, Kemily Thaina
YASSIN, Carlos

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar de forma subjetiva a inclusão do aluno com deficiência no âmbito escolar, sendo ela deficiente física ou intelectual nas aulas de educação física, nessa pesquisa foi identificado as principais dificuldades encontradas pelos professores de educação física ao incluir os alunos deficientes. Base em tudo que foi lido e discutido nesse trabalho observa-se que houve um grande avanço na área educação física inclusive nos dias atuais.

Palavras-chave: adaptação, escola, direitos, necessidades especiais



INTRODUÇÃO

Desde a década de 50 vem acontecendo o processo de crianças portadoras de deficiência em diversos setores da sociedade, embora esse seja um processo lento já teve um grande avanço. Em relação à educação alunos com necessidades especiais têm direito de participarem das escolas regulares, porém ainda se tem muita dificuldade de se ter uma inclusão eficiente desses alunos.

O professor e a escola devem propiciar a esse aluno uma melhoria na independência e autonomia das atividades do cotidiano assim como estimular a sua socialização, facilitando no seu processo de inclusão, tudo isso sempre respeitando as limitações dos seus (CARDOSO,2003). Este estudo de caso teve como objetivo verificar se os professores de educação física recebem orientação para trabalhar com alunos com deficiência nas aulas, identificar as principais dificuldades encontradas pelos professores de educação física ao incluir alunos com deficiência.

DESENVOLVIMENTO

O método de pesquisa bibliográfica, se caracteriza pela busca na literatura, o que proporciona amplo entendimento sobre o assunto.

É uma revisão onde o pesquisador analisa determinado assunto, sendo a necessidade de uma metodologia pré-definida, podendo não ocorrer procedimentos padronizados de buscas. Partindo da revisão bibliográfica se buscou entender o funcionamento da educação inclusiva de alunos com necessidades especiais, para então saber o curso de ação a ser tomada a partir das informações obtidas, e como funciona o papel do educador nesses casos e as abordagens mais comumente empregados pelo mesmo. Pesquisa baseada em sua grande maioria em artigos publicados disponíveis na internet, também contou com a presença de livros, monografias. Sendo baseado em estudos de autores como Romeu Kazumi Sassaki, Ruth Eugenia Cidade e Patrícia Silvestre Freitas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa observa-se que houve um grande avanço na área da Educação Física inclusiva, nos dias atuais essa definição está bem mais difundida devido ao avanço das tecnologias de informação.

Contudo embora teve uma melhora significativa ainda se tem muito caminho a percorrer, para que se consiga uma Educação básica e de qualidade para esses alunos com padrões diferentes incluídos dentro da mesma sala de aula.

REFERÊNCIAS



CARDOSO, M. S. **Aspectos histoccos da educação especial: da exclusão a inclusão: uma longa caminhada.** In: MOSQUEIRA, J.M.; STOB AUS ,C. (Org.). Educação especial: em direção a educação inclusiva. Porto Alegre: EDIPUCRS,2003. P.15-26.

INCLUSÃO DO GENERO FEMININO NO FUTSAL NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO ENSINO FUNDAMENTAL II

RIBEIRO, Gustavo e Bezerra
SOETHE, Paulo e Ricardo

O objetivo geral da Pesquisa é verificar como está a inclusão do Gênero Feminino no futsal nas aulas de Educação Física no Ensino Fundamental II. Os materiais utilizados foram dois questionários, sendo um para os alunos e alunas responderem e outro para que os professores. As metodologias utilizadas foram: Bibliográfica, Pesquisa Descritiva, Pesquisa de Campo e para finalizar a Pesquisa Quantitativa. O futebol feminino vem conseguindo seu espaço, mas em passos curtos, muito longe da igualdade do futebol masculino, isso é notório ao se pesquisar materiais sobre o Futsal Feminino, onde se tem somente do Futebol sendo matérias bem rasos.

Palavras-chave: Futsal, Inclusão e Gênero.

1 INTRODUÇÃO



Ao passar dos anos, as mulheres vêm buscando cada dia mais o seu espaço dentro da sociedade. Isso automaticamente começa a surtir efeito dentro do futsal. Podemos ressaltar vários fatores que impedem o desenvolvimento da modalidade, como: Uniformes, bolas, cones, local adequado para realizar um treinamento, alimentação, uma comissão técnica (completa), falta de patrocinador e falta de competições.

O objetivo Geral do trabalho é verificar como está a Inclusão do Gênero Feminino no Futsal nas Aulas de Educação Física no Ensino Fundamental II. Já os objetivos específicos é verificar se as meninas gostam da prática do futsal, analisar se as meninas querem se tornar jogadoras de Futsal profissionais, avaliar se as meninas se relacionam bem com seus técnicos e professores e refletir se as meninas recebem incentivo dos seus pais para a realização da modalidade.

Quando o professor (a) de Educação realiza uma aula mista sobre a modalidade, ele inconscientemente passa a acreditar que aquela modalidade é exclusiva do sexo masculino, isso pode acontecer não só pela falta de acesso ao esporte feminino, mas também ocasionando falas machistas como: “Levanta daí sua princesinha” ou “Mulher não sabe jogar” se tornando um ciclo vicioso e sem fim. No site: EFDeportes.com, com o tema “O futsal nas aulas de Educação Física: a participação dos (as) menos habilidosos (as)” menciona que as justificativas no momento da escolha do time são que o time que tinha os “melhores jogadores” realizaram essas escolhas no objetivo em vencer, já as meninas realizaram suas escolhas por afinidade, onde sua escolha foi com propósito em dar oportunidade para suas colegas, que são excluídas, participarem do jogo no início da partida. Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo conscientizar os professores(a) e estudantes.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Metodologia

Os materiais utilizados foram dois questionários, sendo um para os alunos e alunas responderem e outro para que os professores de Educação Física da escola respondessem. A metodologia para a presente pesquisa tem caráter



Bibliográfica, Pesquisa Descritiva, Pesquisa de Campo e para finalizar a Pesquisa Quantitativa.

A população será de Profissionais da área de Educação física e alunos (a) do ensino fundamental II dos gêneros masculinos e femininos de idade de 14 a 16 da turma 9º Ano do Colégio Estadual General Carneiro EFMP da referida cidade de Roncador-PR. A amostra a ser analisada será num total de 08 do gênero masculino, 09 femininos e 02 professores (a). No total de 19 questionários entregues no Colégio, 03 alunos (a) realizaram a entrega do questionário respondido, dentre eles 02 meninas, 01 menino e nenhum professor (a) do Colégio.

2.2 Futsal

Dados da Confederação Brasileira de Futebol de Salão – CBFS, dizem que se foi fundado em 1979, onde atualmente essa instituição conta com 27 federações filiadas, 4 mil clubes e 310 mil atletas inscritos e todo ano se promove competições nacionais de seleções e clubes, sendo nas categorias sub-15, sub-17, sub-20 e adulto, sendo tanto no feminino como no masculino. É importante dar ênfase que a CBFS tem sede em Fortaleza (CE) tendo quatro sedes: São Paulo (SP), Goiânia (GO), Aracaju (SE) e Porto Alegre (RS). (ZARATIM, Samuel, 2012.p.3).

Por meio das análises das entrevistas, foi diagnosticado que as atletas sabem da existência da diferenciação entre o gênero masculino para o gênero feminino praticantes do futsal, segundo as atletas, o meio social ainda estranha uma menina ou mulher realizando a pratica do futsal ou futebol. Entendem que o esporte feminino ainda é desvalorizado em visto do masculino e que de maneira cultural não se espera que a mulher seja jogadora de futsal ou futebol (FERRETTI; VIANA; ZUZZI E JÚNIOR,2011). Existe ainda uma grande lacuna para que o futebol feminino seja profissionalizado. Há várias dificuldades, a maior delas é o investimento dos clubes, Federações e Confederações. Enquanto os homens têm 10 campeonatos, as mulheres têm três”. (FERREIRA, 2019). Algo muito interessante em estar se estudando é o porquê não acontece o mesmo investimento do futebol feminino no masculino.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com isso podemos observar que o futebol feminino vem conseguindo seu espaço, mas em passos curtos, muito longe da igualdade do futebol masculino. Isso é notório quando ao realizar as pesquisas não foi encontrado materiais sobre o Futsal Feminino, somente do Futebol e mesmo assim não são matérias completos e bem elaborados, já se formos procurar conteúdos sobre o futebol ou futsal masculino encontraremos de modo muito fácil.

4 REFERÊNCIAS

FERREIRA, Marcelo. O Brasil **descobriu o futebol feminino** E ele é precário. Brasil de Fato | Porto Alegre (RS) | 26 de Junho de 2019 às 09:10. Disponível em: <<https://www.brasildefato.com.br/2019/06/26/o-brasil-descobriu-o-futebol-feminino-e-ele-e-precario>>. Acessado em: 28/09/2021.

ZARATIM, Samuel. Aspectos socioculturais do Futsal. Disponível em: <<file:///C:/Users/55449/Downloads/49-114-1-SM.pdf>>. Acessado em: 01/10/2021.

TAMASHIRO, Lucas I e GALATTI, Larissa R. Preconceito de gênero: percepções no futsal feminino universitário. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Lucas-Tamashiro-2/publication/320980775_Preconceito_de_genero_percepcoes_no_futsal_feminino_universitario/links/5d5da2c392851c3763713c8e/Preconceito-de-genero-percepcoes-no-futsal-feminino-universitario.pdf>. Acessado em: 29/09/2021.

INFLUENCIA DA DANÇA NA QUALIDADE DE VIDA EM MULHERES QUE A PRATICAM NA CIDADE DE PITANGA/PR.

Batista, Andressa dos Anjos
Bialuk, Maria Eduarda Arruda
Da Silva, Grasielle Orsi Bortolan

RESUMO

A qualidade de vida envolve o bem estar de todas as formas possíveis. A dança é um conjunto de movimentos ritmados do corpo e que se utiliza do mesmo como meio de expressão e criatividade. Ao longo dos anos a dança vem abrindo novos campos sendo mais propício para atingir toda a população. A dança como atividade física melhora a disposição na rotina diária do indivíduo que a prática, além de tudo proporciona força muscular, estética corporal e autoestima. Este presente estudo tem como problema entender qual a influencia da dança na qualidade de vida em mulheres praticantes, objetivo geral é analisar a influencia da dança na qualidade de vida em mulheres praticantes na cidade de pitanga e objetivos específicos são, identificar benefícios físicos para com a pratica; analisar os efeitos psicológicos e fisiológicos da dança; verificar se a dança auxilia na auto-estima do participante.



Palavras-chave: Dança. Qualidade de Vida. Atividade Física.

1. INTRODUÇÃO

Para de forma mais ampla compreender sobre este tema deve-se primeiramente conhecer sobre o que é dança e respectivamente a qualidade de vida. A dança é um conjunto de movimentos ritmados do corpo e que se utiliza do mesmo como meio de expressão e criatividade.

Em conformidade com Miller (2012, p. 09), dançar é um registro de vida de força, expressão, empenho, vontade e paixão que aprofunda cada vez mais os conhecimentos corporais. A dança esta presente em tudo e em vários contextos.

A qualidade de vida envolve o bem estar de todas as formas possíveis sendo elas, emocional, psicológica e social, dessa forma, não está apenas relacionada ao aspecto de saúde ou ate mesmo ausência de doença, mas também esta relacionada ao bem estar.

A dança auxilia nos mais diversos movimentos e isso é tão importante para a qualidade de vida como para movimentos necessários e utilizados no dia a dia.

Ao longo dos anos a dança vem abrindo novos campos sendo mais propicio para atingir toda a população, tendo assim diversos estilos, ritmos, musicas, movimentos e assim por diante. As pessoas vêm se interessando cada vez mais nessa área já pelo fato dessas inovações, onde alem de tudo trazem motivações e socializações, se tornando deste modo uma atividade física prazerosa.

A partir disso, este presente estudo tem como problema entender qual a influencia da dança na qualidade de vida em mulheres praticantes na cidade de Pitanga e dessa forma se aprofundar um pouco mais na dança, contendo historias e benefícios.

Conseqüentemente o objetivo geral é analisar a influencia da dança na qualidade de vida em mulheres praticantes na cidade de Pitanga e respectivamente seus objetivos específicos são, identificar benefícios físicos para com a pratica; analisar os efeitos psicológicos e fisiológicos da dança; verificar se a dança auxilia na auto estima do participante.



2. DESENVOLVIMENTO

2.1 METODO

A metodologia do estudo é uma revisão bibliográfica que é definida por uma investigação científica a fim de elaborar um levantamento bibliográfico na busca do conhecimento com a intenção de facilitar para o pesquisador até a informação desejada.

O tipo de pesquisa do presente estudo será baseado numa abordagem tanto qualitativa quanto quantitativa, onde além desses será utilizada uma pesquisa básica para o levantamento das informações.

Em relação ao objetivo será aplicada a pesquisa exploratória que em conformidade com Fantinato (2015, p.09) tem como objetivo “proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torna-lo explicito ou construir hipóteses”. E por fim pesquisa descritiva onde serão relatados os dados coletados.

A população será composta por mulheres presentes nas academias de Pitanga que participam das aulas de dança. Para a amostra serão avaliadas 10 mulheres em cada uma das academias escolhidas.

Será aplicado um questionário para elas a fim de atingir os objetivos propostos analisando os níveis alcançados pela dança em seu corpo, como por exemplo os aspectos fisiológicos, psicológicos, influencia no lazer, auto estima, qualidade de vida, saúde.

2.2 DANÇA

Argumenta Nobre (1995) que a qualidade de vida se constitui e possui relação com o desenvolvimento da humanidade valoriza-se a qualidade de vida pelo fato do aumento do tempo de vida, ate mesmo em condições limitadas ou incapacitadas. Assim ela é definida como sensação de conforto e bem-estar ou ate mesmo prazer no desempenho de funções físicas e intelectuais, sendo algo próprio do individuo.

A dança é a mais antiga das artes criadas pelo homem, o surgimento da dança se deu ainda na Pré-história, nas pinturas das cavernas nota-se a tentativa dos primeiros artistas de mostrar o homem dançando instintivamente, usando movimentos e gestos para vitórias e celebrações, a dança era utilizada em cada manifestação de vida. Quando os homens batiam os pés no chão, aos poucos,



foram dando mais intensidade aos sons, descobrindo que podiam fazer movimentos juntando os passos com as mãos. A dança em grupo aconteceu através dos rituais religiosos, onde realizavam agradecimentos. (SILVA; MARTINS; MENDES, 2012)

Segundo afirmações de Oliveira (2001), quando menciona que a dança é uma das atividades físicas mais significativas para o homem antigo, utilizada como meio de demonstrar suas qualidades físicas e de expressar os seus sentimentos e naquele tempo era praticada por todos os povos.

“A dança é um tipo de modalidade que está desenvolvendo cada vez mais, conquistando assim mais pessoas que se encantam por seus movimentos graciosos e precisos”. (SILVA; MARTINS; MENDES, 2012, p.34)

Oliveira et al. (2020) ressaltam que dança compreende abundantes benefícios sendo, agradável, motivadora, envolvendo musicalidade atingindo diversos grupos, incentiva o controle motor por meio de passos e coreografias. Ela pode ser praticada em todas as etapas da vida, podendo expressar sentimentos positivos e uma prazerosa sensação. Estudos sugerem que prática pode beneficiar auto expressão, a comunicação, a motivação, a percepção de diversão e prazer com a vida, a espiritualidade e a identificação cultural.

A dança como atividade física melhora a disposição na rotina diária do indivíduo que a pratica, além de tudo proporciona força muscular, estética corporal e autoestima. É através dos movimentos que a dança possibilita os seus praticantes com bons resultados para uma melhor qualidade de vida, a partir disso número de pessoas que busca essa prática está crescendo, no qual ainda proporcionar alegria e diversão. (MARBÁ; SILVA; GUIMARÃES, 2016)

“É importante entender que a contribuição da atividade física para a saúde esta associada a uma diminuição do nível de risco ao qual cada pessoa esta sujeito durante a vida”. (PIERON, 2014, p.10)

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este presente estudo se encontra no processo de análise e coleta de dados, desta forma não se tem um resultado final. Porém a partir do referencial



possibilita observarmos que a qualidade de vida tem muita ênfase na vida das pessoas, sendo que estão buscando cada vez mais.

Dessa forma a dança propicia muitos benefícios e contribui positivamente para a saúde e qualidade de vida. Muitas pessoas ainda estão na busca de o que fazer para se sentir melhor, mas quem pratica a dança sabe que ali é seu lugar, tanto para quem busca saúde como diversão, prazer, satisfação e autoestima.

4. REFERENCIAS

(OLIVEIRA, Valter M. de. O que é educação física. São Paulo: Brasiliense, 2001.)

FANTINATO, Marcelo. **Métodos de pesquisa**. São Paulo: USP, 2015.

MARBÁ, Romolo Falcão; SILVA, Geusiane Soares da; GUIMARÃES, Thamara Barbosa. Dança na promoção da saúde e melhoria da qualidade de vida. **Revista Científica do ITPAC, Araguaína**, v. 9, n. 1, 2016.

MILLER, Jussara. **Qual é o corpo que dança?: dança e educação somática para adultos e crianças**. Summus Editorial, 2012.

NOBRE, Moacyr Roberto Cucê. Qualidade de vida. **Arq Bras Cardiol**, v. 64, n. 4, p. 299-300, 1995.

OLIVEIRA, Cléia Rocha de et al. Dança como uma intervenção para melhorar a mobilidade e o equilíbrio em idosos: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 1913-1924, 2020.

PIERON, Maurice. Estilo de vida, prática de atividades físicas e esportivas: qualidade de vida. **Fitness & performance journal**, n. 1, p. 10-17, 2004.

SILVA, Fabio Junior; MARTINS, Lenisse; MENDES, Catia. Benefícios da dança na terceira idade. **IV Seminário de Pesquisas e TCC da FUG**, p. 24-42, 2012.



**JOGOS E BRINCADEIRAS COMO CONTEÚDO METODOLÓGICO NA
VISÃO DOS DOCENTES DA ESCOLA MUNICIPAL VILLA LOBOS DE
LARANJAL-PR**

ANTUNES, Rafaeli Maria
SOETHE, Paulo Ricardo

RESUMO: O presente estudo tem como finalidade analisar a visão dos professores na utilização dos jogos e brincadeiras como conteúdo metodológico em suas aulas, na Escola Municipal Villa Lobos de Laranjal – PR. A metodologia desta pesquisa caracteriza-se como descritiva, onde será aplicado um questionário aos professores da escola municipal, buscando informações sobre a importância dos jogos e brincadeiras em suas aulas, como eles são aplicados e a aceitação dos alunos quando o tema da aula são jogos e brincadeiras. O presente estudo encontra-se em fase de coleta de dados.

Palavras-chave: Jogos. Brincadeiras. Educação. Física Escolar.

1 INTRODUÇÃO

A consciência sobre o valor do ato de brincar, constitui objeto de estudo de historiadores, psicólogos, sociólogos, antropólogos, educadores que asseguram ocorrer, por intermédio de brincadeiras e jogos, a construção da cultura infantil, do psíquico, sensorial e social das crianças.



A Educação Física é uma das áreas do conhecimento humano ligada ao estudo e atividades relacionadas ao corpo humano como um todo, sendo de fundamental importância para a formação básica do ser humano, auxiliando no desenvolvimento e na aprendizagem do aluno.

Podemos através da brincadeira, explorar a criatividade, o movimento, a solidariedade, o desenvolvimento cultural, a assimilação de novos conhecimentos e as relações incorporando novos valores.

Sendo assim o brincar torna-se um dos temas importantes da contemporaneidade capaz de quebrar fronteiras de diferentes áreas do conhecimento.

Todo jogo comporta uma dimensão que está além das regras explicitadas. Ele comporta uma narrativa da qual o jogador se vê obrigado a compartilhar ainda que inconscientemente. Ele integra os processos de construção de conhecimento. Nele não é possível separar artificialmente cognição e afeto. É esse caráter que faz dos jogos instrumentos tão valiosos aos psicopedagogos e, sem dúvida, também aos professores que percebem o processo de aprendizagem como algo que implica a totalidade do sujeito.

A presente pesquisa caracteriza-se como descritiva/quantitativo, tendo como principal objetivo analisar a visão dos professores que lecionam na Escola Municipal Villa Lobos, de Laranjal – PR, em relação aos jogos e brincadeiras como conteúdo metodológico em suas aulas.

2 DESENVOLVIMENTO

Em relação a metodologia, a presente pesquisa caracteriza-se como descritiva - quantitativo que segundo Lakatos e Marconi (2003), é um tipo de pesquisa consiste em investigação de pesquisa empírica cuja principal finalidade é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos a avaliação de programas ou isolamento de variáveis principais ou chaves. A População do estudo serão os docentes do Município de Laranjal-PR, sendo a Amostra, composta por aproximadamente 20 docentes, que lecionam na Escola Municipal Villa Lobos. Através da aplicação de um questionário, quantitativo/qualitativo, que será previamente, analisado, e validado por 3



professores da Instituição UCP, será entregue aos professores que lecionam na Escola Municipal Villa Lobos no município de Laranjal-PR, onde buscaremos arrecadar informações sobre a importância dos Jogos e Brincadeiras em suas aulas, de que forma eles são trabalhados, e a aceitação dos alunos em relação aos mesmos. Os dados serão analisados de forma estatística com porcentagens e cálculos. O presente estudo encontrasse em fase de coleta de dados.

Entende-se a Educação Física Escolar como uma disciplina que introduz e integra o aluno na cultura corporal de movimento. (CONFEEF, 2002). As aulas de educação física podem proporcionar as crianças o contato com atividades físicas, lazer, e jogos e brincadeiras onde as crianças podem expor suas ideias, sua criatividade e melhorar seu desenvolvimento tanto físico, como psíquico e social. (SANTANA, 2012)

Para muitos autores, a atividade lúdica está na origem da cultura humana. Mais que uma atividade, o lúdico é uma atitude diante da vida. É o reconhecimento do valor inerente do prazer de pertencer a esse enorme tabuleiro em que ganhamos, perdemos, jogamos e aprendemos, sempre. (VASCONCELLOS, 2008)

A brincadeira tradicional resulta de práticas antigas de construção de brinquedos com materiais naturais e de uso doméstico, trechos de poemas, que acompanham brincadeiras de pular corda, movimentar pernas, pés e mãos ou jogar pedrinhas, de personagens da História que a simpatia popular divulgou, de partes de canções, que, pela memória coletiva, descaracterizam-se, recebendo elementos da cultura local, que é fundamental para sua preservação. O brincar torna-se um dos temas importantes da contemporaneidade capaz de quebrar fronteiras de diferentes áreas do conhecimento. Podemos através da brincadeira, explorar a criatividade, o movimento, a solidariedade, o desenvolvimento cultural, a assimilação de novos conhecimentos e as relações incorporando novos valores. (DE JESUS, 2010)

Segundo Vasconcellos (2008), os jogos tradicionais podem e devem ser usados desde a Educação Infantil até o Ensino Médio e mais. Tudo depende do objetivo do professor ao introduzir esse ou aquele jogo. Pois, se é possível para o aluno perceber o jogo em sala de aula apenas como entretenimento, para o



professor ele será sempre fruto de uma escolha consciente e planejada, que tem por objetivo o trabalho pedagógico.

Sendo assim, De Jesus, (2010) ressalta que, brincar na área da educação proporciona não só um meio real de aprendizagem como permite que os educadores desenvolvam sua percepção e aprendam um pouco mais sobre as crianças e suas necessidades, tornando-se capazes de compreender como elas se encontram em sua aprendizagem e desenvolvimento geral, obtendo o ponto de partida para promover novas aprendizagens de forma cognitiva e afetiva.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da pesquisa estar em fase de coleta de dados, através da pesquisa bibliográfica, conclui-se que aprendizagem por trás do jogo é aquela adquirida por meio de regras; já a brincadeira é o ato onde a criança expressa suas emoções, uma mistura de realidade com ficção, um adulto é sempre tomado como exemplo, para expressar o que ela vê e o que vivencia. Sendo contribuições importantes na aquisição do conhecimento, auxiliando no processo de aprendizagem.

4 REFERÊNCIAS

CONFEEF, Conselho Federal de Educação Física. **Educação Física Escolar**. 2002. Disponível em: <http://www.confef.org.br/extra/revistaef/arquivos/2002/N05_DEZEMBRO/02_EDUCACAO_FISICA_ESCOLAR.PDF>. Acesso em: 08 set. 2021.

DE JESUS, ANA CRISTINA ALVES. **Como aplicar jogos e brincadeiras na educação infantil**. Brasport, 2010.

MARCONI & LAKATOS. **Fundamentos de metodologia científica** - 5.ed – São Paulo: Atlas 2003.

SANTANA, Edwar Santos. **A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA**. 2012. Disponível em: <<http://re.granbery.edu.br/artigos/NDYw.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2018.



VASCONCELLOS, Tânia. Jogos e brincadeiras no contexto escolar. **Jogos e brincadeiras: desafios e descobertas**, v. 2, p. 48-56, 2008.

O QUE AS PESSOAS PROCURAM NAS ACADEMIAS.

ELMATUS, Seguro Rafael
KORCHAK, Antonio João
PACHECO, José Fernando

RESUMO:

Com os tempos cada vez mais modernos, com as pessoas cada vez com menos tempo de se alimentar adequadamente e conseguirem ir até uma academia, ou praticarem qualquer tipo de atividade física, fica difícil levarem uma vida mais ativa o que tem diminuído a qualidade de vida das pessoas. Portanto o objetivo geral deste estudo será analisar os motivos que levam as pessoas a praticarem exercício físico em academias da cidade de Pitanga/Pr, seja por estética, saúde, lazer, condicionamento geral ou profilático, através de um levantamento questionário vamos poder perceber quais são esses motivos.

Palavras-chave: saúde, motivação, estética.



1 INTRODUÇÃO

Com a vida agitada e cada dia mais acelerada, as pessoas encontram dificuldades em fazer uma atividade física, porém mesmo assim as academias vivem lotadas, mas afinal, porque as pessoas buscam uma sala de musculação para realizar as suas atividades, o que as motiva?

Primeiramente vamos ver o que seria o motivo: *Motivo* é tudo aquilo que impulsiona a pessoa a agir de determinada forma ou, pelo menos, que dá origem a uma propensão a um comportamento específico.

Portanto o objetivo geral deste estudo será analisar os motivos que levam as pessoas a praticarem exercício físico em academias da cidade de Pitanga/Pr, seja por estética, saúde, lazer, condicionamento geral ou profilático, através de um levantamento questionário vamos poder perceber, quais são esses motivos, dentre esses também vamos ter ciência de qual faixa etária está mais ligada a atividades físicas, para que possamos apontar quais são os principais motivacionais que as levam a procurarem uma atividade física dentro de uma sala de musculação.

A partir desta contextualização formulou-se a seguinte incógnita: O que as pessoas procuram nas academias? Um assunto muito debatido no meio da saúde.

2 DESENVOLVIMENTO

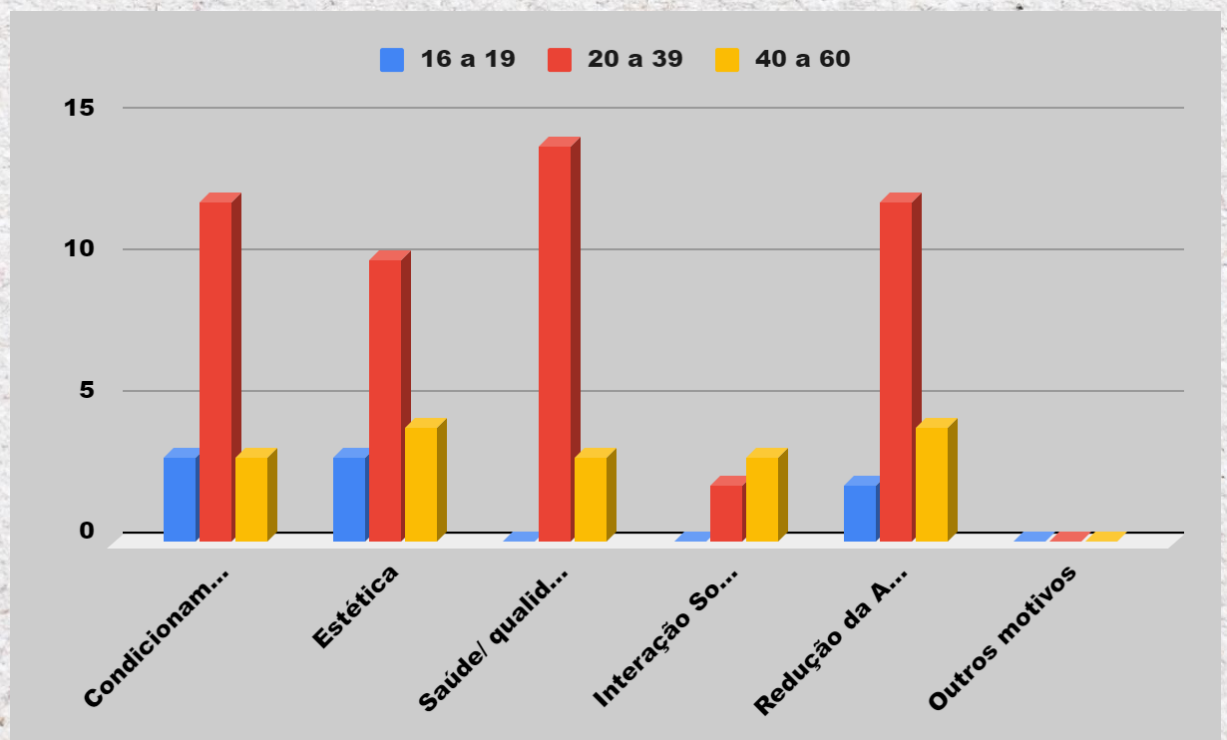
O primeiro ponto que vamos citar será em relação ao motivo. *Motivo* é tudo aquilo que impulsiona a pessoa a agir de determinada forma ou, pelo menos, que dá origem a uma propensão a um comportamento específico. Esse impulso à ação pode ser provocado por um estímulo externo (provido do ambiente) e pode ser também gerado internamente nos processos mentais do indivíduo



(CHIAVIENATO 1997; pg 82). Apresentar de forma sucinta os materiais e métodos utilizados, tais como: método empregado, população e amostra, técnicas, instrumentos e procedimentos de coleta de dados e procedimentos de análise.

Considerando as citações dos autores acima, vamos investigar os fatores motivacionais de praticantes de musculação e/ outras atividades dentro da academia CORPORE no município de Pitanga/Pr. Cujo objetivo vai ser identificar o perfil motivacional dos praticantes referente ao controle de estresse saúde, sociabilidade, estética e prazer em praticantes de musculação, comparar o perfil motivacional de homens e mulheres praticantes de musculação; comparar o perfil motivacional de indivíduos praticantes de musculação por faixa etária.

Para melhor poder visualizar, podemos perceber que segundo o gráfico a grande maioria dos entrevistados, procuram atividades físicas na academia considerando a saúde e qualidade de vida, seguida por redução de stress e ansiedade.



Observa-se no gráfico aqui exposto, que a faixa etária que considera extremamente importante a atividade física, para saúde e qualidade de vida é a idade de vinte a trinta e nove anos, em segundo lugar temos a faixa etária de quarenta a sessenta anos e por último a faixa de dezesseis a dezenove anos. Também a faixa etária de vinte a trinta e nove anos, creem na extrema importância da academia na redução de ansiedade bem como o condicionamento físico. Já no que tange a estética a faixa etária de quarenta a sessenta anos, julga de extrema importância, bem como a qualidade de vida, interação social e também a redução da ansiedade. Observamos também nesse gráfico que a faixa etária de dezesseis a vinte anos, não considera de extrema importância, a academia para saúde e qualidade de vida, interação social, e também não opinarão a respeito de outros motivos.

Segundo Stone (2018) o fator saúde, acaba se tornando determinante para a iniciação na musculação em pessoas na vida adulta intermediária e terceira idade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fazendo uma leitura do gráfico podemos extrair, que a grande maioria das pessoas que procuram uma atividade física dentro de uma academia, são mulheres. Considerando que a faixa etária seja a da pesquisa de vinte a sessenta anos, as pessoas julgam como extremamente importante procurar a academia por questão de saúde e qualidade de vida, seguida de condicionamento físico. Quanto ao fator motivacional em relação a idade, os dados parecem confirmar que o fator saúde foi o mais citado por todas as idades, porém, com o avanço da idade o fator motivacional para prática relaciona-se mais com o prazer e bem-estar, e, para os adultos jovens prevalece na maior parte o fator estético.



4 REFERÊNCIAS

COSTA, Alan Jose Silva Costa. A importância da atividade física e da alimentação no processo de emagrecimento, *Revista Virtual EFArtigos*, Natal, RN vol 1 , nº 13 nov/2003.

Damasceno VO, Vianna VRA, Vianna JM, Lacio M, Lima JRP, Novaes JS. Imagem corporal e corpo ideal. *Rev Bras Ci e Mov* 2006;14:81-94

OLIVEIRA, Ricardo Jacó; FURTADO Adriana Cardoso. Envelhecimento, sistema nervoso e o exercício físico. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Nº 15, 1999.

SABA, F.K.F. *Determinantes da prática de exercício físico em academias de ginástica*. Dissertação de Mestrado, Escola de Educação Física e Esporte da USP, São Paulo.1999.

STONE, Rodrigo Fehlberg. Fatores motivacionais para a prática de atividades de academia: um estudo com pessoas na vida adulta intermediária e terceira idade. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo. v.12. n.78. p.819-823. Nov./Dez, 2018

TAHARA, Alexandre Klein; SCHWARTZ, Gisele Maria; SILVA, Karina Acerra. Aderência e manutenção da prática de exercícios em academias. *R. bras. Cia e Mov*. 20 2003; 11(4): 7-12, out./dez. 2003.



OS BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO FÍSICO NA CAPACIDADE FUNCIONAL CARDIORRESPIRATÓRIA

Barbosa, Welker Kesley
Silva, Grasielle Bortolan da

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo analisar os benefícios do exercício físico na capacidade funcional cardiorrespiratória de um indivíduo através do Teste de Cooper, identificando o VO₂ máx, e buscando obter bons resultados de desempenho durante o estudo e aplicação do mesmo. Sendo o problema principal deste trabalho desvendar a influência do exercício físico na capacidade funcional cardiorrespiratória.

Palavras-chave: Exercício. Qualidade de vida. Sedentarismo. Vida ativa.

INTRODUÇÃO

Na atualidade o exercício físico está diretamente relacionado com a saúde e qualidade de vida, sendo ligado diretamente as aptidões físicas.

O exercício físico praticado regularmente traz inúmeros benefícios, sendo um desses a capacidade cardiorrespiratória, que é a captação e distribuição do oxigênio para os músculos durante a atividade.

Este estudo terá como objetivo geral analisar os benefícios do exercício físico na capacidade funcional cardiorrespiratória de um indivíduo. Tendo também como objetivo, avaliar a capacidade cardiorrespiratória de um indivíduo antes da prática regular de atividade física, descrever a importância da prática desta



atividade, e o valor de se trabalhar a aptidão cardiorrespiratória, identificando os benefícios da prática de atividade física e exercícios funcionais, por fim, avaliar a capacidade cardiorrespiratória após a prática de atividade física regular e apresentar os resultados obtidos com o indivíduo em questão. Sendo o problema principal desta pesquisa encontrar quais os benefícios e influências do exercício físico na capacidade funcional cardiorrespiratória.

DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho foi realizado através de um estudo de caso, sendo uma pesquisa qualitativa, tendo como amostra um indivíduo do gênero masculino, com idade de 24 anos, sedentário da cidade de Cândido de Abreu Paraná. A coleta de dados do estudo foi realizada através da análise dos dados do Teste de Cooper do consumo de VO₂ máx, através de um pré-teste, coleta após três meses do início e ao fim da coleta.

O indivíduo foi submetido a um teste de esforço em esteira rolante inicialmente em caminhada para aquecimento de aproximadamente 2 minutos. Posteriormente, aumentou-se a velocidade conforme o indivíduo se adaptou, tendo percorrido ao fim 1.200m em 12 minutos de teste, encerrando assim a primeira etapa.

$$VO_{2máx} = (1200 - 504) / 45$$

$$VO_{2máx} = 696 / 45$$

$$VO_{2máx} = \mathbf{15,46}$$

Capacidade aeróbica	IDADE				
	13-19	20-29	30-39	40-49	50-59
Muito Fraca	< 2090	< 1960	< 1900	< 1830	< 1660
Fraca	2090-2200	1960-2110	1900-2090	1830-1990	1660-1870
Média	2210-2510	2120-2400	2100-2400	2000-2240	1880-2090
Boa	2520-2770	2410-2640	2410-2510	2250-2460	2100-2320
Excelente	> 2780	> 2650	> 2520	> 2470	> 2330

Tabela 1- Capacidade aeróbica em homens Fonte: Site Tua Saúde; 2021.

Pode-se observar que de acordo com a tabela apresentada sobre a capacidade aeróbica, levando em conta o sexo e a idade, o indivíduo do estudo elaborado está com uma capacidade muito fraca, onde se apresentou inferior a 19,60, sendo esta de 15,46 no primeiro momento do teste.



Treinamento desportivo

O treinamento desportivo é considerado um processo objetivo estruturado e de longo prazo, portanto treinamentos e preparações físicas devem estar fundamentados em propósito claro, pois cada uma dessas decisões poderá afetar diretamente o processo beneficemente ou não (BORIN et al., 2007).

Exercício físico

A PRAF (Prática Regular de Atividade Física), tem sido recomendada para a prevenção e reabilitação de doenças crônicas por diversos centros de saúde no mundo todo, como por exemplo o American College of Sports Medicine, Centers for Disease Control and Prevention, American Heart Association, National Institutes of Health, Sociedade Brasileira de Cardiologia, entre outras.

O autor (Civinski 2011) conclui que a atividade física trabalha como fator primordial e de forma crônica em diferentes tipos de doenças, atuando no melhoramento das fibras musculares e na camada óssea do indivíduo, fortalecendo assim esses aspectos, melhorando também a capacidade de consumir oxigênio.

Teste de Cooper

O teste de Cooper foi criado em meados de 1968 por Kenneth Cooper, através de testes de campo com militares da Força Aérea Americana, descrevendo-o como um procedimento avaliativo de 12 minutos, para estimar o $VO_{2máx}$ (COSTA, 2008).

Segundo Costa (2008), $VO_{2máx}$ é um parâmetro utilizado para a avaliação da função cardiorrespiratória máxima e a reserva funcional. Além disso, o cálculo do $VO_{2máx}$ pode ser indicado por diversas causas, desde análises cardiorrespiratórias, indicando pneumopatias e cardiopatias, até o prognóstico do desempenho de atletas.

Capacidade funcional cardiorrespiratória

Durante o exercício, a frequência cardíaca tende a aumentar, refletindo no ritmo do coração do atleta, isso se dá por uma resposta autonômica, para suprir as demandas metabólicas. Isto desencadeia um aumento na quantidade substancial de sangue fornecendo maior demanda de oxigênio da atividade (MAIOR; LIMA, 2008).

Aptidão Física



Aptidão física segundo a organização mundial da saúde é a capacidade de realizar trabalho muscular de maneira satisfatória (WHO, 1978). Segundo Guedes (2012) estar apto fisicamente significa que o indivíduo apresentou condições que lhe permitiram um bom desempenho motor quando submetido a esforços físicos.

A aptidão física é definida como um ponto de energia e vitalidade que permita a cada um não apenas realizar tarefas do cotidiano, mas também prevenir o aparecimento de disfunções hipocinéticas, enquanto em funcionalidade no pico da capacidade intelectual e sentindo uma alegria ao viver. (BOUCHARD et al. 1990).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista todos os aspectos estudados, observou-se que o sedentarismo está intimamente ligado a distúrbios crônico-degenerativos. Apesar deste artigo não conter estatísticas mais precisas, sabe-se que sua distribuição na sociedade atual é bastante elevada. E, quando prescrito de maneira correta e com o acompanhamento necessário, indivíduos que estão sedentários, podem passar a ter uma vida ativa e saudável através de exercícios e atividades físicas recorrentes.

REFERÊNCIAS

- BORIN, JOÃO PAULO; PRESTES, JONATO; MOURA, NÉLIO ALFANO. Caracterização, controle e avaliação: limitações e possibilidades no âmbito do treinamento desportivo. Revista Treinamento Desportivo, v. 8, n. 1, p. 6-11, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/JonatoPrestes/publication/283529026_Caracterizacao_Co_ntrole_e_Avaliacao_Limitacoes_e_Possibilidades_no_Ambito_do_Treinamento_Desportivo/links/56b00a2a08ae9f0ff7b29869/Caracterizacao-Controle-e-Avaliacao-Limitacoes-ePossibilidades-no-Ambito-do-Treinamento-Desportivo.pdf. Acesso em 22 de agosto de 2021.
- BOUCHARD, Thomas J. et al. Sources of human psychological differences: The Minnesota study of twins reared apart. Science, v. 250, n. 4978, p. 223-228, 1990. Disponível em: <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.2218526>. Acesso em: 30 de agosto de 2021.
- CIVINSKI, Cristian; MONTIBELLER, André; DE OLIVEIRA, André Luiz. A importância do exercício físico no envelhecimento. Revista da UNIFEBE, v.1, n.09, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unifebe.edu.br/index.php/revistaeletronicadaunifebe/article/view/68> Acesso em: 28 de agosto de 2021.
- COSTA, Eduardo Caldas. Validade da medida do consumo máximo de oxigênio predito pelo teste de cooper de 12 minutos em adultos jovens sedentários. Motricidade, v. 4, n. 3, p. 6-11, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2730/273020556002.pdf>. Acesso em: 20 de agosto de 2021.
- Guedes DP, Guedes JERP. ATIVIDADE FÍSICA, APTIDÃO FÍSICA E SAÚDE. Rev. Bras. Ativ. Fís. Saúde. Disponível em: <https://rbafs.org.br/RBAFS/article/view/451>. Acesso em: 30 de agosto de 2021.
- MAIOR, Alex Souto; LIMA, Luís Gustavo Machado. Respostas agudas hemodinâmicas relacionadas ao Teste de Cooper em militares. Rev SOCERJ, v. 21, n. 2, p. 80-87, 2008.



Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Alex-Maior/publication/237694573_Respostas_Agudas_Hemodinamicas_Relacionadas_ao_Teste_de_Cooper_em_Militares_Acute_Hemodynamic_Responses_Related_to_the_Cooper_Test_Applied_to_Servicemen/links/564a20d208ae44e7a28d970a/Respostas-Agudas-Hemodinamicas-Relacionadas-ao-Teste-deCooper-em-Militares-Acute-Hemodynamic-Responses-Related-to-the-CooperTest-Applied-to-Servicemen.pdf. Acesso em: 28 de agosto de 2021.

TREINAMENTO FUNCIONAL COM O PESO CORPORAL DE IDOSOS

ARRIGO, Yasmim Gregoski
SADOSKI, Hellen Vanessa
SOETHE, Paulo Ricardo

RESUMO: O treinamento funcional tem como objetivo melhorar a capacidade funcional do indivíduo, ou seja, melhorar a habilidade em realizar tarefas comuns do dia a dia com eficiência, independência e autonomia. Portanto ele baseia-se e prioriza movimentos comuns do indivíduo, como correr, pular, agachar, puxar, etc. Trabalho realizado com uma senhora de 72 anos, a fim de analisarmos os principais efeitos do treinamento funcional em idosos para a melhora na qualidade de vida, onde foi realizado um período de treinamento com exercícios utilizando o peso corporal da idosa, a fim de apontar os principais efeitos para a melhora na sua qualidade de vida, onde comparou-se as mudanças obtidas antes e após as práticas. Considerando para que o treinamento se designa podemos dizer que o treinamento funcional para a terceira idade é uma ótima maneira de garantir melhor qualidade de vida e independência, prevenindo lesões e fortalecendo sua musculatura, tendões e articulações.

Palavras-chave: Treinamento Funcional. Qualidade de vida. Idosos.

1 INTRODUÇÃO

O treinamento funcional tem como objetivo melhorar a capacidade funcional do indivíduo, ou seja, melhorar a habilidade em realizar tarefas comuns do dia a dia com eficiência, independência e autonomia. Portanto ele baseia-se e prioriza movimentos comuns do indivíduo, como correr, pular, agachar, puxar, etc.

Para o educador físico, trabalhar com idosos é mais complicado do que



trabalhar com jovens, devido as grandes limitações que o idoso apresenta ao decorrer da idade, sendo ainda maior quando o mesmo não praticou exercícios físicos ao longo da vida.

Com isso, o objetivo deste trabalho foi analisar os efeitos do treinamento funcional com o peso corporal em idosos, com o intuito de descobrir qual o efeito que o mesmo causava na promoção da saúde, foi realizado um período de treinamento funcional com exercícios utilizando o peso corporal da idosa, a fim de apontar os principais efeitos para a melhora na sua qualidade de vida, onde comparou-se as mudanças obtidas antes e após as práticas, através de uma entrevista semiestruturada.

DESENVOLVIMENTO

O trabalho a seguir trata-se de um estudo de campo e de caso com uma senhora de 72 anos. Para o desenvolvimento do mesmo utilizou-se a pesquisa básica, pesquisa exploratória e descritiva. Optou-se por realizar um trabalho de cunho qualitativo, onde explorou-se informações mais subjetivas em profundidade.

A população analisada trata-se de idosos do município de Pitanga.

Para amostra: uma idosa de 72 anos já citado acima, a qual apresenta dificuldades físicas, além de algumas doenças crônicas.

Os instrumentos utilizados foram duas entrevistas semiestruturadas, as quais foram validadas por três professores da Instituição, aplicadas no primeiro dia de treinamento e no último, um celular da marca Samsung onde a entrevista foi gravada e os equipamentos para realização de alguns exercícios como: cadeira, bastão, super band e bolinhas massageadoras.

Para a coleta de dados, foram realizadas as entrevistas com a idosa, as quais foram gravadas com um celular e além disso registros com fotos e vídeos, para melhor demonstração. O treinamento foi aplicado em um período de 3 meses, para melhores resultados.

Qualidade de vida

Diante da realidade em que vivemos, nos faz observar uma população cada vez mais envelhecida, com isso a importância de garantir uma sobrevida



maior e uma boa qualidade de vida. O conceito de qualidade de vida está relacionado a auto-estima e ao bem-estar pessoal que abrange a uma série de aspectos como a capacidade funcional, o nível sócio econômico, o estado emocional, o autocuidado, o suporte familiar, o estilo de vida, satisfação com o emprego ou atividades diárias e

o ambiente em que se vive. (VECCHIA et al., 2005)

Costa, Rocha e Oliveira (2012, p. 2) explicam que “[...] envelhecer sem incapacidade passa a ser um fator indispensável para a manutenção de boa qualidade de vida [...]”. E os mesmos autores ainda ressaltam que “[...] a atividade física é sugerida como meio propiciador de qualidade de vida, através de atividades psicomotoras adaptadas à faixa etária do indivíduo [...]” (COSTA; ROCHA; OLIVEIRA, 2012, p.3).

“[...] o hábito da prática de atividade física proporciona ao idoso estilo de vida saudável, preservando autonomia e liberdade para tarefas cotidianas, resultando em independência prolongada [...]”. (CAMBOIM et al., 2017, p.2)

Treinamento Funcional

O treinamento funcional vem sendo bastante utilizado pelos profissionais de Educação Física, que utilizam da instabilidade na execução dos exercícios físicos para dirigir os treinamentos. Sua definição pode ser encontrada no dicionário conforme os termos das palavras e suas origens, mas em síntese, refere-se ao conjunto de exercícios com a finalidade de melhorar as habilidades que apresentam propósitos específicos, ou seja, reproduzindo ações motoras utilizadas no dia a dia em forma de exercício (MONTEIRO; EVANGELISTA, 2011).

O treinamento funcional originou-se através dos fisioterapeutas e profissionais especializados em reabilitação, que necessitavam de uma prática que "imitasse" os exercícios realizados em casa ou no trabalho por aquela pessoa, possibilitando um breve retorno à vida normal após uma lesão ou cirurgia. Logo, se o paciente executasse em casa movimentos que demandassem levantamento de peso repetidos, os exercícios realizados no treinamento funcional seriam com ênfase nessa funcionalidade, ou seja, os exercícios são planejados de acordo com a necessidade de cada paciente. Pois



seu objetivo é o retorno às atividades de vida diária o mais breve possível, com bom desempenho e sem dor. (DIAS, 2011)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se dizer em síntese que o treinamento funcional é um método bastante eficaz para idosos que buscam por uma vida mais ativa com o intuito de ajudar em suas atividades de vida diária, proporcionando uma melhora nas suas capacidades físicas, pois o mesmo fortalece a musculatura, os tendões e articulações, além da melhora na flexibilidade, equilíbrio e agilidade.

ENGENHARIA AGRONÔMICA



Grupos de iniciação a pesquisa

Agrometeorologia e floricultura, parques e jardins

Ciência do solo

Extensão rural e administração rural

Fitosanidade

Fitotecnia

Tecnologia na produção de alimentos

AFERIÇÃO DE PRODUÇÃO POR MÉTODO MANUAL COMPARADO À COLHEITA MECANIZADA NA CULTURA DO MILHO

LUKASSIEVCZ, Jhordão
GRINGS, Francieli Cristina

RESUMO: O seguro agrícola é embasado em aferições de produtividade na busca por confirmar e quantificar os danos ocasionados por eventuais sinistros. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é comparar as aferições de produtividade na cultura do milho por meio de métodos manuais com o uso da amostragem, com a colheita dos grãos através do método mecanizado, por meio de colhedora.

Palavras-chave: *Zea mays*. Seguro Agrícola. Produtividade. Amostragem.

1 INTRODUÇÃO

O milho (*Zea mays*) é um cereal considerado um dos mais importantes e antigos do mundo. Seu destino envolvem três finalidades, sendo elas: para o consumo humano, como por farinhas, óleos, *in natura*, entre outras; utilização na alimentação animal, podendo ocorrer de forma direta ou processada, compondo rações; e para fins industriais como a produção de biocombustível (PANISON et al., 2016).

O milho pode ser produzido no Brasil em duas safras no mesmo ano agrícola, sendo a 1ª a safra do verão e a 2ª a safra de inverno. Atualmente têm-se aumentado a produção da segunda safra, em função da competitividade do milho 1ª safra com a soja. O milho 2ª safra é semeado em condições menos



favoráveis de clima, o que pode contribuir para uma irregularidade na produção (DARIO, 2016).

Associado ao clima, podem haver fenômenos que acabam por reduzir a produção desse grão. Nesse sentido, adotar o seguro agrícola, seja por métodos governamentais ou particulares é uma 'segurança' aos produtores na busca por reduzir efeitos de eventuais situações prejudiciais. Esses eventos, são chamados de 'sinistros', e se referem a eventos decorrentes principalmente de fenômenos climáticos, que impactam na redução da produtividade das culturas, podendo em alguns casos, dizimar lavouras (LUÍS, 2014; RODRIGUES et al., 2005)

O seguro agrícola é embasado em aferições de produtividade na busca por confirmar e quantificar os danos ocasionados por eventuais sinistros. Com base nisso é determinado se realmente o sinistro levou a grandes impactos na produção da cultura, proporcionando ao produtor contratante do seguro, um valor referente a esses danos, na busca por reduzir os impactos de tal evento na área assegurada (GUIMARÃES; IGARI, 2019; MOTA, 2019; RODRIGUES et al., 2005).

As aferições de produtividade são essenciais nesse processo, bem como na previsão de produção para avaliar as necessidades futuras de transporte e armazenamento, portanto devem proporcionar resultados o mais próximo possível da realidade. Nesse sentido, diversas metodologias são utilizadas nesse processo, como por meio da obtenção de componentes de produção agrícola e fatores de manejo, sendo eles: umidade e peso dos grãos, espaçamento entre linhas, número de espigas, número de fileiras de grãos e número de grãos por fileira de cada espiga, os quais devem impreterivelmente serem obtidos através de várias amostragens (PESSOA et al., 2016; RODRIGUES et al., 2005).

Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é comparar as aferições de produtividade na cultura do milho por meio de métodos manuais com o uso da amostragem, com a colheita dos grãos através do método mecanizado, por meio de colhedora.

2 DESENVOLVIMENTO



O estudo foi realizado no município de Santa Maria do Oeste, região Centro-Sul do estado do Paraná, entre as coordenadas de latitude $-24^{\circ} 90' 24''$ e longitude $-52^{\circ} 01' 85''$, no período de fevereiro a novembro de 2021. O município apresenta altitude média de 1.049 metros em relação ao nível do mar. De acordo com a classificação climática de Köppen (1948) a região apresenta Clima tipo (Cfb), com verões frescos (temperatura média inferior a 22°C), invernos com geadas severas e frequentes (temperatura média superior a 3°C e inferior a 18°C) com ausência de estação seca.

O presente estudo é uma pesquisa de campo, envolvendo aspectos qualitativos e quantitativos, levando em consideração critérios numéricos, bem como fatores teóricos envolvidos com as justificativas dos resultados obtidos. Neste serão comparados os métodos manual de aferição de produtividade da cultura do milho, com a produção propriamente dita, obtida por meio de colhedora.

A sementeira do milho foi realizada no dia 8 de fevereiro, utilizando o híbrido 2B210 Forseed, em área de produção comercial, sob o espaçamento de 50 cm entre linhas e densidade populacional de 6 plantas por m^2 . A adubação de base foi realizada no sulco de sementeira com formulado 08-20-20 sob a dose de 310 kg ha^{-1} . Realizou-se também adubação de cobertura com ureia, aos 56 dias após a sementeira (5 de abril) sob a dose de 125 kg ha^{-1} .

O método manual consistiu na coleta de espigas, obtidas da amostragem de duas linhas paralelas de 5 metros lineares cada uma. Para verificar a área colhida realizou-se a medida correspondente a área de cada amostra. Após esses processos, debulhou-se as espigas, para a obtenção dos grãos. Já o método mecânico, se deu por meio de colhedora, ajustada à velocidade do cilindro de 500 rpm, a 6 km h^{-1} e distância entre cilindro e côncavo de 32 e 25 mm, de entrada e saída, respectivamente. A amostra da máquina foi obtida por meio de sua massa antes da colheita e após. Com isso verificou-se a distância percorrida para quantificar a área colhida. Ambos os processos de colheita (manual e mecânico) ocorreram no mesmo dia.

Com a obtenção dos grãos, esses tiveram descontos de impurezas e umidade quantificada. Com a finalidade de obtenção de 13^o as amostras foram



mantidas em estufas sob circulação forçada. Após esse processo, pesou-se as amostras, e essas tiveram seus valores extrapolados para kg ha^{-1} .

Assim, foram obtidos os valores de cada um dos métodos analisados, estes foram tabulados com o auxílio do Excel. Com isso realizou-se a análise destes e posteriormente foram buscados na literatura trabalhos que justificassem e se assemelhassem aos dados obtidos.

Por ocasião da ausência da obtenção de dados, espera-se com o estudo que as aferições de produtividade transmitam valores iguais ou próximos entre si. A adoção de métodos mecânicos visa a agilidade no processo de obtenção de amostras que possam ser utilizadas para determinar a produtividade da área assegurada. A utilização de métodos manuais é impossibilitada pela necessidade de mão-de-obra e tempo. Por isso através do estudo espera-se determinar que a amostragem mecânica é uma alternativa viável aos métodos manuais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O seguro agrícola é embasado em aferições de produtividade na busca por confirmar e quantificar os danos ocasionados por eventuais sinistros. A amostragem é importante nesse processo na busca por demonstrar de maneira significativa a produtividade da lavoura. Essa amostragem pode ser realizada de forma manual ou mecânica. A adoção de métodos mecânicos visa a agilidade no processo de obtenção de amostras. A utilização de métodos manuais é impossibilitada pela necessidade de mão-de-obra e tempo. Por isso através do estudo espera-se determinar que a amostragem mecânica é uma alternativa viável aos métodos manuais.

4 REFERÊNCIAS

DARIO, M. M. **Avaliação de perdas quantitativas e qualitativas na colheita mecanizada do milho**. Trabalho de Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental. Sinop: Universidade Federal de Mato Grosso, p. 46, 2016.

GUIMARÃES, T. C.; IGARI, A. T. Mudança do clima e seus impactos no seguro agrícola no Brasil. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 12, n. 4, p. 1583–1604, 2019.



LUÍS, A. J. **Características agrônômicas do milho em função da cultura antecessora no sistema plantio direto.** Mestrado em Agronomia - Dourados: Universidade Federal de Grandes Dourados, 2014.

MOTA, A. A. L. **Previsão de prêmio e a ocorrência de sinistros no mercado de seguro agrícola brasileiro.** Mestrado em Economia Aplicada - Piracicaba: Universidade de São Paulo, 2019.

PANISON, F. et al. Épocas de colheita e desempenho agrônômico de híbridos de milho com ciclos de crescimento contrastantes. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 38, n. 2, p. 219–226, 2016.

PESSOA, S. T. et al. **Desempenho de cultivares de milho na região produtora de Frei Paulo, Sergipe.** In: XXXI Congresso Nacional de Milho e Sorgo. Bento Gonçalves. p. 1335-1340, 2016.

RODRIGUES, V. DO N. et al. Comparação entre métodos para estimar a produtividade de grãos de milho. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 29, n. 1, p. 34–42, 2005.

ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO DE MARACUJÁ-AZEDO NO MUNICÍPIO DE LIDIANÓPOLIS-PR

BOVO, Pamela Cristina
SECCO, Daiane

RESUMO: O presente trabalho objetivou analisar a viabilidade econômica do cultivo do maracujá-azedo, em uma propriedade no município de Lidianópolis-PR. Os dados foram disponibilizados pelo produtor. A partir das informações coletadas foram utilizados cálculos que quantificaram os custos de implantação, custo de manutenção e transporte de frutos. Na área avaliada no período de três anos com dois anos de colheita, a instalação da espaldeira vertical, implantação e condução da cultura, se obteve um custo total de produção no valor de R\$ 11.479,60. Assim esperamos que a cultura possa aumentar a renda familiar durante o período de condução.

Palavras-chave: *Passiflora edulis*. Custos. Produção.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Mapa (2020) a agricultura familiar tem um grande papel na produção de alimentos, e se destaca pela ampla diversidade de produção, desde milho, fruticulturas, hortaliças, olerícolas, pecuária de leiteira, trigo, mamona, raiz de mandioca, gado de corte, ovinos e dentre outros. Deste modo a agricultura familiar se encarrega de produzir entorno de 80% dos alimentos que são consumidos no mundo (FAO, 2020).

Uma das áreas que representa um grande fator na geração de empregos e renda na agricultura familiar é a fruticultura (SILVA, 2015). A área tem-se



mostrado uma alternativa para aproveitamento de pequenas áreas e para diversificação agrícola em propriedades desta forma passam a ofertar produtos diferente e com qualidade para consumidor e, assim aumentar seus rendimentos e melhorar suas condições de vida na propriedade (BARBOSA *et al.*, 2016).

Um exemplo de diversificação e que tem atraído produtores e o cultivo do maracujá-azedo (*Passiflora edulis* Sims) uma opção técnica e economicamente viável, por gerar renda semanal ou mensal ao longo do primeiro semestre do ano, tendo diferentes opção de mercado e de agregar valor ao produto (MELETTI, 2011; EMBRAPA, 2016).

O produtor muitas vezes não tem conhecimento do seu custo de produção, infelizmente só tem uma estimativa do que foi gasto e vendido, nada contabilizado, e conseqüentemente isso faz com que o produtor não reconheça a real situação das atividades realizadas na propriedade, visto que os custos fixos significam uma parcela razoável na cadeia produtiva (GAZZONI e GÜBERT, 2014).

Assim, o trabalho tem como objetivo analisar a viabilidade econômica do cultivo do maracujá-azedo, em uma propriedade no município de Lidianópolis-PR, e verificar se atividade da propriedade se tornaria viável e economicamente eficiente.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo da viabilidade econômica foi realizado em uma propriedade rural situada no município de Lidianópolis, localizado no Norte-central do estado do Paraná.

A implantação da cultura do maracujá azedo ocorreu na propriedade no ano 2018 a 2020, onde plantou-se 300 mudas da variedade SCS 437 Catarina em uma área de 1500 metros.

Para a coletada dos dados, visitas eram realizadas a propriedade e os dados foram fornecidos pelo proprietário que permitiu acessos as suas anotações e planilhas.



Para analisar os dados coletados realizou-se uma série de cálculos que informam os valores dos custos de implantação, custos de manutenção, transporte dos frutos para comercialização, necessários para avaliar a viabilidade econômica no período verificado. Assim foram utilizados indicadores como: custo total, produtividade anual, lucro do produtor, taxa de lucro anual e taxa de lucro mensal, equações definidas por Mendonça *et al.* (2018).

2.2 RESULTADOS

Até o presente momento foi levando os custos total de produção da cultura do maracujá-azedo, durante um ciclo produtivo de três anos, com dois anos de colheita.

Referente ao investimento da instalação da espaldeira vertical com materiais e mão de obra, foi gasto um valor de R\$ 3.191,00, de custo de produção sendo evidenciado na Tabela 1.

Tabela 1. Custos de produção referente ao investimento para instalação da espaldeira vertical em 1500 metros de maracujá-amarelo em Lidianópolis-PR.

Operações	Itens	Especificações	Quantidade	Valor Unitário	Valor total
Madeiramento para espaldeira	Mourão	Madeira não tratado de Eucalipto 4 m.	40	R\$ 18,50	R\$ 740,00
	Escoras secundarias	Madeira não tratado de Eucalipto 3 m.	110	R\$ 10,50	R\$ 1.155,00
	Escoras terciarias	Madeira (estaca) de bambu 3 m	500	R\$ 0,20	R\$ 100,00
	Esticadores	Catraca para esticar arame liso	40	R\$ 8,40	R\$ 336,00
Instalação da Espaldeira	Arame de aço	Arame de aço Ovalado liso 3,0 mm, 1000 m	1	R\$ 560,00	R\$ 560,00
		Arame 12 recozido 1kg	2	R\$ 9,00	R\$ 18,00
		Mão- de- obra (dh)	48	R\$ 6,25	R\$ 300,00
Total					R\$ 3.191,00



Para custo de implantação da cultura no primeiro ano se obteve um gasto de 3.289,40 na compra de insumos, adubação de base e orgânica, adubação de cobertura, compra de preventivos, inseticidas e fungicidas e polinização. Já os gastos referentes ao custo de pós-implantação para os cuidados com manutenção da lavoura e produção, com aquisição de produtos para adubação de cobertura, fungicidas, inseticidas, preventivos, polinização, poda de produção e combustível, no segundo ano se teve um custo de R\$ 2.352,80 e, para o terceiro ano ocorreu um gasto de R\$ 2.646,40 no cuidado com a lavoura.

Assim, o custo total de produção com somas total dos gastos com instalação da espaldeira vertical, implantação e pós-implantação foi de R\$ 11.479,60, nos três anos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que para se produzir na área de 1500 metros quadrados o custo com a instalação da espaldeira vertical foi no valor de R\$ 3.191,00, na implantação da cultura tendo um gasto de R\$3.289,40. Já no segundo ano ocorreu um gasto de R\$ 2.352,80 e terceiro ano obteve um gasto de R\$ 2.646,40 referente a condução ou pós-implantação da lavoura de maracujá-azedo.

Dessa maneira a soma total dos três anos de desenvolvimento da cultura se obteve custo total de produção de R\$ 11.479,60.

Para as demais conclusões serão realizados novos cálculos para identificar se terá viabilidade econômica na lavoura de maracujá-azedo.

4 REFERÊNCIAS

FAO. Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. **Década das Nações Unidas para a Agricultura Familiar**. FAO. Brasil -BR, 2021. Disponível em <<http://www.fao.org/brasil/noticias/detail-events/pt/c/1190270/>> acesso em 27-06-2021.

SEAB-Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná. DERAL-Departamento de Economia Rural. **FRUTICULTURA - análise da conjuntura**. DERAL-2020. Disponível em: <https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-01/fruticultura_2020.pdf> Acesso em : 27-06-2021.

SILVA, Gustavo Pinto da. **Introdução a Fruticultura e Empreendedorismo**. Colégio Politécnico Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria- RS, para Rede e-Tec Brasil, 2015. 93p. Disponível em:<<https://www.bibliotecaagpatea.org.br/agricultura/fruticultura/livros/INTRODUCAO%20A%20FRUTICULTURA%20E%20EMPREENDEDORISMO.pdf>>. Acesso em: 27-06 -2021.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

BARBOSA, Pablo Junior Faria; MENDONÇA, Jane Correa Alves; CASAROTTO, Eduardo Luís; MACHADO, Rogerio Ruas; ALMEIDA, Vera Luci de; Filho; Valdir Antônio Vitorino. **A Importância Da Diversificação Agrícola Como Complemento Na Renda Familiar Na Região De Manhuaçu-Mg.** Revista do Centro de Ciências Econômica e Informática- Revista Técnico-Científico, URCAMP, V.20, n 35 2016 a. Disponível em: <http://revista.urcamp.tche.br/index.php/Revista_CCEI/article/view/57#:~:text=Este%20artigo%20em%20como%20objetivo,a%20n%C3%A3o%20diversificar%20sua%20produ%C3%A7%C3%A3o.&text=A%20diversifica%C3%A7%C3%A3o%20pode%20proporcionar%20ao,50%25%20em%20sua%20renda%20mensal> Acesso em 21- 08 -2021.

MELETTI, Laura Maria Molina. **AVANÇOS NA CULTURA DO MARACUJA NO BRASIL.** Revista Brasileira Fruticultura, Jaboticabal-SP, Volume Especial, E. 083-091, outubro 2011.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Embrapa Cerrados. **MARACÚJA: produtor pergunta e a Embrapa responde.** Brasília- DF: Embrapa, 2016.

MENDONÇA, Joao Paulo; NOGUEIRA, Joao Carlos Mohn; CARNEIRO, Vandervilson Alves; OLIVEIRA, André Luiz Ribas de; TAKEMOTO, Sonia Yasuko. **Viabilidade Econômica da Implantação de Lavoura do Maracujá Cultivar BRS Gigante Amarelo.** Revista Mirante, Anápolis (GO), v. 11, n. 8, dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Agricultura Familiar.** MAPA/Censo Agro 2017 a. Brasília, DF: Mapa, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>>. Acesso em: 21- 08- 2021.

GAZZONI, André, GUBERT, José Eduardo. **Importância da gestão na unidade de produção familiar.** EMATER, Passo Fundo -RS. 2014.



ANÁLISE DO CRESCIMENTO DO MORANGUEIRO EM DIFERENTES NÍVEIS DE PRECIPITAÇÃO NA CIDADE DE PITANGA-PR

CUNHA, Gabriel S.
TROSINSKI, Larissa
ZAMPIER, Sandra L.
VERLINDO, Andricia

RESUMO: O morangueiro necessita da precipitação durante todos os estágios, para obter êxito na produção. O presente trabalho teve como objetivo a análise do crescimento do morangueiro em Pitanga-PR, sob diferentes tratamentos de água. A princípio, foram selecionadas nove mudas, para estudo. A obtenção de resultados, constituiu na observação do crescimento das plantas. Diante dos resultados, concluímos que todas as amostras apresentaram resultados positivos, porém algumas obtiveram melhor desenvolvimento. A importância do presente estudo, refere-se a atentar-se a quantidade de água específica de cada cultura, para futuramente não impactar de forma negativa a produção.

Palavras-chave: Tratamento. Análise. Resultados.

1 INTRODUÇÃO

O morangueiro prefere o clima com altas temperaturas durante o dia e com temperaturas amenas durante à noite, porém, para o crescimento vegetativo a planta prefere a temperatura mais elevada, todavia quando ela passa para o estágio de frutificação a temperatura deve ser mais baixa. Outro fator importante a ser destacado, são as horas luz necessárias por dia e as horas frias, fatores indispensáveis para o desenvolvimento da planta. O morangueiro pode ser cultivado tanto em céu aberto, como em estufas com a combinação do uso de túnel. A época de plantio irá variar de uma localidade para outra, porém normalmente o plantio é realizado de janeiro a maio (PEREIRA, 2005).



A precipitação é um fator indispensável para garantir a sanidade de qualquer planta, no qual refere-se ao mecanismo de retroalimentação “feedback” entre a superfície e a atmosfera onde a evapotranspiração local contribui, para a precipitação total sobre uma região. Todavia, pode ser definida como a quantidade de água que evapotranspirada da superfície terrestre em uma determinada região, na qual retorna na forma de precipitação sobre a mesma região inicial (ROCHA, 2015).

O presente trabalho em estudo, tem características semelhantes ao trabalho de Silva Reis (2015) no qual, plantaram 672 plantas em uma empresa de pesquisa agropecuária de Minas Gerais, durante os primeiros 30 dias eles fizeram outros processos e com 45 dias de transplante foram retiradas as flores e os frutos, para o aumento do potencial produtivo das plantas e depois de alguns processos fora do nosso tema principal, eles iniciaram a irrigação por sistema de microaspersão, foram instalados emissores espaçados em plantas de 3,5 m entre plantas de 3,0 m entre linha e cada parcela foi irrigada com aspersores, e então foram sendo avaliados todos os efeitos, a umidade, o manejo de irrigação baseado na evapotranspiração, com referências obtidas diariamente, e por conclusão com frequência utilizando a irrigação duas vezes por dia. Relataram que os resultados foram superiores ao de irrigação a cada dois dias, em todas as variáveis necessárias, a irrigação de duas vezes por dia influenciou na produtividade dos frutos.

A irrigação é uma prática fundamental no cultivo do morangueiro, como citado. No entanto, o excesso de água, e a forma que a irrigação é aplicada, podem propiciar condições favoráveis para a proliferação de microrganismos, resultando na diminuição da produtividade da cultura e elevando custos na produção. Tradicionalmente, o morangueiro é cultivado em local aberto com sistema de gotejamento (DA SILVA REIS, 2015).

O presente trabalho teve como objetivo a análise de crescimento dos morangueiros com diferentes tratamentos de precipitação.

2 DESENVOLVIMENTO



2.1 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi conduzido em Pitanga - PR. cujo o clima de Pitanga - PR é caracterizado por ser quente e temperado. Existe uma pluviosidade significativa ao longo do ano. Mesmo o mês mais seco ainda assim tem muita pluviosidade. Segundo Köppen e Geiger o clima é classificado como Cfb. Possui uma temperatura média de 17.8 °C. A pluviosidade média anual é 1917 mm. Está 908 m acima do nível do mar (PITANGA CLIMA, 2020).

O experimento foi realizado em triplicata, sendo dividido em três tratamentos que receberam quantidades de 25ml, 200ml e 1000ml, respectivamente, no qual foi analisado o seu crescimento (altura, folha e raiz). Tendo em vista a variável a ser analisada, utilizaremos para maior precisão dos dados, a estatística, no qual será apurada a média, moda, mediana, desvio e variância.

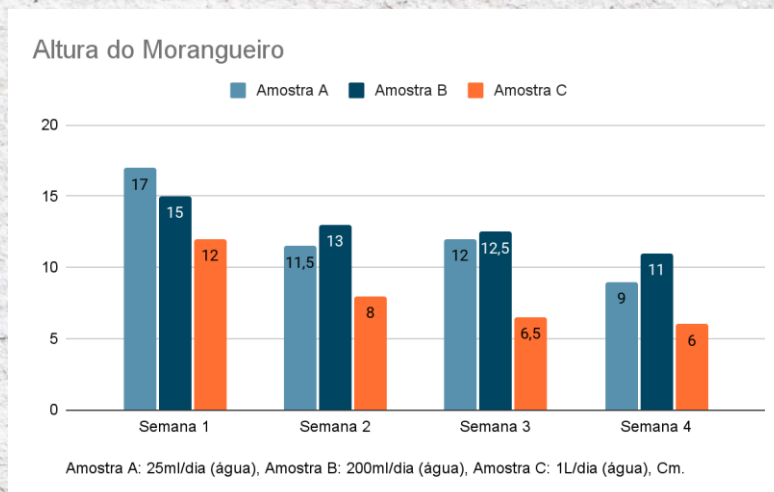
2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um fator importante para a análise de crescimento, consiste na altura da cultura, na qual irá variar de acordo com o nível de água recebido. Comparando as amostras, percebe-se o quão variável as medidas se encontram (Gráfico 1).

No gráfico 1, nota-se uma irregularidade quanto à altura das amostras, sendo a amostra A a mais alta na semana 1, e ao decorrer das semanas igualando-se a amostra B, ambas recebiam uma quantidade de água muito inferior ao comparado com a amostra C, na qual, manteve-se menor em todas as semanas. Todavia, esses valores apontam um elevado crescimento do caule, no qual, resultou em um peso maior, não suportando permanência ereta, isto explica a altura maior das amostras A e B, na qual a sua área era menor, portanto, permaneceu em sua maior parte, ereta.

Gráfico 1. Resultados para a altura do morangueiro, sob diferentes níveis de água.





Dados obtidos por meio de média entre três exemplares por tratamento.

Para os dados da tabela 1, percebe-se semelhança entre o tamanho médio das amostras A e B, sendo a C menor, o mesmo repete-se para a mediana. Tornando-se diferente na variância, tendo em vista os dados percebe-se maior variação de tamanho nas amostras A e C, sendo menor na amostra B, isto é resultado do quanto de água a planta estava em necessidade, algumas demandam de uma maior quantidade de água por estarem em estágios mais avançados, comparando com as outras, como o estágio reprodutivo. As diferenças de tamanhos podem ser resultado de uma competição entre as plantas por água e nutrientes do solo.

Tabela 1. Resultados para média, mediana, moda, variância e desvio padrão para altura na cultura do morangueiro sob diferentes níveis de água em Pitanga/PR, 2021.

Amostras	Média	Mediana	Moda	Variância	Desvio padrão
A	12,37	11,75	A	11,22	3,34
B	12,87	12,75	A	2,72	1,64
C	8,12	7,25	A	7,39	2,71

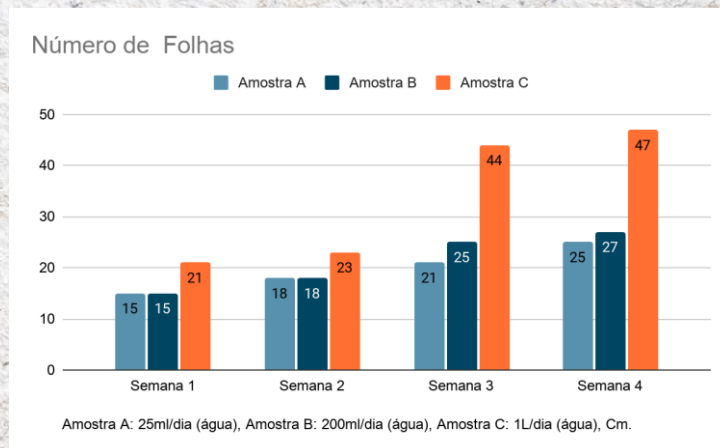
Amostra A: 25 ml/ao dia (água); Amostra B: 200 ml/ao dia (água); Amostra C: 1L/ao dia (água). A: Amodal.

A quantificação da área foliar em plantas é essencial em análises do crescimento vegetal. A folha é o órgão responsável para interceptação de luz para a fotossíntese, ressalta-se, a importância para a produção de carboidratos, lipídeos pelas plantas (ZEIST, 2014).



Em vista dos dados obtidos por meio do gráfico 2, a amostra C resultou em maior quantidade de folhas novas, em comparativo com as amostras A e B, nas quais, assemelham-se nos resultados, resultado do crescimento superior.

Gráfico 2. Resultados para quantidade de folhas novas, sob diferentes níveis de água.



Dados obtidos por meio de média entre três exemplares por tratamento.

Quanto aos resultados tabelados (tabela 2), é evidente a maior variância nos resultados da amostra C, assim como o desvio padrão entre os valores para a média, quanto as outras amostras, as mesmas assemelham-se nos resultados novamente, isto ocorreu devido a irregularidade das amostras C.

Tabela 2. Resultados para média, mediana, moda, variância e desvio, para quantidade de folhas na cultura do morangueiro sob diferentes níveis de água em Pitanga/PR, 2021.

Amostras	Média	Mediana	Moda	Variância	Desvio
A	19.75	19.50	A	18.24	4.27
B	21,25	21,50	A	32,24	5,67
C	33,75	33,50	A	186,24	13,64

Amostra A: 25 ml/ao dia (água); Amostra B: 200 ml/ao dia (água); Amostra C: 1L/ao dia (água). A: Amodal

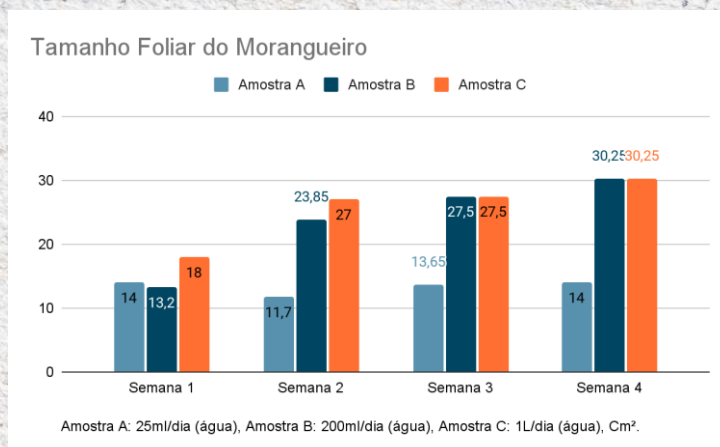
Com o intuito de obtenção da estimativa da área (tamanho foliar) na cultura do morangueiro, são encontradas informações resultantes de medições utilizando-se o comprimento e largura de folíolos (ZEIST, 2014).

No gráfico 3, é nítida a semelhança de tamanho foliar para as amostras B e C, na qual, assemelhavam-se a partir da semana 3, todavia a amostra A



permaneceu o menor tamanho foliar, resultado de um possível estresse hídrico, resultante da menor quantidade de água recebida.

Gráfico 3. Resultados sob as análises de tamanho foliar, sob diferentes níveis de água.



Dados obtidos por meio de média entre três exemplares por tratamento.

Nos dados tabelados presentes na tabela 3, é nítida a variação entre as amostras B e C, porém principalmente na amostra B, na qual também apresentou maior desvio entre as médias na primeira coluna. O resultado para esta diferenciação, refere-se ao quanto cada amostra se desenvolveu durante o período de análise estudado.

Tabela 3. Resultados para média, mediana, moda, variância e desvio, para tamanho foliar na cultura do morangueiro sob diferentes níveis de água em Pitanga/PR, 2021.

Amostras	Média	Mediana	Moda	Variância	Desvio
A	13.33	12.67	A	1.21	1.10
B	23,70	25,67	A	55,87	7,47
C	25,68	27,25	A	28,30	5,32

Amostra A: 25 ml/ao dia (água); Amostra B: 200 ml/ao dia (água); Amostra C: 1L/ao dia (água). A: Amodal

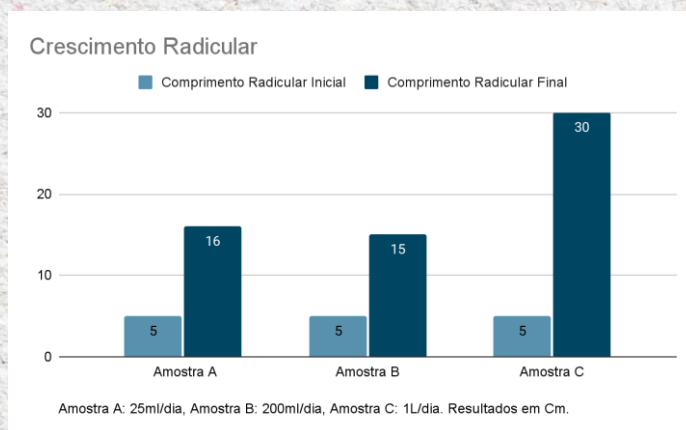
Um aspecto importante a ser analisado no quesito crescimento, é a raiz, parte vital para a sobrevivência da planta, com função sustentação e absorção de nutrientes advindo do solo, muitos deles por meio da água (FREITAS, 2008).

No gráfico 3 observa-se os tamanhos iniciais e finais das amostras, sendo a amostra A maior em comparação com a B, resultado de uma possível diferença



de tamanho entre as amostras. Todavia, a amostra B apresentou um melhor desenvolvimento e formação radicular. A amostra C, apresentou um crescimento maior comparado com as outras, a raiz desenvolveu normalmente, resultado do seu tamanho maior.

Gráfico 4. Resultados para crescimento radicular, sob diferentes níveis de água.



Dados obtidos por meio de média entre três exemplares por tratamento.

Os resultados obtidos na tabela 3, são uma relação do tamanho inicial com o tamanho final da raiz.

Tabela 4. Resultados para média, mediana, moda, variância e desvio, para crescimento radicular na cultura do morangueiro sob diferentes níveis de água em Pitanga/PR, 2021.

Média	Mediana	Moda	Variância	Desvio
12	11	A	7	2.65

A:Amodal

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseando-se, nos dados obtidos com a pesquisa conclui-se, que todas as amostras apresentaram resultado positivo, todavia, algumas obtiveram melhor desenvolvimento. A amostra A, desenvolve-se inferiormente em comparação com as outras amostras, no quesito crescimento, resultado de um possível estresse hídrico, e apresentou altura maior. As amostras B e C, assemelham-se nos resultados de crescimento, no entanto a amostra C, apresentou crescimento maior, por este motivo foi a menor em altura, resultado da maior quantidade de folhas.



Visando um melhor rendimento da produção, embasado nos resultados coletados, é imprescindível que a quantidade de água recebida pela planta seja adequada a sua necessidade, para não resultar em perdas futuras.

4 REFERÊNCIAS

PEREIRA DE CARVALHO, Sérgio (Brasil). Cultura do morango: morango. morango. 2005

MORANGO. Embrapa.com, 2011.

ROCHA, Vinicius Machado; CORREIA, Francis Wagner Silva; FONSECA, Paula Andrea Morelli. Reciclagem de precipitação na Amazônia: um estudo de revisão. Revista brasileira de meteorologia, v. 30, p. 59-70, 2015.

DA SILVA REIS, João Batista Ribeiro et al. Frequências de irrigação localizada em cultivares de morangueiro no norte de minas gerais. Revista Caatinga, v. 28, n. 2, p. 100-106, 2015.

FREITAS, Teresa Aparecida Soares de; BARROSO, Deborah Guerra; CARNEIRO, José Geraldo de Araújo. Dinâmica de raízes de espécies arbóreas: visão da literatura. Ciência Florestal, v. 18, n. 1, p. 133-142, 2008.

ZEIST, André Ricardo et al. Comparação de métodos de estimativa de área foliar em morangueiro. Pesquisa Agropecuária Gaúcha, v. 20, n. 1/2, p. 33-40, 2014.



ANALISE DO DESENVOLVIMENTO DE AVEIA PRETA (*Avena strigosa* Schreb) INFLUENCIADA POR DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA NA REGIÃO CENTRAL DO PARANÁ

ARRUDA, Eduardo
AYUB, Bruna Rayet

RESUMO: A aveia preta é uma gramínea de inverno originária da Europa, muito utilizada na agricultura por apresentar uma vasta utilidade dentro do sistema de produção. A aveia preta vem sendo muito utilizada por grandes e pequenos produtores rurais no período de outono/inverno/primavera, por apresentar características de alta adaptabilidade em diversos tipos de solo, com por exemplo, solos que possuem naturalmente uma baixa fertilidade química, além de apresenta alta resistência ao pisoteio de animais e elevada produção de biomassa cultivada com o principal objetivo de biomassa, a produção da aveia preta não se concentra em grãos, mas sim de massa seca por hectare, sendo que quanto maior a produção mais interessante é a cultivar ao agricultor. No cultivo de aveia preta, o nitrogênio é o que frequentemente limita a sua produção de massa. Nesse sentido o presente estudo tem como objetivo avaliar as características estruturais de altura de plantas e a produção de matéria seca da aveia preta sob diferentes doses de ureia na região central do Paraná.

Palavras-chaves: Produção. Matéria seca. Nitrogênio. Produtividade.



1. INTRODUÇÃO

A aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) é uma gramínea de inverno originária da Europa, pertencente à família Poaceae muito utilizada na agricultura por apresentar uma vasta utilidade dentro do sistema de produção (VILELA, 2009) O cultivo vai além da utilização na dieta de rebanhos, visto que seu uso na cobertura de solos vem tomando grandes áreas pelos seus benefícios nas características físicas, químicas e biológicas do solo, sendo uma ótima opção na rotação de culturas trazendo benefícios ao sistema de plantio direto (FONTANELI et al., 2009; MONDARDO et al., 2013).

No Brasil o cultivo da aveia preta se dá principalmente na região sul, nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, destinada a alimentação de animais de produção por ser uma forragem com alta produção de matéria seca e alto valor nutritivo, sendo também utilizada na cobertura dos solos no período de entressafra e no sistema de produção lavoura/pecuária (MONTEIRO, 2018).

O nitrogênio é um dos nutrientes mais limitantes quando se leva em conta a produtividade das plantas. Esse nutriente se encontra na composição do solo como constituinte de material orgânico ou na forma mineral como amônio e nitrato. Sua atividade dentro do perfil do solo é extremamente alta, podendo sofrer diferentes transformações pela ação de microrganismos, ser modificado a formas gasosas e volatilizar ou perder sua eficácia a longo prazo, visto que este possui baixo poder residual nos solos (AGUIAR e SILVA, 2005).

No cultivo de aveia preta, o nitrogênio é o que frequentemente limita a sua produção de massa. O nitrogênio presente no ambiente muitas vezes não é suficiente para o desenvolvimento das plantas, sendo necessária a suplementação nitrogenada com a aplicação de produtos à base de nitrogênio na forma orgânica como cama de frango, esterco bovino e suíno, ou através de adubos minerais como a ureia, a qual proporciona altos resultados em curto prazo por ser um produto de alta disponibilidade e conter um alto percentual de nitrogênio (46%), porém como já mencionado, este nutriente pode sofrer volatilização perdendo-se na atmosfera, sendo necessária a aplicação de doses



corretas para que não haja percas ou uma superdose prejudicando o desenvolvimento das plantas (SANTI et al., 2003).

Nesse sentido o presente estudo tem como objetivo avaliar as características estruturais de altura de plantas e a produção de matéria seca da aveia preta sob diferentes doses de nitrogênio na região central do Paraná.

1. DESENVOLVIMENTO

O estudo foi conduzido em lavoura de aveia preta localizada no sitio Nossa Senhora Aparecida no município de Pitanga, região central do estado do Paraná entre as coordenadas (Latitude 24°53'55.4"S e Longitude 51°40'26.8"W), confrontando sua divisa com o município de Boa Ventura de São Roque. O solo da propriedade classifica-se em latossolo vermelho distroférico de acordo com o sistema Brasileiro de classificação de solos (SANTOS et al., 2013) e de acordo com a classificação de Köppen o clima da região é do tipo Cfb (clima temperado com verão ameno) mesotérmico úmido sem estação seca definida e com verões frescos e chuvosos (BENEZ, 2005).

A lavoura de aveia preta foi implantada em sistema de plantio direto com espaçamento de 23 cm entre linhas, sendo que cada unidade experimental é composta por oito linhas de plantio medindo 20 metros de comprimento, dando a cada unidade experimental a área de 36,8m². A cultivar implantada é a Embrapa 139 Neblina, a qual recebeu os seguintes tratamentos: Testemunha, dose recomenda (Nitrogênio 60 kg/há⁻¹), Dose dupla (Nitrogênio 120 kg/ há⁻¹) e dose tripla (Nitrogênio 180 kg/ há⁻¹). O delineamento utilizado foi o de blocos casualizado (DBC) com três repetições. A área foi dividida em três blocos onde estes receberam os tratamentos.

A adubação de base foi efetuada no dia de plantio para todos os tratamentos na dose de 250 kg por hectare do formulado NPK 08-15-15.

As avaliações serão feitas de cada 15 dias após o plantio determinando o comprimento aéreo das plantas e comprimento radicular, para analisar a influência do nitrogênio no desenvolvimento da cultivar de aveia em questão. Ao final do ciclo, serão coletadas amostras de cada parcela e mensurado o teor de matéria seca (MS) entre os tratamentos.



Os dados serão submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aveia preta é muito utilizada por produtores rurais pois se adapta em diversos tipos de solo além de apresenta alta resistência ao pisoteio de animais, ainda a aveia suporta vários cortes, sendo assim uma ótima fonte de alimento com um elevado valor nutritivo. Para a aveia preta o nitrogênio presente no solo muitas vezes não é suficiente para o desenvolvimento das plantas, sendo necessária a aplicação de nitrogênio de outras formas utilizando produtos com base de nitrogênio e também podendo usar produtos na forma orgânica.

O trabalho se encontra em fase terminal as avaliações estão sendo feitas de cada 15 dias após o plantio até o final do ciclo, determinando o comprimento aéreo das plantas e comprimento radicular, para analisar a influência do nitrogênio no desenvolvimento da cultivar de aveia em questão. Ao final do ciclo, serão coletadas amostras de cada parcela e mensurado o teor de matéria seca (MS) entre os tratamentos.

3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A. P. A.; SILVA, A. M. Calagem e adubação da pastagem. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 5., 2005, Lavras. Temas em evidência. Lavras: UFLA, , p. 177-246.2005.

BENEZ, M.C. Dados e informações biofísicas da Unidade de Planejamento Regional Planalto Sul Catarinense - UPR 3. In: DUFLOTH, J.H.; CORTINA, N.; VEIGA, M.;

MIOR, L.C. (Ed.). Estudos básicos regionais de Santa Catarina. Florianópolis: Epagri, 2005. 76p.

FONTANELI, R.S; FAGANELO; SATTLER, A; VARGAS, L: Métodos de manejo de aveia preta para evitar sua ressurgência como planta daninha em trigo. Ciência Rural. V.39, n.7, p.1983-1988. 2009.

MONDARDO, D; BANDEIRA, K; OHLAND, T; ZOZ, A; SCHEGOSCHESKI: Características estruturais da aveia preta comum sob doses crescentes de cama de frango. Pecuária de corte. 2013. Disponível em: <pt.engormix.com/pecuaria-corte/artigos/caracteristicas-estruturais-aveia-preta-t37936.htm.>. Acesso no dia: 06/07/2021.

MONTEIRO, M.R: Avaliação da produção de aveia preta (*Avena strigosa*) sobressemeada em diferentes espécies de pastagens perenes de verão em sistema de pastoreio racional voisin. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2017.



SENTI,A; AMADO,T.J.C; COSTA,J.A.A: Adubação nitrogenada na aveia preta. I- influencia na produção de matéria seca e ciclagem de nutrientes sob sistema de plantio direto. Revista Brasileira de Ciência do Solo. v.27, n.12, p.1075-1083. 2003.

SANTOS, H.G. dos; JACOMINE, P.K.T.; ANJOS, L.H.C. dos; OLIVEIRA, V.A. de; LUMBRERAS, J.F.; COELHO, M.R.; ALMEIDA, J.A. de; CUNHA, T.J.F.; OLIVEIRA, J.B. de. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3.ed. Brasília: Embrapa, 2013. 353p.

VILELA,H: Série Gramíneas tropicais – gênero Avena (*Avena strigosa* – Aveia preta). Portal Agronomia. 2009. Disponível em: <www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_gramineas_tropicais_avena.htm>. Acesso no dia: 06/07/2021

APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DE FERTILIZAÇÃO NITROGENADA NA CULTURA DO FEIJÃO (*Phaseolus vulgaris*.)

BATISTA, Paulo Marcos
OLIVEIRA Carlos Alberto
VERLINDO Andricia

RESUMO: Esse trabalho tem como objetivo pesquisa em relação a fertilização nitrogenada e irrigação na cultura do feijoeiro visando analisar a resposta da cultura em função de doses crescentes de nitrogênio, realizado no campo de experimentação faculdade UCP utilizando sementes da cultivar IPR Urutau delineamento em blocos ao acaso onde tratamento com 200kg/ha⁻¹ apresentam medias superiores e se diferem estatisticamente dos demais.

Palavras-chave: Fertilizante. Agricultura. Irrigação. Produção. Qualidade.

1 INTRODUÇÃO

O feijoeiro comum é a espécie mais cultivada no mundo entre as demais do gênero *Phaseolus*, sendo o Brasil o maior produtor e consumidor. Apesar da pouca produtividade em nível nacional, em torno de 850 kg ha⁻¹.

O feijoeiro vem sendo explorado em uma diversidade de sistemas de produção em diferentes agroecossistemas, obtendo-se produtividades superiores a 3.000 kg ha⁻¹, principalmente nos cultivos irrigados, associado à utilização em maior quantidade de insumos agrícolas e em função da disponibilidade de cultivares com potencial produtivo acima de 5.000 kg ha⁻¹ (Borges, 2010).



Com manejo adequado e condições ambientais favoráveis principalmente quanto a disponibilidade de água que pode ser controlada através da irrigação o feijoeiro pode alcançar excelentes médias de produção.

É uma planta bastante exigente em nutrientes e, por possuir ciclo curto, “necessita que eles estejam prontamente disponíveis nos momentos de demanda, para não limitar a produtividade. O nitrogênio é considerado um dos mais importantes nutrientes para essa espécie de planta” (Silva & Silveira, 2000). Disponibilidade de N é essencial para a cultura o qual deve estar disponível no momento adequado já que existem cultivares com ciclo de aproximadamente 65 dias onde uma falta de N pode comprometer a produção.

Justificativa para realizar este trabalho levamos em consideração a necessidade de pesquisas em relação a produtividade doses de nitrogênio e irrigação.

Objetivou-se com este trabalho avaliar a influência de diferentes doses de fertilizante nitrogenado na cultura do feijão irrigado sobre os índices de produtividade.

2 DESENVOLVIMENTO

Materiais e métodos

O experimento foi realizado no campo experimental da UCP (faculdade do centro do Paraná) com latitude: -24.759935, e longitude: -51.784536, solo argiloso. Foram utilizadas sementes de feijão comum *Phaseolus vulgaris* cultivar IPR Urutau a área utilizada foi divididas em 4 blocos os quais foram divididos em 12 linhas cada bloco com espaçamento entre linhas de 45 cm e tamanho de 4,75 M cada e divididas em 4 parcelas onde cada parcela foi representada por 3 linhas, tratamentos utilizados foram testemunha sem aplicação de N, tratamento 1=50 kg de N/há⁻¹, tratamento 2=100 kg de N/há⁻¹, tratamento 3=200 kg de N/há⁻¹, plantio com 12 sementes por metro de forma manual com uso de enxadas para abertura das linhas, utilizando adubação de base NPK .400kg/há⁻¹, de formulação 8-20-20.

Tratamento fitossanitários realizado duas aplicações de inseticida a base de Imidacloprido, e Nomolt a base de teflubenzurom e acaricida para controle de



ácidos, Abamex à base de Avermectinas, também foram feitas aplicações de adubo foliar, Turbo organ e Florada quando iniciou a floração. Para controle de pragas daninhas foram feitas aplicações de herbicidas de nome comercial Flex a base de Fomesafem para controle de plantas de daninhas de folha larga e Fusilade a base de Ácido Ariloxifenoxipropiônico para controle de plantas de folha estreita. Todas as aplicações foram feitas utilizando um pulverizador costal com capacidade de 20L respeitando a dosagem indicada na bula de cada produto.

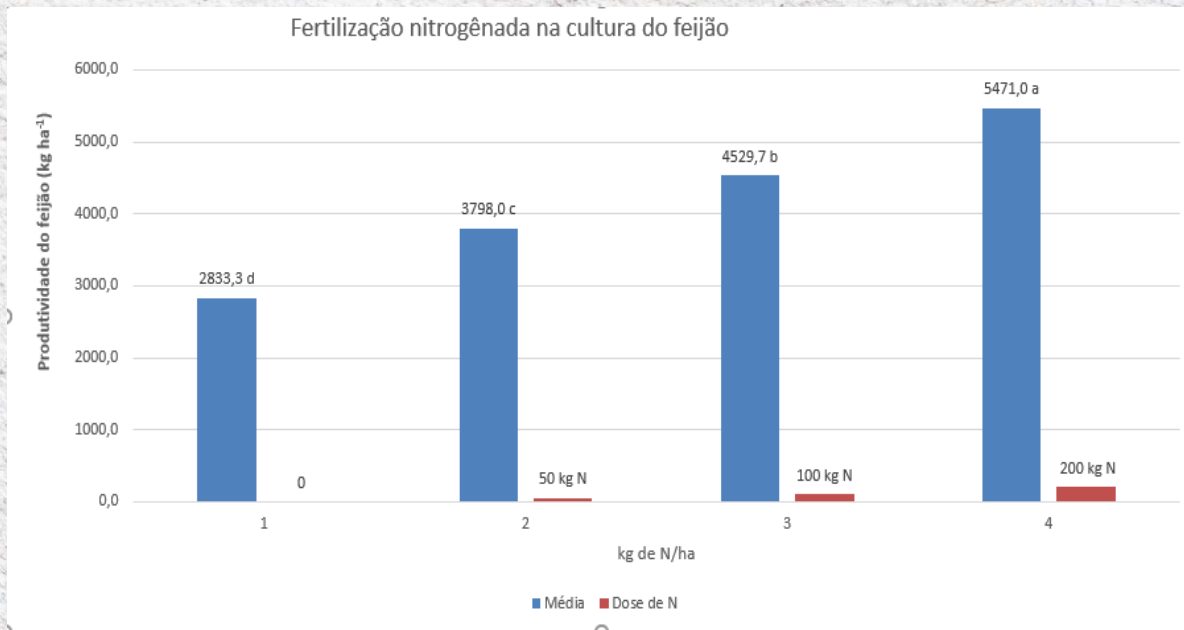
Quando a cultura apresentou maturação fisiológica foram coletadas 3 plantas de cada repetição para debulha e pesagem dos grãos e quantificação de produção. Após a coleta, os dados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e do teste de Tukey com significância de 5% utilizando o software SISVAR.

Resultados e discussão

Foram obtidos grandes resultados na produtividade do feijão kg/ha^{-1} (Figura 1) onde doses de 100 e 200 kg/há^{-1} apresentam as maiores médias e todas se diferem estatisticamente.

Figura 1 - produtividade de feijão com diferentes doses de nitrogênio e





Medias com letras diferentes diferem entre si pelo teste de tukey a p5%.

“As doses de nitrogênio e m cobertura proporcionaram aumento linear na produtividade do feijoeiro” (FERREIRA 2010), no estudo em questão os resultados foram semelhantes onde conforma a dose de N é aumentada reflete em uma maior produtividade.

“Obteve resposta positiva do feijoeiro a adubações elevadas com doses acima de 140 kg ha⁻¹ de N” (MEIRA et al. 2005) doses superiores a 100kg/há⁻¹ apresentam rendimentos mais elevados e doses de 200kg/há⁻¹ produtividades ainda mais elevadas resultantes da grande demanda da cultura por nitrogênio.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fertilização nitrogenada na cultura do feijoeiro influencia positivamente na produção os melhores resultados obtidos no experimento foram na dose de 200kg/ha⁻¹ onde obtivemos produtividade de 5471 kg/ha⁻¹.

4 REFERÊNCIAS



Ferreira da Silva Binotti, F., Arf, O., Duarte Cardoso, E., Eustáquio de Sá, M., Buzetti, S., & do Nascimento, V. (2010). Fontes e doses de nitrogênio em cobertura no feijoeiro de inverno irrigado no sistema plantio direto. Bioscience Journal , 26 (5).

LEMOS R. F. BORGES L. **Produtividade, eficiência agrônômica, características nutricionais e tecnológicas do feijão adubado com nitrogênio em plantio direto e convencional.** Bragantia [online]. 2010, v: 69, n. pp. 165-172.

MEIRA, F. A.; SÁ, M. E.; BUZETTI, S.; ARF, O. **Doses e épocas de aplicação de nitrogênio no feijoeiro irrigado cultivado em plantio direto.** Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 40, n. 4, p. 383-388, 2005.

SILVA, C. C. SILVEIRA, P. M. **Influência de sistemas agrícolas na resposta do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.) irrigado à adubação nitrogenada em cobertura.** Pesquisa Agropecuária Tropical, v.30, p.86-96, 2000.

FERREIRA, Daniel Furtado. SISVAR: A COMPUTER ANALYSIS SYSTEM TO FIXED EFFECTS SPLIT PLOT TYPE DESIGNS.

APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES DO HERBICIDA GLUFOSINATO DE AMÔNIO PARA CONTROLE DA BUVA

SANTOS, Lucas Dal
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: O objetivo do presente estudo é verificar o efeito de diferentes doses do herbicida glufosinato de amônio para o controle da planta daninha buva. Serão aplicadas diferentes doses do produto, sendo 400; 500; 600; 700; 800 g i.a ha⁻¹ e a testemunha sem aplicação, sendo o parâmetro de comparação. As avaliações serão realizadas aos 7, 14, 21 e 28 dias após a aplicação e no término do experimento coletadas as plantas daninhas que restaram vivas ou rebrotadas, para determinação da matéria seca.

Palavras-chave: *Conyza* spp.; Glutamina Sintetase. Planta Daninha.

1 INTRODUÇÃO



A depender da espécie, densidade, distribuição de plantas daninhas na lavoura, essas podem acarretar em interferências nas culturas de interesse, levando a reduções na produtividade agrícola. Essa intervenção pode estar associada a alguns fatores, como a competição interespecífica por luz, água e nutrientes, por dificultarem os processos de colheita das culturas e possuírem atividade potencial como hospedeiras de pragas e doenças (RIZZARDI & SILVA, 2014; OLIVEIRA & BRIGHENTI, 2018).

A planta daninha *Conyza* spp. conhecida popularmente como buva, é uma planta pertencente à família Asteraceae, que vem se tornando cada vez mais presente nos diversos sistemas de produção agrícola, tornando-se uma das plantas daninhas mais importantes do Brasil. Trata-se de uma planta de ciclo anual, prolífera, que pode produzir mais de 110 mil sementes viáveis em uma única planta, cuja germinação ocorre com maior intensidade no final do outono/inverno, encerrando o ciclo na primavera/verão (CIRCUNVIS et al., 2014; RIZZARDI & SILVA, 2014; PAULA, 2015).

Possui capacidade de disseminação intensa, por intermédio de suas sementes que são pequenas e leves, compostas por aquênios, que podem ser facilmente veiculadas pelos ventos e água (RIZZARDI & SILVA, 2014; PAULA, 2015). De acordo com Constantin et al. (2013), com base em modelos teóricos, a dispersão de sementes poderia atingir e afetar propriedades num raio de 1,5 km de distância.

O controle da buva até pouco tempo se dava quase que exclusivamente pela utilização do herbicida glyphosate. Com a inserção da soja transgênica, resistente a este princípio ativo, aumentou-se de forma indiscriminada o uso de herbicidas, que levou a casos de resistências por *C. bonariensis* (CIRCUNVIS et al., 2014).

Tal fato leva à necessidade do uso de herbicidas de distintos mecanismos de ação, como os inibidores da glutamina sintetase, o qual é relatado por Grigolli (2016), este verificou que a utilização do herbicida glufosinato de amônio, foi eficiente no controle de buva de até 20 cm, de forma que sua aplicação isolada conferiu bom controle até 21 dias após a aplicação. Portanto, verifica-se à



necessidade de novos estudos que busquem verificar a eficiência de diferentes doses que possam promover melhor controle dessa planta daninha.

Associado à relevância dessa planta daninha nos sistemas agrícolas, a resistência adquirida ao glyphosate a busca pela melhor dose para seu controle, o objetivo do presente estudo é verificar o efeito de distintas doses do herbicida glufosinato de amônio para controle da buva.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Localização e Descrição dos tratamentos

O trabalho será realizado no município de Nova Tebas, região Centro-Sul do estado do Paraná, no período de outubro a novembro de 2021, sob as coordenadas geográficas 51°56'52" W e 24°26'55" S e 655 m. A área destinada ao estudo apresentava o milho como cultivo anterior e a infestação da buva se deu de forma natural.

De acordo com a classificação climática de Köppen (1948) a região apresenta Clima tipo (Cfa), com verões quentes (média superior a 22°C), invernos com geadas e com chuvas bem distribuídas.

O delineamento experimental será de blocos em faixas, com seis tratamentos e quatro repetições (Tabela 1). A unidade experimental constituiu-se de parcelas com dimensões de 3 x 3m (9m²), sendo que para fins de avaliação serão considerados os 2 m² centrais de cada unidade experimental.

Tabela 1: Tratamentos aplicados com diferentes doses do herbicida glufosinato de amônio para observar o controle da planta daninha buva. Nova Tebas – PR, 2021.

Tratamentos	Dose g.i.a ha ⁻¹	Dose L pc ha ⁻¹
1. Glufosinato de amônia ^{1/}	400	2,0
2. Glufosinato de amônia	500	2,5
3. Glufosinato de amônia	600	3,0
4. Glufosinato de amônia	700	3,5
5. Glufosinato de amônia	800	4,0



6. Testemunha sem aplicação

Obs.: ¹Glufosinato de amônia = Finale[®]. Em todos os tratamentos adicionou-se o óleo Mees[®] (2,7 L pc ha⁻¹).

Fonte: SANTOS, 2021.

Os tratamentos serão aplicados dia 12 de outubro de 2021, por meio de um pulverizador costal pressurizado com cilindro de CO₂, com seis pontas, modelo AXI 110 02 (Jacto[®]) e taxa de aplicação de 100 L ha⁻¹. Informações sobre os horários, temperaturas (°C), umidade relativa (%) e velocidade do vento (km h⁻¹) no início e final da aplicação serão obtidos por meio de um anemômetro digital e descritos posteriormente na metodologia do TC.

2.2 Avaliações dos tratamentos

A avaliação do controle das plantas de buva será realizada por meio de escala de notas visuais segundo critérios da SBCPD (1995), em que 0% corresponde à ausência de injúria e 100% à morte das plantas. Esta avaliação será feita aos 7, 14, 21 e 28 dias após a aplicação dos tratamentos (DAA). As plantas de buva serão coletadas aos 28 DAA, em uma área de 0,5 m² no centro da parcela e posteriormente levadas para a UCP e secas em estufa de circulação de ar forçada por 3 dias a 72°C, e posteriormente pesadas para obter o valor de matéria seca de plantas.

Durante as avaliações serão fotografadas as plantas de buva para que se possa observar a evolução de controle, e posteriormente fazer uma montagem de fotos para ilustrar.

Os dados obtidos ao longo das avaliações serão submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade, por meio do software SISVAR 5.8 (FERREIRA, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A buva é uma planta que vem se tornando cada vez mais presente nos diversos sistemas de produção agrícola, tornando-se uma das plantas daninhas mais importantes do Brasil. Com a inserção da soja transgênica, aumentou-se de



forma indiscriminada o uso de herbicidas, que levou a casos de resistências por *Conyza*, levando a necessidade de adoção de herbicidas que apresentem outros mecanismos de ação, como os inibidores da glutamina sintetase.

Com o presente estudo espera-se observar qual a melhor dose do herbicida glufosinato de amônio para controlar a planta daninha buva, seu desempenho e se é recomendada sua utilização para obter um controle eficiente.

O experimento está em andamento, em fase de instalação, com posterior aplicação e avaliações, com término previsto para meados de novembro.

4 REFERÊNCIAS

CIRCUNVIS, B. C. et al. Caracterização genética de amostras de *Conyza* sp. do estado do Paraná. **Planta daninha**, v. 32, n. 1, 2014.

CONSTANTIN, J. OLIVEIRA JUNIOR, R. S.; OLIVEIRA NETO, A. M. **Buva: Fundamentos e recomendações para manejo**. Curitiba: Omnipax, p. 104, 2013.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

GRIGOLLI, J. F. J. **Manejo e controle de plantas daninhas na cultura da soja**. In: Manejo de Plantas Daninhas. 2016. Disponível em: www.fundacaoms.org.br:8080/base/www/fundacaoms.org.br/media/attachments/238/238/newarhive-238.pdf. Acesso em 27 de agosto de 2021.

KÖPPEN, W. **Climatologia: com um estudo de los climas de latierra**. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478 p.

OLIVEIRA, M. F.; BRIGHENTI, A. M. **Controle de Plantas Daninhas: Método Físico, mecânico, cultural, biológico e alelopatia**. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

PAULA, J. M. **Caracterização morfológica, análise citogenética e molecular de fenótipos de *Conyza bonariensis* (L.) Cronquist (Asteraceae)**. Tese - Doutorado em Genética, Melhoramento Vegetal e Biotecnologia. Instituto Agrônomo, Campinas. 2015.

RIZZARDI, M. A. et al. Manejo de plantas daninhas eudicotiledôneas na cultura da soja Roundup Ready. **Planta Daninha**, v. 32, n. 4, 2014.



APLICAÇÃO DE INOCULANTE VIA SULCO NA CULTURA DA SOJA

GRIGOLI, Wesley Castanha

HELVING, Enelise Osco

RESUMO: FBN (Fixação Biológica de Nitrogênio) ocorre devido às bactérias fixadoras possuírem a capacidade de fixar N do ar presente no solo e através da enzima nitrogenase, reduzi-lo à amônio (NH_4^+), sendo disponibilizado e assimilado pela soja na forma de nitrogênio orgânico, principalmente ureídeos, o tratamento de sementes pode ser realizado a nível de propriedade (On farm), ou a nível de indústria (TSI), nesse último, as sementes já são adquiridas tratadas pela indústria, o que confere ao tratamento de sementes maior uniformidade de homogeneidade em relação a maioria dos tratamentos On farm.



Outra forma de realizar a inoculação da soja, é através do sulco de semeadura da soja, onde uma solução contendo o inoculante é depositada no sulco de semeadura, sobre as sementes, conferindo assim maior contato inoculante, semente, solo. Nesse sentido, o objetivo do trabalho é comparar a inoculação da soja com *Azospirillum brasilense* no sulco de semeadura com a inoculação tradicional nas sementes

Palavras-chaves: Soja. Inoculação. Fixação. Produtividade.

1. INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max*) é uma das mais importantes culturas na economia mundial. Seus grãos são muito usados pela agroindústria (produção de óleo vegetal e rações para alimentação animal), indústria química e de alimentos. Recentemente, vem crescendo também o uso como fonte alternativa de biocombustível (FREITAS,2011).

A FBN ocorre devido às bactérias fixadoras possuírem a capacidade de fixar N do ar presente no solo e através da enzima nitrogenase, reduzi-lo à amônio (NH_4^+), sendo disponibilizado e assimilado pela soja na forma de nitrogênio orgânico, principalmente ureídeos. Os nossos solos são deficientes em N, mas ainda é vantajoso a aplicação de bactérias fixadoras, assim para torna-las disponíveis ao nosso solo e raízes da soja. O inoculante é uma formulação líquida ou turfosa que concentra unidades formadoras de colônias das bactérias fixadoras, assim auxiliando a sua raiz principal em ter seu desenvolvimento maior de crescimento. A utilização dos inoculantes se dá através da operação agrícola, manual ou mecanizada, que proporciona o contato físico entre as bactérias fixadoras e as sementes ou o solo. A partir de então é possível estabelecer a simbiose entre as bactérias e o sistema radicular da soja. (CORREIA et al.,2018).

O tratamento de sementes pode ser realizado a nível de propriedade (On farm), ou a nível de indústria (TSI), nesse último, as sementes utilizadas para a semeadura estão sendo comercializadas com a maior parte já com o tratamento



industrial, pois a sua uniformidade de tratamento seria quase 100% de homogeneidade. Junto ao Inoculante, é comum observar a adição de inseticidas, fungicidas, micronutrientes, aminoácidos e bioestimulantes ao tratamento de sementes. Outra forma de realizar a inoculação da soja, seria através da sua aplicação diretamente na linha, juntamente com a semente, sobre as sementes, conferindo assim maior contato inoculante, semente, solo. Além disso, o seu desenvolvimento seria com maior eficiência, pois a aplicação seria diretamente na semente, tendo mais efetividade. (SANTOS,2021).

A inoculação no sulco de semeadura pode ser uma substituição do método tradicional de inoculação. Ela é feita na linha de semeadura, ou seja, na abertura do sulco onde são depositados fertilizantes e as sementes. Para que este procedimento possa ser adotado, a dose de inoculante deve ser no mínimo, seis vezes superior à dose indicada para a inoculação padrão. A utilização desse método tem a vantagem de reduzir os efeitos tóxicos do tratamento de sementes com fungicidas e da aplicação de micronutrientes nas sementes sobre a bactéria. (MUNHOZ,2016)

DESENVOLVIMENTO

O estudo será conduzido em lavoura de soja localizado no sítio Corumbataí no município de Fênix, no estado do Paraná. O solo da propriedade classifica-se em latossolo vermelho distroférico de acordo com o sistema Brasileiro de classificação de solos (SANTOS et al., 2013) e de acordo com a classificação de Köppen o clima da região é do tipo Cfb (clima temperado com verão ameno) mesotérmico úmido sem estação seca definida e com verões frescos e chuvosos (BENEZ, 2005).

O plantio será realizado no mês de outubro, a população de plantas será de 11,9 plantas por metro linear, 45 cm de espaçamento entre linhas, os tratamentos serão 3, cada um com 3 repetições, no 1º tratamento será testemunha soja com adubação normal sem inoculante, no 2º tratamento foi utilizado soja com adubação normal com o uso de inoculante via sulco, no 3º tratamento foi utilizado soja com adubação normal com uso de inoculante via semente, a dosagem utilizada de inoculante é a recomendada pelo fabricante.



O inoculante a ser utilizado será Biomax® Azum, é um inoculante líquido formulado com a bactéria *Azospirillum brasilense* (AbV5), garantindo fornecimento adicional de nitrogênio e ainda promovendo um maior crescimento das plantas, a um baixo custo e ambientalmente correto. A dose do Biomax® Azum no sulco de plantio das culturas deve ser sempre maior que a utilizada nas sementes. A dose utilizada esta sendo de 0,200 mL /há no sulco, sendo que o volume mínimo de calda no sulco de plantio da soja varia de 40 a 50 L/ha, aplicado preferencialmente em filete contínuo, outro produto que está sendo utilizado seria o Biomax® Premium, também sendo um inoculante líquido contendo a bactéria *Bradyrhizobium japonicum*, auxiliando no aumento da nodulação e também no fornecimento de N, sendo aplicado 0,400 mL/há no sulco, juntamente com o Biomax® Azum.

Através de vários estudos científicos, foi descoberto que a utilização de bactérias diazotróficas, principalmente as do gênero *Azospirillum* são capazes de fixar nitrogênio atmosférico, assim tornando disponíveis a planta de várias formas. Esta bactéria além de trazer a fixação biológica de nitrogênio como benefício ela também possibilita a redução de adubação nitrogenada e por consequência a redução de gastos por parte do produtor (MUMBACH *et al.*, 2017).

Esta bactéria auxilia em diversas formas o desenvolvimento da cultura, dentre os principais benefícios gerados pela bactéria, destaca-se a produção de hormônio, os quais interferem no crescimento das plantas, principalmente beneficiando o maior desenvolvimento radicular, assim desenvolvendo o sistema radicular em procura de nutrientes e água para manter a planta. O aumento de processo da redução assimiladora de nitrato disponível no solo e a fixação biológica de nitrogênio (MENDES, 2010).

Os resultados das avaliações foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade, sendo utilizado o software SISVAR (FERREIRA, 2014).

CONSIDERAÇÕES FINAIS



A soja é uma das culturas mais importantes na economia do mundo, sendo utilizados seus grãos por agroindústrias para produção de alimentação animais e recentemente crescendo como uma fonte alternativa de biocombustível.

Sabemos que a inoculação em soja é muito importante para que o produtor bom padrão de produtividade, este processo faz com que a semente receba alta quantidade de nitrogênio que é o nutriente essencial para o desenvolvimento da planta, será utilizado a inoculação via sulco pois a utilização desta permite a eliminação de danos mecânicos a semente, redução com custos e com perdas de inoculante e também a eficiência e precisão na aplicação do produto. Este trabalho será desenvolvido no mês de outubro, após plantado serão coletados todos os dados até o final do ciclo da cultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, A. P. A.; SILVA, A. M. Calagem e adubação da pastagem. In: SIMPÓSIO DE FORRAGICULTURA E PASTAGENS, 5., 2005, Lavras. Temas em evidência. Lavras: UFLA, , p. 177-246.2005.

BENEZ, M.C. Dados e informações biofísicas da Unidade de Planejamento Regional Planalto Sul Catarinense - UPR 3. In: DUFLOTH, J.H.; CORTINA, N.; VEIGA, M.;

FERREIRA, D. F. **Sisvar**: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

FONTANELI, R.S; FAGANELO; SATTLER, A; VARGAS, L: Métodos de manejo de aveia preta para evitar sua ressurgência como planta daninha em trigo. Ciência Rural. V.39, n.7, p.1983-1988. 2009.

MENDES, I. de C.; REIS JUNIOR, F. B. dos; HUNGRIA, M. 20 perguntas e respostas sobre fixação biológica de nitrogênio. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010. 19 p. (Embrapa Cerrados. Documentos, 281). Versão online.

MIOR, L.C. (Ed.). Estudos básicos regionais de Santa Catarina. Florianópolis: Epagri, 2005. 76p.

MONDARDO, D; BANDEIRA, K; OHLAND, T; ZOZ, A; SCHEGOSCHESKI: Características estruturais da aveia preta comum sob doses crescentes de cama de frango. Pecuária de corte. 2013. Disponível em: <pt.engormix.com/pecuaria-corte/artigos/caracteristicas-estruturais-aveia-preta-t37936.htm>. Acesso no dia: 06/07/2021.

MONTEIRO, M.R: Avaliação da produção de aveia preta (*Avena strigosa*) sobressemeada em diferentes espécies de pastagens perenes de verão em sistema de pastoreio racional voisin. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2017.

MUMBACH ET AL., 2017 - O principal objetivo deste estudo é avaliar a eficiência agrônômica da inoculação de sementes de trigo com *Azospirillum brasilense*, em associação à adubação nitrogenada. Disponível em : < <https://maissoja.com.br/avaliacao-da-eficiencia-agronomica-de-azospirillumbrasilense-na-cultura-do-trigo/> >.



SANTOS, H.G. dos; JACOMINE, P.K.T.; ANJOS, L.H.C. dos; OLÍVEIRA, V.A. de; LUMBRERAS, J.F.; COELHO, M.R.; ALMEIDA, J.A. de; CUNHA, T.J.F.; OLIVEIRA, J.B. de. Sistema brasileiro de classificação de solos. 3.ed. Brasília: Embrapa, 2013. 353p.

SENTI, A.; AMADO, T.J.C.; COSTA, J.A.A.: Adubação nitrogenada na aveia preta. I- influencia na produção de matéria seca e ciclagem de nutrientes sob sistema de plantio direto. Revista Brasileira de Ciência do Solo. v.27, n.12, p.1075-1083. 2003

VILELA, H.: Série Gramíneas tropicais – gênero Avena (*Avena strigosa* – Aveia preta). Portal Agronomia. 2009. Disponível em: <www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_gramineas_tropicais_avena.htm>. Acesso no dia: 06/07/2021.

APLICAÇÃO DO HERBICIDA GLUFOSINATO DE AMÔNIO EM DIFERENTES HORÁRIOS PARA CONTROLE DA BUVA

CAETANO, Mairo Cauan
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: Associado à relevância da buva nos cultivos, a necessidade da utilização de herbicidas e o impacto que os horários de aplicação podem desempenhar na eficiência de seu controle, o objetivo do trabalho será verificar a eficiência do controle da planta daninha buva, submetida à aplicação do herbicida glufosinato de amônio em diferentes horários (6:00; 9:00; 12:00; 15:00; 18:00 e 21:00 horas). As avaliações de controle (%) serão realizadas aos 7, 14,



21 e 28 dias após a aplicação dos tratamentos. No final do experimento as plantas vivas e/ou rebrotadas serão coletadas para pesagem da matéria seca.

Palavras-chave: *Conyza* spp. Glutamina sintetase. Controle químico.

1 INTRODUÇÃO

A buva (*Conyza* spp.) é uma planta daninha pertencente à família Asteraceae, distribuída em todo o mundo. É anual, ereta, herbácea e pouco ramificada e que por possuir grande quantidade de sementes que apresentam estruturas com fácil dispersão pelos ventos e chuva, tornou-se uma planta infestante de preocupação no cenário atual dos cultivos. Sendo considerada uma das principais plantas daninhas, infestante em mais de 40 culturas, perenes, anuais e pastagens (REIS, 2020; LAMEGO et al., 2013).

Dentre as espécies de buva pertencentes ao gênero *Conyza*, destacam-se por seu caráter negativo *C. bonariensis*, *C. canadenses* e *C. sumatrensis*. Contribuem para o aumento do aparecimento dessas espécies fatores como: redução de práticas convencionais de preparo de solo e adoção de sistemas conservacionistas, como a semeadura direta e o cultivo mínimo (REIS, 2020; SCHNEIDER, 2018).

A presença desta planta daninha pode contribuir para a redução na produtividade dos cultivos. Visando verificar esse efeito Lorenzetti et al. (2018) relataram que a presença de apenas uma planta de buva por metro quadrado fez com que a soja deixasse de produzir 14% ou seja, 9,4 sacas por hectare. Já na condição de 10 plantas/m², a soja teve uma redução de 59% de sua produtividade, quando comparada à testemunha. Desse modo verifica-se o impacto que a ausência de controle ou esse de maneira ineficiente pode proporcionar nos cultivos.

Atualmente, o controle químico é o principal método utilizado para o controle das plantas daninhas, sendo que os herbicidas constituem-se na principal ferramenta adotada. Em função da alta adaptabilidade da buva aos sistemas de produção e da evolução de biótipos resistentes ao herbicida glyphosate, têm sido exigidos aos agricultores a adoção de métodos alternativos a utilização desse herbicida (ROSSI, ZOBIOLE E NEVES, 2018).



Nesse sentido, há como opção o uso do ingrediente ativo glufosinato de amônio. Esse é um substrato análogo ao glutamato, que age inibindo a glutamina sintetase, uma enzima central no metabolismo do amônio em plantas. Com a utilização desse ocorre a competição pelos locais em que o glutamato se liga à glutamina sintetase. Esse processo é irreversível e resulta em rápida acumulação, em níveis tóxicos às plantas, de amônio dentro da célula, causando a morte celular (BRUNHARO, CHRISTOFFOLETI e NICOLAI, 2014).

A utilização de herbicidas para o controle efetivo das plantas daninhas deve ser adotada em momentos adequados. As condições climáticas podem impactar nesse processo, uma vez que podem interferir na assimilação correta do herbicida utilizado. Os períodos de início da manhã, fim de tarde e à noite costumam ser os mais adequados para as aplicações. Já momentos em que a temperatura é alta e a umidade relativa é baixa, a eficiência do herbicida pode ser comprometida (MEDRADO et al., 2019).

Portanto, o objetivo do presente estudo é verificar a eficiência do controle da planta daninha buva, submetida à aplicação do herbicida glufosinato de amônio, em diferentes horários.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Localização e Descrição dos tratamentos

O trabalho será realizado no município de Nova Tebas, região Centro-Sul do Estado do Paraná, no período de outubro a novembro de 2021, sob as coordenadas geográficas 51° 56' 51" W e 24° 26' 55" S e 656 m. De acordo com a classificação climática de Köppen (1948) a região apresenta Clima típico (Cfa), com verões quentes (temperatura média superior a 22°C), invernos com geadas e com ausência de estação seca.

A infestação da área experimental com buva (*Conyza* spp.) se deu de forma natural, em área com cultivo anterior de milho. O delineamento utilizado será o de blocos em faixas (Figura 1), com sete tratamentos e quatro repetições (Tabela 1). Unidades experimentais com 3,0 m x 3,0 m (9,0 m²).



T7 = Test sem aplicação	T7 = Test sem aplicação	T7 = Test sem aplicação	T7 = Test sem aplicação
T6 = 21:00h	T6 = 21:00h	T6 = 21:00h	T6 = 21:00h
T5 = 18:00h	T5 = 18:00h	T5 = 18:00h	T5 = 18:00h
T4 = 15:00h	T4 = 15:00h	T4 = 15:00h	T4 = 15:00h
T3 = 12:00h	T3 = 12:00h	T3 = 12:00h	T3 = 12:00h
T2 = 09:00h	T2 = 09:00h	T2 = 09:00h	T2 = 09:00h
T1 = 06:00h	T1 = 06:00h	T1 = 06:00h	T1 = 06:00h
Bloco A	Bloco B	Bloco C	Bloco D

Figura 1: Croqui da área experimental em que será realizado o experimento.
Fonte: CAETANO, 2021.

Tabela 1: Tratamentos aplicados com o herbicida glufosinato de amônio, em diferentes horários. Nova Tebas – PR, 2021.

Tratamentos	Dose g i.a ha ⁻¹	Dose L pc ha ⁻¹	Horários de aplicação (h)
1. Glufosinato de amônio ^{1/}	600	3,0	06:00
2. Glufosinato de amônio	600	3,0	09:00
3. Glufosinato de amônio	600	3,0	12:00
4. Glufosinato de amônio	600	3,0	15:00
5. Glufosinato de amônio	600	3,0	18:00
6. Glufosinato de amônio	600	3,0	21:00
7. Testemunha sem aplicação	-	-	-

Obs.: ^{1/}Glufosinato de amônio = Finale[®]. Em todos os tratamentos adicionou-se o óleo Mees[®] (2,7 L pc ha⁻¹).

Fonte: CAETANO, 2021.

A aplicação dos tratamentos com o herbicida glufosinato de amônio, irá ocorrer em 12 de outubro de 2021, em diferentes horários ao longo do dia, por



meio de um pulverizador costal pressurizado com CO₂, equipada com seis pontas, modelo AXI 110 02 (Jacto®) e taxa de aplicação de 100 L ha⁻¹.

As características iniciais e finais de horário de aplicação, temperatura (°C), vento (km h⁻¹) e umidade relativa (%) serão obtidas por meio de um anemômetro digital e posteriormente relatadas no TC.

2.2 Avaliações dos tratamentos

As avaliações de controle das plantas de buva serão realizadas aos 7, 14, 21 e 28 dias após a aplicação (DAA) dos tratamentos, por meio de escala de notas visuais segundo critérios da SBCPD (1995), em que 0% corresponde à ausência de injúria e 100% à morte das plantas.

No término do experimento (28 DAA), as plantas de buva que restaram vivas e/ou rebrotadas no centro da parcela (0,5 m²), serão coletadas, acondicionadas em papel kraft e secas em estufa de circulação de ar forçada por 3 dias a 72°C. A matéria seca das plantas serão obtidas por meio da pesagem das amostras em balança de precisão.

Além disto, durante o acompanhamento semanal do experimento, serão fotografadas as plantas de buva em cada tratamento, para posterior montagem de fotos representativa.

Os dados obtidos serão submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade, utilizando o software SISVAR 5.8 (FERREIRA, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A buva é uma planta daninha de difícil controle que se encontra disseminada no mundo todo. O controle químico é o principal método utilizado para a supressão das plantas daninhas, e dentre o uso de herbicidas têm-se os de ingrediente ativo glufosinato de amônio. Sabendo que as condições ambientais no momento da aplicação podem interferir na eficiência dos produtos.

O presente experimento encontra-se em fase de instalação, com posterior aplicação e avaliações, com término provável para metade do mês de novembro.



4 REFERÊNCIAS

BRUNHARO, C. A. C. G.; CRISTOFFOLETI, P. J.; NICOLAI, M. Aspectos do mecanismo de ação do amônio glufosinato: culturas resistentes e resistência de plantas daninhas. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v. 13, n. 2, 2014.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

LAMEGO, F. P. et al. Manejo de *Conyza bonariensis* resistente ao glyphosate: coberturas de inverno e herbicidas em pré-semeadura da soja. **Planta Daninha**, v. 31, n. 2, 2013.

LORENZETTI, J. B. et al. **Redução da produtividade da soja causada por densidades populacionais de buva**. In: XXXI Congresso Brasileiro da Ciência das Plantas Daninhas, Rio de Janeiro, Anais. 2018.

MEDRADO, G. A. et al. **Influência de horários e dosagens de aplicação de herbicida para controle de soja voluntária resistente a glyphosate**. In: Congresso Internacional das Ciências Agrárias, Recife, 2019.

REIS, L. C. **Resistência de *Conyza bonariensis* e *Conyza canadensis* (Asteraceae) a herbicidas**. Monografia - Engenharia Agrônoma. Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2020.

ROSSI, C. V. S. et al. Comparação entre métodos químicos de controle de buva com início de dessecação em período seco ou úmido. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v. 17, n. 3, 2018.

SCHNEIDER, T. **Resistências de *Conyza* spp. ao herbicida glifosato: distribuição geográfica, aspectos moleculares, genéticos e anatômicos**. Tese. Doutorado em Agronomia. Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo. 2018.

APLICAÇÃO FOLIAR DE NITROGÊNIO EM DIFERENTES ESTÁDIOS FENOLÓGICOS NA CULTURA DO TRIGO

CHOMA, Taina Castilho
SECCO, Daiane

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da aplicação foliar de nitrogênio em diferentes estádios sobre as características produtivas da cultura do trigo. O experimento foi conduzido a campo na cidade de Ivaiporã, tendo como cultivar TBIO PONTEIRO, foi utilizado delineamento em blocos casualizados (DBC) com cinco tratamentos e quatro repetições, utilizando o



produto Supremo® com concentração de 25% de nitrogênio. Foram analisadas as seguintes variáveis: altura de planta, número de espigas, número de grãos por espiga, peso de 1000 grãos e produtividade. A aplicação de nitrogênio apresentou diferença significativa para variável altura de planta em relação a testemunha.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Adubação Foliar. Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

Sendo um dos cereais mais consumidos no Brasil o trigo (*Triticum aestivum* L.) se destaca por ser um cereal de grande importância global ficando entre os três mais cultivados do mundo. Considerando um alimento básico e de importante fonte de vitaminas e minerais. A indústria de trigo se destaca pela utilização da sua farinha como matéria-prima para fabricação de produtos panificáveis, como pães, bolos, massas, biscoitos entre outros. (CONAB, 2017; EMBRAPA, 2016). Classificada como uma planta de ciclo anual, sendo uma principal escolha entre os cultivos de inverno do sul do Brasil pois apresenta condições de solo, clima e topografia favoráveis ao desenvolvimento da cultura obtendo uma grande produtividade (GUARIENTI, 1996; SIQUEIRA, 1988; EMBRAPA, 2018).

Sendo um dos principais fatores que auxiliam na produtividade de grão o Nitrogênio, é um dos nutrientes mais absorvidos em quantidades pela cultura do trigo e também pode ser o mais limitante para a mesma (ROS, 2003).

Sendo o nutriente que a planta mais necessita o nitrogênio tem a função de promover o crescimento das plantas, aumentando o teor de proteína e peso de grão (OLIVEIRA, 2003). O sintoma mais comum encontrado em plantas com a deficiência do mesmo é a coloração verde pálida já que o nitrogênio está ligado a formação de novas células (NOVAIS, 2017). O nitrogênio é o elemento mineral mais abundante nas plantas, pois é constituinte de aminoácidos, proteínas, enzimas, coenzimas e nucleotídeos. O nitrogênio é absorvido pelas plantas como nitrato ou amônio ou em regiões muito frias, também na forma orgânica, nos sistemas cultivados é absorvido principalmente como nitrato enquanto em sistemas naturais predomina a absorção de amônio (EPSTEINS, 1972; MARSCHNER, 1995).



Um ponto negativo é que o nitrogênio tem um dos maiores índices de perdas, que acontecem de várias maneiras, como por lixiviação, erosão, escoamento superficial, desnitrificação e volatilização de amônia (QUEIROZ *et al.*, 2011).

A estratégia mais utilizada é aplicar o nitrogênio em cobertura em diferentes estádios fenológicos. Esta apresenta melhor resultado e independente das condições de solo e clima, pode ser recomendada para todas as situações, sendo usada como recomendação "base" para produtores. Entretanto, o que se deve levar em consideração para um manejo adequado do fertilizante nitrogenado é observar as exigências deste nutriente durante o desenvolvimento da cultura (COELHO, 2010).

No entanto a adubação feita via foliar proporciona uma suplementação de nutrientes específicos, que muitas das vezes são removidos, seja pelas plantas ou perdas por lixiviação, ou seja, visam corrigir possíveis deficiências nutricionais que não foram supridas pela adubação de base. Também prometem trazer benefícios à cultura em situações de estresses bióticos, como as relacionadas ao ataque de pragas e doenças, e abióticos, como desordens nutricionais, deficiência hídrica, estresse térmicos e relacionados à aplicação de defensivos químicos (GOMES, 2016; STAUT, 2006; NICCHIO *et al.*, 2019). Com o uso dessa técnica, pode-se dividir a aplicação dos fertilizantes nitrogenados aumentando os diagnósticos, a aplicação foliar é considerada teoricamente mais amigável ao meio ambiente podendo se obter respostas mais rápidas e mais eficientes principalmente em relação aos micronutrientes e alguns macronutrientes, apesar, de nunca substituir a tradicional adubação de base (MOCELLIN, 2004).

Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos da aplicação foliar de nitrogênio em diferentes estádios sobre as características produtivas da cultura do trigo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAL E MÉTODOS



O experimento foi conduzido a campo, no sítio “Santana”, propriedade rural localizada no município de Ivaiporã, a qual possui as seguintes coordenadas 24°16'10.”S 51°44'03.0"W, solo dominante da região é o latossolo e clima subtropical.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com cinco tratamentos e quatro repartições, totalizando 20 parcelas. Os tratamentos testados foram: 1) Testemunha (0 ml ha⁻¹); 2) Aplicação de Supremo® no perfilhamento (0,6 ml ha⁻¹); 3) Aplicação de Supremo® no perfilhamento + alongamento (0,6 ml ha⁻¹); 4) Aplicação de Supremo® no perfilhamento + alongamento + emborrachamento (0,6 ml ha⁻¹); 5) Aplicação de Supremo no perfilhamento + alongamento + emborrachamento + espigamento.

As parcelas foram constituídas por nove linhas de 1,5 m de comprimento com espaçamento de 0,15 m entre linhas, com área total de 2,0 m², e área útil constituída pelas cinco linhas centrais.

A cultivar utilizada foi TBIO PONTEIRO, proveniente da empresa BioTrigo Genética que possui ciclo médio-tardio e é moderadamente resistente ao acamamento, tendo em vista como classificação no mercado o uso do grão para produção de pão.

A semeadura do trigo foi realizada utilizando o sistema de plantio direto sobre a palhada de soja no dia 21 de maio de 2021. Para garantir bom desenvolvimento das plantas a cultura recebeu adubação de base realizada com 1573 kg por hectares do formulado de adubo 08-20-20.

O fertilizante utilizado é o produto comercial Supremo® da empresa Prime Agro, um foliar líquido com formulação exclusiva e concentrada em Nitrogênio (25%), capaz de ativar o metabolismo das plantas.

As aplicações de nitrogênio foliar foram realizadas nos estádios citados anteriormente, ao final do dia em condições de temperaturas amenas, com o auxílio de um pulverizador manual de cinco litros.

Foram avaliadas as seguintes variáveis: altura de plantas (AP) – com auxílio de uma trena foram medidas 10 plantas ao acaso da área útil da parcela; número de espigas (NE)- valor médio do número de espigas em uma amostra de 10 plantas coletadas na área útil das parcelas; número de grãos por espiga (NGE) - valor médio do número de grãos em uma amostra de 10



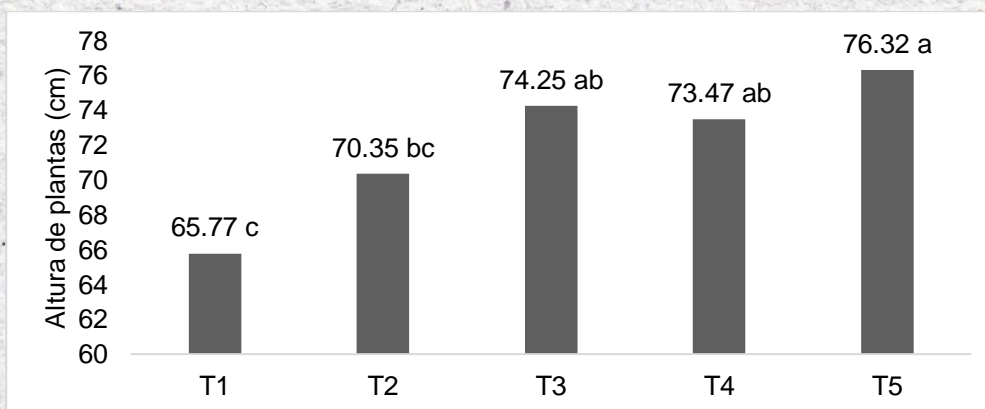
plantas na área útil da parcela; peso de 1000 grãos (P1000) - contagem manual de 1000 grãos de trigo da área útil da parcela, sendo assim pesados com o uso de uma balança de precisão; produtividade (PROD) – determinado a partir das plantas da área útil da parcela, os grãos foram trilhados e pesados, o rendimento foi expresso em kg ha⁻¹.

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).

2.2 RESULTADOS

Com relação a variável altura de planta (AP), houve diferenças significativas entre os tratamentos avaliados. As maiores médias foram obtidas com o tratamento Supremo® perfilhamento + alongamento + emborrachamento + espigamento (T5) que apresentou 76,32 cm, seguida pelo tratamento Supremo® no perfilhamento + alongamento (T4) e tratamento Supremo® no perfilhamento + alongamento + emborrachamento (T3) os mesmos diferiram da testemunha (Figura 1).

Figura 1. Resultados médios para altura de plantas (AP) de trigo, cultivar TBIO Ponteiro submetido a diferentes aplicações de nitrogênio foliar.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O experimento encontra-se em desenvolvimento, aguardando a cultura atingir seu ponto de maturidade fisiológica para coleta dos dados, portanto não foram obtidos resultados finais.



4 REFERÊNCIAS

ALVES, D. A et al. Adubação foliar e viabilidade econômica de potássio na cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.). Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR, Umuarama, v. 22, n. 2, p. 53- 58, abr./jun. 2019.

COELHO, A.M; Manejo da adubação nitrogenada na cultura do milho. Sete Lagoas MG: Jornal Eletrônico da Embrapa Milho e Sorgo, 2010. Disponível em: acesso em 05 de set. 2021.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. A cultura do trigo. Brasília: Conab, 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Informações técnicas para trigo e triticale safra 2019. Brasília: Embrapa, 2018.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Trigo. Brasília: Embrapa, 2016.

EPSTEINS, E Mineral nutrition of plants: principles and perspectives. London. New York: John Wiley & Sons, 1972 412 p.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons.** Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

GUARIENTI, E. M. et al. Efeitos da precipitação pluvial, da umidade relativa do ar e de excesso e déficit hídrico do solo no peso do hectolitro, no peso de mil grãos e no rendimento de grãos de trigo. Ciênc. Tecnol. Alimento, Campinas, v. 25, n. 3, p. 412-418, Septo. 2005 .

GOMES, I. D. S. Aplicação de boro em diferentes estádios da cultura da soja.2016. 29 p. Dissertação (Mestrado) –Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal, Campus Ipameri. Universidade estadual de Goiás, Ipameri-GO,2016.

MARSCHNER. H. Mineral nutrition of higher plants 2. ed. London, New York: Academic Press, 1995.889 p.

MOCELLIN, R. Princípios da adubação foliar. Canoas 2004. Disponível em: <http://atividaderural.com.br/artigos/4ee8d034c1796.pdf>. Acesso em: 25 set. 2021.

NICCHIO, B. et al. Eficiência agrônômica de fontes alternativas de fósforo em cultivo de cana planta. Journal of Agronomic Sciences, Londrina, v.8, n.2, p.39-56, 2019.

NOVAIS. Roberto ferreira et al. **Fertilidade do solo.** Viçosa, MG. Sociedade brasileira de ciência do solo, 2017.

OLIVEIRA, E.F. Novas Tecnologias em trigo 2003 pág.22

QUEIROZ, A.M.; SOUZA, C. H. E., MACHADO, V. J., LANA, R. M. Q.; KORNDORFER, G. H.; SILVA, A. A. Avaliação de diferentes fontes e doses de nitrogênio na adubação da cultura do milho (*Zea mays* L.). Revista Brasileira de Milho e Sorgo, v.10, n.3, p. 257-266, 2011.

ROS, CO. Disponibilidade de nitrogênio e produtividade de milho e trigo com diferentes métodos de adubação nitrogenada no sistema plantio direto, 2003

SIQUEIRA. O. J. F. Adubação Foliar em Trigo. Embrapa. Passo Fundo, p. 48. 1988.

STAUT, L. Adubação foliar com macro e micronutrientes na cultura da soja. 2006, Bonito. A busca das raízes: anais. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste.



AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA APLICAÇÃO DE DIFERENTES DOSES, FORMAS E ÉPOCAS DE APLICAÇÃO DE NITROGÊNIO NA CULTURA DO TRIGO

PAGLIA, Vinicius
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: O objetivo desse estudo foi avaliar a eficiência de diferentes doses, formas e épocas de fornecimento de nitrogênio na cultura do trigo, sobre seu desenvolvimento e características de produção. O experimento contou com cinco tratamentos aplicados + 1 testemunha sem aplicação. O fornecimento parcelado de uréia ($87,5 \text{ kg ha}^{-1}$) no perfilhamento + uréia ($87,5 \text{ kg ha}^{-1}$) no florescimento promoveu o maior crescimento da planta em altura. Após o término das avaliações serão inseridos os resultados de componentes de produção.

Palavras-chave: Ureia. Nitrogênio líquido. Perfilhamento. Elongamento. Florescimento.

1 INTRODUÇÃO

O nitrogênio é um macronutriente de grande importância para as plantas e com boa absorção. Sua funcionalidade é estrutura, de forma que colabora na



formação de aminoácidos, proteínas, enzimas, coenzimas, vitaminas e nos pigmentos presentes nas moléculas de clorofila, tendo influência no desenvolvimento das culturas (ALVES et al, 2019). Além disso, atribui-se a essa substância uma necessidade vital dos vegetais, de onde elas retiram nitrato e amônia (ABBOUD, 2013).

A cultura do trigo (*Triticum aestivum*) responde em crescimento e em produtividade conforme o incremento de nitrogênio aplicado durante o ciclo e o estágio fenológico (DEON et al, 2017).

A uréia é um fertilizante granulado amplamente utilizado no Brasil, devido ao seu baixo custo por kg de nitrogênio. É aplicado na superfície do solo e pode ocorrer volatilização de NH_3 (Amônia) (TASCA et al, 2011). De acordo com Staut (2007) e Bernis & Vianna (2011), as plantas podem absorver nutrientes em solução, tanto pela raiz quanto via foliar, essa característica permitiu que o mercado de fertilizantes disponibilizasse uma inúmera quantidade de produtos que suprisse a necessidade de nutrientes em determinadas fases do crescimento da planta.

Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar a eficiência de diferentes doses e formas de aplicações de nitrogênio na cultura do trigo, sobre seu desenvolvimento e características de produção.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Materiais e Métodos

O experimento foi realizado no Sítio Polonês, de posse de Rafael Casarott, localizado no município de Iretama - PR, nas coordenadas 24°25'31.6"S, 52°07'06.6"W e a 590 m de altitude. A cultivar de trigo TBIO Toruk[®] foi semeada no dia 10 de maio de 2021, com espaçamento entre linhas de 20 cm, população final de 350 mil plantas ha^{-1} (VCU 3) e adubação de base de 250 kg ha^{-1} do formulado 16-16-16 (NPK).

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com seis tratamentos e quatro repetições (Tabela 1). As parcelas possuíam 3 x 3 m (9 m^2) e as avaliações realizadas no centro das mesmas, descartando as bordaduras.



Tabela 1: Tratamentos com diferentes formas e doses de nitrogênio, sendo granulada (Uréia 45% N) e aplicação foliar (20% N), aplicadas na cultura do trigo TBIO Toruk. Iretama – PR, 2021/21.

Tratamentos	Estádios Trigo	Doses kg ou L ha ⁻¹
1. Uréia ^{1/}	Perfilhamento	175
2. Uréia + Uréia	Perfilhamento + Florescimento	87,5 + 87,5
3. Uréia + Foliar ^{2/}	Perfilhamento + Florescimento	175 + 4,0
4. Foliar + Foliar	Elongamento + Florescimento	4,0 + 4,0
5. Foliar + Foliar + Foliar	Perfilhamento + Elongamento + Florescimento	4,0 + 4,0 + 4,0
7. Test sem aplicação	-	-

Obs.: As fontes de nitrogênio utilizadas foram: ^{1/}Uréia (45%N) e ^{2/}Foliar (20%N = Fortune[®])
Fonte: PAGLIA, 2021.

As aplicações da uréia granulada (N 45%) foram feitas à lanço (manual). A aplicação foliar de nitrogênio, com o produto comercial Fortune[®], diluído a 4% do volume de calda, foi feita com pulverizador costal, ponta modelo leque AXI 110.03, constituindo taxa de aplicação de 550 L ha⁻¹.

De acordo com os tratamentos mencionados na Tabela 1, a uréia e a aplicação foliar realizadas na fase de perfilhamento do trigo ocorreram no dia 03/06/2021, as na fase de alongamento no dia 01/07/2021 e florescimento no dia 26/07/2021.

O presente experimento encontra-se fase final de coleta de dados. Até o momento foram realizadas a medição de altura das plantas de trigo, com auxílio de uma régua graduada, medindo do solo até a altura do dossel, aos 14 e 21 dias após as aplicações, nas fases de perfilhamento, alongamento e florescimento.

Posteriormente, será realizada a determinação dos componentes de produção: comprimento das espigas e número de grãos de 10 espigas; contagem do número de espigas, peso de 100 grãos e produtividade em 0,5 m² no centro de cada parcela. Os dados de produtividade serão extrapolados para kg ha⁻¹.

Os resultados coletados foram submetidos a análise de variância (NOVA) e as médias comparadas pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade, por meio do software SISVAR (FERREIRA, 2014).



2.2 Resultados e discussões

De acordo com os dados de altura de plantas (Tabela 2), observa-se de modo geral, que a aplicação de uréia ($87,5 \text{ kg ha}^{-1}$) no perfilhamento + uréia ($87,5 \text{ kg ha}^{-1}$) no florescimento proporcionou os maiores valores de altura, diferindo estatisticamente dos demais tratamentos aplicados e da testemunha sem aplicação.

Os tratamentos 4 e 5, com fornecimento exclusivo de nitrogênio via aplicação foliar, levaram aos menores valores finais de altura de plantas, na avaliação realizada aos 21 dias após a aplicação, na fase de florescimento.

Tabela 2: Altura (cm) de plantas de trigo submetidas à aplicação de diferentes formas e doses de nitrogênio, fornecidas no início da fase de perfilhamento, alongamento e florescimento da cultura. IRETAMA – PR, 2021.

Tratamentos	Perfilhamento 21		Elongamento		Florescimento	
	14 DAA	DAA	14 DAA	21 DAA	14 DAA	21 DAA
1. Uréia	11,6	20,1 A	31,0 B	39,0 D	68,0 C	70,8 C
2. Uréia + Uréia	11,6	18,0 B	32,9 A	44,0 A	73,1 A	76,0 A
3. Uréia + Foliar	11,6	20,2 A	31,0 B	42,1 B	71,2 B	74,1 B
4. Foliar + Foliar	11,6	17,0 C	28,9 C	40,0 C	65,0 E	67,0 D
5. Foliar + Foliar + Foliar	11,9	17,9 B	31,0 B	38,9 D	65,2 D	67,0 D
7. Test sem aplicação	11,7	16,1 D	26,1 D	32,3 E	57,3 F	59,5 E
Fcal	0,3629 ^{NS}	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,000*
CV (%)	1,96	0,87	0,76	0,77	0,49	0,40

Obs: T1 = Uréia (175 kg ha^{-1}) no perfilhamento; T2 = Uréia ($87,5 \text{ kg ha}^{-1}$ + $87,5 \text{ kg ha}^{-1}$) no perfilhamento + florescimento; T3 = Uréia (175 kg ha^{-1}) no perfilhamento + Aplicação foliar Fortune[®] ($4,0 \text{ L ha}^{-1}$) no florescimento; T4 = Aplicação foliar Fortune[®] ($4,0 \text{ L ha}^{-1}$) no alongamento + Aplicação foliar Fortune[®] ($4,0 \text{ L ha}^{-1}$) no florescimento; T5 = Aplicação foliar Fortune[®] ($4,0 \text{ L ha}^{-1}$) no perfilhamento + Aplicação foliar Fortune[®] ($4,0 \text{ L ha}^{-1}$) no alongamento + Aplicação foliar Fortune[®] ($4,0 \text{ L ha}^{-1}$) no florescimento.

- Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05\%$). * = Significativo e ^{NS} = não significativo

Fonte: PAGLIA, 2021.

Em estudo similar desenvolvido por Salvetti & Simonetti (2016), não foram observados resultados significativos que trouxessem algum incremento à cultura do trigo sob a aplicação de nitrogênio via foliar, dando destaque ao uso da uréia granulada em cobertura. Bennett et al (2009) não relataram diferenças



significativas para nenhuma característica avaliada na cultura do trigo submetida à adubação nitrogenada via foliar.

É importante salientar que o incremento da altura de plantas apenas evidencia a influência do nitrogênio no crescimento do trigo, podendo até ser negativo, pois pode provocar o acamamento da cultura, o que não assegura aumento de produtividade, objeto deste estudo no decorrer das próximas análises.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente experimento encontra-se em coleta final de dados, dentro do cronograma previsto. De acordo com os resultados obtidos até o momento, pode-se observar que o fornecimento parcelado de uréia ($87,5 \text{ kg ha}^{-1}$) no perfilhamento + uréia ($87,5 \text{ kg ha}^{-1}$) no florescimento promoveu o maior crescimento da planta em altura.

Após a colheita do trigo e obtenção dos dados de componentes de produção será possível verificar se houve influência das doses e formas de aplicação sob a produtividade da cultura.

4 REFERÊNCIAS

ABBOUD, Antônio Carlos de Souza. **Introdução à agronomia**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

ALVES, L.; R.M; FARIAS, T.R.R. Revisão de literatura sobre o nitrogênio em soluções nutritivas na hidroponia. **Simpósio Acadêmico de Agronomia**, UniEvangélica, p. 37-40, 2019.

BENETT. C.G.S. et al. **Aplicação foliar e em cobertura de nitrogênio na cultura do trigo**. FertBio, desafios para o uso do solo com eficiência e qualidade ambiental, UNESP, São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.diadecampo.com.br/arquivos/materias/%7B417E4AA0-145B-4212-A27C-A9E288C5D714%7D_83_1.pdf. Acesso em 07/10/2021.

BERNIS, D.; VIANA, O. H. Influência da aplicação de nitrogênio via foliar em diferentes estágios fenológicos da soja. **Revista Cultivando O Saber**, v. 8, n. 4, p. 88-97, 2015.

DEON, B.C. et al. **Produtividade de trigo em diferentes doses de nitrogênio, inoculado ou não com azospirillum brasilense**. 9^o SIEPE, UFP – Santana do Livramento, 2017.

SALVETTI, F.; SIMONETTI, A. Fontes de nitrogênio em cobertura de duas cultivares de trigo sobre restos da cultura de milho safrinha. **Revista Cultivando O Saber**, v. 8, n. 4, p. 136-146, 2016.



STAUT, Luiz Alberto. Adubação foliar com nutrientes na cultura da soja. InfoBibos, 2007. Disponível em: http://www.infobibos.com.br/Artigos/2007_4/AdubFoliar/index.htm. Acesso em: 06/10/2021.

TASCA, F.A.; ERNANI, P.R.; ROGERI, D.A.; GATIBONI, L.C.; CASSOL, P.C. Volatilização de amônia do solo após a aplicação de uréia convencional ou com inibidor de urease. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 35, n. 2, p. 493-502, 2011.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES COBERTURAS DE SOLO PARA SUPRESSÃO DE PLANTAS DANINHAS E SUA INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO E PRODUTIVIDADE DA ALFACE E ALMEIRÃO

SILVA, Mayco Cristiano
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento e produtividade da cultura da alface (*Lactuca sativa*) e do almeirão (*Cichorium intybus* sp. *Intybus*), cultivadas em canteiros, sob em diferentes tipos e espessuras de coberturas do solo e a eficiência das mesmas para supressão das plantas daninhas. Experimento conduzido em Lidianópolis, PR, com sete tratamentos e quatro repetições. As variáveis analisadas constituem a altura de plantas; contagem do número de folhas; comprimento da raiz; supressão de plantas daninhas e produtividade final.

Palavras-chave: *Lactuca sativa*. *Cichorium intybus* sp. *Intybus*. Cobertura morta.

1 INTRODUÇÃO

A alface (*Lactuca sativa*) é uma planta de origem mediterrânea, sendo a hortaliça folhosa de maior importância no mundo e no Brasil (SALA, 2012). O almeirão (*Cichorium intybus* sp. *intybus*) tem como centro de origem a Europa



mediterrânea, sendo uma planta herbácea e possui ciclo anual (FILGUEIRA, 2013), ambas folhosas, consumidas principalmente de forma *in natura*.

A cobertura morta é de extrema importância para o cultivo de olerícolas, sendo assim o uso delas aumenta o rendimento da produção se comparado a cultivos em solo exposto (SAMPAIO, 2001). O uso de materiais inorgânicos como o filme de polietileno como cobertura de solo é comum, pois ele é eficiente no controle de plantas daninhas e proteção contra a erosão do solo, porém aumenta consideravelmente a temperatura do solo e pode poluir o ambiente se for descartado de modo incorreto. Para não se ter esse tipo de problema, pode-se fazer uso de alternativas como coberturas orgânicas, que além de controlarem plantas daninhas, são ecologicamente corretas (TEÓFILO, 2012).

Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento e produtividade da cultura da alface (*Lactuca sativa*) e do almeirão (*Cichorium intybus* sp. *Intybus*), cultivadas em canteiros, em que foram aplicados diferentes tipos e espessuras de coberturas do solo e a eficiência das mesmas para supressão das plantas daninhas.

2 DESENVOLVIMENTO

2:1 Localização e Descrição dos tratamentos

O experimento foi realizado no município de Lidianópolis - PR, na propriedade Chácara Santo Expedito, sob as coordenadas geográficas: 24° 5'23.87"S, 51° 39' 41.77"W, 469 m acima do nível do mar. O clima da região classificado é como Cfa, subtropical úmido (CAVIGLIONE,2000), com temperaturas mínimas e máximas médias de 17 e 27°C, respectivamente.

O solo da área experimental é classificado como Latossolo vermelho, textura argilosa (LIMA, 2012). Na implantação do experimento o solo apresentava a seguinte característica química: pH: Al + H 3,83 cmolc dm³, P 44,98 g dm³, Ca 25,30 cmolc dm³, K 0,28 cmolc dm³, Mg 5,92 cmolc dm³. SB = 21,47, CTC = 25,30, V% 84,86, CTC efetiva = 21,47.

O plantio foi realizado no dia 04 de setembro de 2021, utilizando mudas de alface (*Lactuca sativa*) e almeirão (*Cichorium intybus* sp. *intybus*), plantadas em covas de 0,10 x 0,10 m, com espaçamento entre plantas de 0,30 m e entre



linhas de 0,30 m. A adubação de base foi composta por 8 litros de esterco de aves curtido por m² acrescidos de 150 gramas do formulado 20-05-20 por m², sendo bem misturado ao solo para o tornar homogêneo (EMATER, 2016).

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com sete tratamentos e quatro repetições (Tabela 1), totalizando 28 parcelas para a cultura de alface e 28 parcelas para a cultura do almeirão. As unidades experimentais constituíram de parcelas com área total de 1,5 x 0,90 m (1,35 m²), com 15 mudas de cada cultura por parcela, as quais foram adquiridas em viveiro. As avaliações foram realizadas em três plantas centrais, descartando as bordaduras.

As coberturas mortas utilizadas no experimento foram coletadas secas, sem umidade, não sendo necessária a secagem das mesmas antes de serem colocadas nos canteiros. Para medição da espessura de cada cobertura morta, foi utilizado duas madeiras graduadas com 1 cm e outras duas com 2 cm, para que as mesmas fossem acondicionadas, seguindo as espessuras de cada tratamento, deixando-as uniformemente niveladas.

Tabela 1. Tratamentos aplicados como cobertura morta de solo, antes do plantio das mudas de alface (*Lactuca sativa*) e almeirão (*Cichorium intybus* sp. *intybus*).

Tratamentos	Espessura (cm)
1. Grama seca	1,0
2. Grama seca	2,0
3. Folhas secas	1,0
4. Folhas secas	2,0
5. Serragem	1,0
6. Serragem	2,0
7. Testemunha	-

Fonte: SILVA, M.C (2021).

2.2 Avaliações do experimento

As avaliações do experimento estão sendo realizadas semanalmente, em andamento até o presente momento, com início no dia 18 de setembro de 2021, por meio da medição de altura das plantas de alface e almeirão e contagem do número de folhas, de 3 plantas/parcela, no centro da mesma.

A medição de altura é feita medindo até a maior folha de cada planta, inicialmente com uma régua metálica de 30 cm e posteriormente com uma trena



de 5 metros. A contagem de folhas é realizada com cuidado, pois muitas folhas se escondem embaixo de outras, o que dificulta a visualização da parte aérea. Folhas mortas são desconsideradas.

Os dados coletados de altura e número de folhas se deram no dia 18/09/21, 25/09/21, 02/10/21 e 09/10/21, e serão realizadas até o momento da colheita das hortaliças, que tem previsão de ocorrer no dia 16/10/21.

Ao final do experimento, será realizada a contagem de plantas daninhas em uma área de 0,25 x 0,25 m em cada parcela, em que as mesmas serão coletadas, acondicionadas em papel kraft e levadas para estufa com circulação forçada de ar a 60° C por aproximadamente 72 horas. Posteriormente será realizada a pesagem em balança de precisão, com para verificar a eficiência das coberturas para supressão da emergência das plantas daninhas.

Como avaliação final também será feita a medição do comprimento da raiz de 3 plantas de alface e almeirão por parcela, as mesmas em que se realizaram as avaliações de altura e número de folhas ao longo do ciclo.

Para se obter a produtividade final serão colhidas 78 plantas de cada cultura, as quais serão pesadas em balança de precisão e o valor extrapolado para kg ha⁻¹.

Os dados coletados serão submetidos a análise de variância (NOVA) e as médias comparadas pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade, por meio do software SISVAR (FERREIRA, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o término do experimento, será possível identificar qual cobertura morta promove maior supressão de plantas daninhas, bem como a influência das mesmas sobre desenvolvimento e produtividade final das culturas de alface e almeirão.

O experimento está em andamento e as avaliações estão sendo realizadas de acordo com o cronograma.

4 REFERÊNCIAS



CAVIGLIONE, J. H.; KIIHL, L. R. B.; CARAMORI, P. H.; OLIVEIRA, D.; GALDINO, J.; BORROZINO, E.; GIACOMINI, C. C.; SONOMURA, M. G. Y.; PUGSLEY, L. **Cartas Climáticas do Estado do Paraná**. IAPAR, p. 4 - 5, 2000.

FILGUEIRA, F. A. R. Novo manual de olericultura: **Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. Viçosa: UFV, v. 3, p. 421, 2013.

LIMA, V. C.; LIMA, M. R.; MELO, V. F. **Conhecendo os Principais Solos do Paraná: Abordagem para professores do ensino fundamental e médio**. Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Núcleo Estadual do Paraná, Universidade Federal do Paraná, Projeto de Extensão Universitária Solo na Escola/UFPR. ed. 1, p. 4, 2012.

MARTINEZ, L. P. G.; et all. **Boas práticas agrícolas na produção de hortaliças folhosas**. EMATER-DF. p. 28, 2016.

SALA, F. C.; COSTA, C. P. **Retrospectiva e tendência da alfacicultura brasileira**. Horticultura Brasileira, v. 30, n. 2, p. 187 - 194, 2012.

SAMPAIO, R. A.; ARAÚJO, W. F. **Importância da Cobertura Plástica do Solo sobre o Cultivo de Hortaliças**. Agropecuária Técnica, Areia, v. 22, n. 1 - 2, 2001.,

TEÓFILO, T. D. S.; FREITAS, F. C. L.; MEDEIROS, J. D.; SILVA, D. D.; GRANJEIRO, L. C.; TOMAZ, H. D.Q. **Eficiência no uso da água e interferência de plantas daninhas no meloeiro cultivado nos sistemas de plantio direto e convencional**. Planta daninha, v. 30, n. 3, p. 547 - 556, 2012.

AVALIAÇÃO DA INCIDÊNCIA DA VIROSE DO ENDURECIMENTO EM MARACUJAZEIRO EM FUNÇÃO DO TAMANHO DA MUDA.

LUZ, José Roberto Ramos da
VERLINDO, Andréia

RESUMO: O cultivo do maracujá azedo (*Passiflora edulis*) tem aumentado sua importância no Estado do Paraná, com o aumentando sua área cultivada pelos agricultores familiares. O tamanho de mudas interfere no desenvolvimento do maracujazeiro, podendo proporcionar uma maior resistência a doenças. As avaliações consistiram em mudas de dois tamanhos: 20-30 cm e 50-60cm. Os dados para avaliação estão em fase de coleta.

Palavras-chave: *Passiflora edulis*; primeiros sintomas; desenvolvimento inicial.

1 INTRODUÇÃO

O cultivo do maracujá azedo (*Passiflora edulis*) tem aumentado sua importância no Estado do Paraná, com o aumentando sua área cultivada pelos agricultores familiares, ocupando espaço de culturas tradicionais como a uva, na



região norte do estado. Torna-se uma alternativa para diversificação e geração de renda em pequenos espaços e pouco investimento, onde não teria condições da implantação de outras culturas (PIRES, 2011).

A cultura do maracujá é afetada por uma grande quantidade de doenças causadas por fungos, bactérias e vírus. A fusariose e a virose assumem grande importância por não apresentarem método de controle difundido. A virose ataca o sistema vascular das plantas sendo facilmente disseminada por pulgões (JUNQUEIRA, 2008).

A virose do endurecimento é a doença que mais se destaca nas regiões produtoras podendo causar perdas de até 80%. Disseminada por todas as regiões produtoras causa o endurecimento dos frutos e o encarquilhamento das folhas com manchas cloróticas diminuindo o valor comercial (BARBOSA, 2021).

Por se tratar de um problema recorrente, este estudo de caso busca comparar a incidência da virose do maracujazeiro no ano de 2021, no município de Pitanga-Pr.

2 DESENVOLVIMENTO

As áreas estão localizadas na comunidade Rio Taquaruçu de Baixo, sob um solo classificado como Nitossolo Vermelho (EMBRAPA, 2018). Os locais apresentam uma área comercial com 300 mudas cada ocupando uma área de 1500m², adotando um espaçamento de 2,5m entre linhas e 2,0m entre plantas. O sistema de tutoramento adotado foi a espaldeira.

Serão implantadas 20 mudas com entre 20 e 30cm de altura distribuídas em uma linha e 20 mudas com entre 50 e 60cm em uma linha com o espaçamento já mencionado.

A análise da incidência da virose ocorrerá de forma visual nas 20 mudas, atribuindo notas de 1 a 4 de acordo com a metodologia adaptada de Souza (2005) anotando a data de aparecimento dos primeiros sintomas e a evolução dos mesmos com o passar do tempo. As avaliações ocorreram mensalmente em 10 folhas da planta. Também será avaliado a evolução da doença no que diz respeito ao aparecimento dos sintomas em outras folhas. As avaliações tiveram seu início no dia 15 de junho de 2021 sendo realizadas até dia 15 de setembro de 2021, totalizando 5 avaliações.



Os primeiros sintomas foram observados na terceira avaliação ocorrida no mês de julho, nas plantas oriundas das mudas com 30cm, atribuídos nota 2, em 5% das folhas analisadas, em três plantas diferentes. Os sintomas foram progredindo com passar do tempo atingindo na última avaliação, realizada em setembro de 2021, 61% das folhas analisadas com uma nota média de 2,66, ocorrendo em todas as plantas. Na última avaliação (setembro de 2021) também foram observados o início dos sintomas nas plantas oriundas das mudas com 60cm. Os resultados encontrados alinham-se com os encontrados por Souza (2005) e Mello (2009) onde o aparecimento dos sintomas ocorreram a partir da terceira avaliação, com notas médias de 2,1.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudas de maracujá com 50 a 60cm apresentaram uma melhor adaptação a campo, reagindo melhor às condições climáticas ocorridas durante o ano, emitindo brotações mais rapidamente que as mudas de menor tamanho.

Os sintomas de virose apareceram primeiramente nas plantas oriundas de mudas com 30cm, por apresentarem maior suscetibilidade que as mudas de maior tamanho, fato que influenciará diretamente na produtividade da planta.

4 REFERÊNCIAS

BARBOSA, C. de J.; STENZEL, N. Identificação do vírus do endurecimento dos frutos em maracujazeiros cultivados no norte do estado do Estado do Paraná. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 1–3, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/pat/article/view/2831>. Acesso em: 5 ago. 2021.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 5.ed. Brasília, 2018. 353p

JUNQUEIRA, N. T. V. et al. Manejo das principais pragas do maracujazeiro. In POLTINERI, L. S. et al. **Pragas de cultivos amazônicos**. 2ed. Brasília: Embrapa Amazônia Ocidental, 2008. P 127-156.

MELLO, R. M. **Desempenho agrônomo e reação à virose do endurecimento dos frutos de progênies de maracujazeiro azedo no Distrito Federal**. Brasília, UnB: 2005, 134p. Dissertação de Mestrado. Disponível em: file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Documents/roberto/2009_RodrigoMarquesMello.pdf. Acesso em: 15/09/2021.

PIRES, M. M. et al. **Maracujá : avanços tecnológicos e sustentabilidade**. Ilhéus Editus, 2011. 237p. disponível em:



http://www.uesc.br/editora/livrosdigitais2016/maracuja_avancos_tecnologicos_sustentabilidade.pdf. Acesso em 06/06/2021

SOUZA, M. A. F. **Avaliação da produtividade, incidência e severidade de doenças em frutos de 17 genótipos de maracujazeiro-amarelo, cultivados no Distrito Federal.** Brasília, UnB: 2005, 120p. Dissertação de Mestrado.

AValiação DE DIFERENTES HERBICIDAS PARA DESSECAÇÃO PARA PLANTIO DIRETO DE TRIGO

MARTINS, William Eurich
SECCO, Daiane

RESUMO: O objetivo do presente trabalho é avaliar a eficiência de diferentes herbicidas para o controle de plantas daninhas presentes na área de pré-plantio de trigo. O delineamento experimental utilizado foi em blocos causalizados, com quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram os seguintes: T1- Testemunha; T2 -Glifosato (165g/20L); T3 – Glifosato + Cletodin (165g/20L + 83 ml/20L); T4- Glifosato +Cletodin +Metsulfuron (165g/20L+ 83 ml/20L + 0,83g/20L). Avaliou-se a eficácia dos tratamentos no controle das plantas daninhas aos 5, 10, 15 e 21 dias após a as aplicações. O tratamento coma combinação de Glifosato + Cletodin + Metsulfuron, apresentou melhor resultado no combate as plantas daninhas da área estudada.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Plantas daninhas. Glifosato.

1 INTRODUÇÃO



O trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma gramínea pertencente à família Poaceae, originária da Ásia, é uma cultura de ciclo anual de inverno, hermafrodita e autógama. É considerada uma das culturas mais antigas e cultivadas no mundo. Devido as exigências edafoclimáticas do trigo, foram desenvolvidas novas cultivares adaptadas para diferentes regiões (CHAVES e NUNES, 2016).

Os maiores estados produtores de trigo no Brasil se encontram na região Sul, sendo eles Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina, juntos representam 88% da produção nacional. Produzem aproximadamente entre 10 a 12,5 milhões de toneladas, no entanto, o país não é autossuficiente na produção, tendo que importar parte da produção para suprir o mercado interno, sendo o principal fornecedor a Argentina, de onde importa-se em média 75% do trigo (KLEIN, 2020).

Nos últimos anos os três estados apresentaram uma área cultivada de 1.821.000 hectares, sendo o Paraná com 1.042.000 hectares, Rio Grande do Sul com 723.000 hectares e Santa Catarina com 56.000 hectares. Com variações de produtividade de um ano para outro, o Paraná é o estado que apresenta maior área cultivada, mas vem sofrendo com ocorrência de geadas durante o ciclo que afetam a produção (KLEIN, 2020).

A produção brasileira de trigo é de 6,2 milhões de toneladas na safra 2019/2020, representando 54% do consumo nacional (CONAB, 2020). O trigo ocupa o segundo lugar de cereal mais produzido mundialmente, perdendo apenas para o milho. Em 2019, foram produzidas cerca de 1,15 bilhões de toneladas de milho e 766 milhões de toneladas de trigo. A perspectiva de produção para a safra 2020/2021 é de 773,6 milhões de toneladas, apresentando um aumento de 1,2% em relação à safra passada (COELHO, 2021).

Quando se trata de manejo das plantas daninhas em pré-semeadura alguns aspectos devem ser levados em consideração. O primeiro, é o estágio que essas plantas se encontram e o segundo a época que será realizada a dessecação em relação a data de semeadura. O momento da aplicação dos herbicidas em pré-semeadura não é bem definido, uma vez que varia de acordo com os fatores de campo, como as espécies presentes na área, população e cultura anterior. Entretanto, as aplicações podem ser realizadas de forma única



de cinco a dez dias antes da semeadura ou sequencialmente com a primeira antecipada e a segunda próxima da semeadura, bem como em cada uma delas pode se optar pelo herbicida mais apropriado às plantas daninhas presentes na área (ZAGONEL; MAROCHI, 2004). Quando se faz o controle antecipado em geral utiliza-se o glifosato, e na aplicação próxima da semeadura utiliza-se o paraquate (SOUZA et al., 2000).

Os métodos mais utilizados para controle de plantas daninhas são o mecânico, o químico e o cultural. É indicado a combinação de dois ou mais métodos de controles. O controle químico é o método mais usado quando se fala de plantas invasoras, ou seja, uso de herbicidas. Eles são classificados diante sua época de aplicação, ou seja, em pré-plantio, pré-emergentes e pós-emergentes (EMBRAPA, 2010).

Segundo Barros *et al.* (2000), é indispensável a eliminação das plantas daninhas antes da semeadura da próxima cultura, uma vez que, as mesmas poderão competir por água, nutrientes e radiação solar com a cultura de interesse econômico.

Quando falamos em dessecação de pré-plantio, dentre os herbicidas dessecantes existentes o glifosato é o que mais se destaca, além disso é o mais comercializado no mundo, podendo ser constituído de diferentes sais em várias formulações (BENBROOK, 2016).

Por motivo de resistência de plantas daninhas como *Digitaria insularis* (capim amargoso) ao *glyphosate* em dessecações para implantação do sistema de plantio direto começou-se a ser utilizado o herbicida clethodim (FORNAROLLI *et al.*, 2011), pertencente ao grupo químico ciclohexanodiona ele atua na enzima acetil-coenzima-A Carboxilase (ACCase). O clethodim é um herbicida graminicida pós-emergente (BRASIL, 2012).

Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência de diferentes herbicidas para o controle de plantas daninhas presentes na área de pré-plantio de trigo.

2 DESENVOLVIMENTO



O experimento foi conduzido a campo, localizado no município Pitanga Paraná, localidade Rio Batista, expresso nas coordenadas 24°49'22.7" S 51°47'30.4" W. Para observação, utilizou-se área de produção de trigo sob sistema de plantio direto, safra 21/21.

O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, quatro tratamentos e cinco repetições, totalizando 20 parcelas. As parcelas foram constituídas de 2 x 2m. Os tratamentos foram: T1- Testemunha; T2- Glifosato (165g/20L); T3- Glifosato + Cletodin (165g/20L + 83 ml/20L); T4- Glifosato + Cletodin + Metsulfuron (165g/20L+ 83 ml/20L + 0,83g/20L).

Para aplicação utilizou-se bomba elétrica, barra com 4 metros, para 2 metros de cobertura. Para a avaliação registrou-se através de fotos e anotações a evolução dos herbicidas no tratamento das plantas daninhas, foram realizadas quatro avaliações, aos 5, 10 15 e 21 dias após aplicação (DAA). Utilizou-se uma escala visual onde 0% nenhum controle e 100% controle total das plantas daninhas.

As plantas daninhas predominantes na área experimental no momento da realização das aplicações em pré-semeadura e em quantidade significativa eram: Nabo (*Brassica rapa*); Azevém (*Lolium multiflorum*); Erva Quente (*Spermacoce Latifolia Aubl.*); Rubim (*Leonurus sibiricus*); Aveia (*Avena sativa*), todas em fase reprodutiva.

Após a coleta e tabulação dos dados, estes foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância, sendo utilizado SISVAR (FERREIRA, 2014).

Os dados médios de porcentagem de controle das plantas daninhas no experimento, estão descritos na Tabela 1.

Observa-se que o tratamento glifosato + cletodin + metsulfuron foi eficiente no controle, apresentando diferença estatística aos 10 e 15 DAA, com média de controle de 90% e 98%, respectivamente (Tabela 1).

Em relação a avaliação de controle das plantas daninhas realizada aos 21 DAA, todos os tratamentos herbicidas aplicados em pré-semeadura proporcionaram maior controle das plantas daninhas em relação a testemunha (Tabela 1).



Tabela 1. Porcentagem de controle de plantas daninhas com diferentes tratamentos herbicidas em dessecação.

Tratamento	Controle %			
	5 DAA	10 DAA	15 DAA	21 DAA
Testemunha	0 c	0 d	0 d	0 b
Glifosato	72 b	82 c	88 c	99 a
Glifosato+Cletodin	78 a	84 b	90 b	100 a
Glifosato+Cletodin+Metsulfuron	80 a	90 a	98 a	100 a
CV (%)	2,38	0,43	0,00	0,73

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

DAA= dias após a aplicação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da combinação de Glifosato + Cletodin + Metsulfuron, apresentou melhor resultado no combate as plantas daninhas da área estudada. No entanto, na avaliação aos 21 DAA todos os tratamentos herbicidas aplicados em pré-semeadura proporcionaram maior controle das plantas daninhas em relação a testemunha.

4 REFERÊNCIAS

BARROS, A.C. UEDA, A., SCHUMM, K.C. Eficiência e seletividade do lactofen em mistura com outros latifolicidas, no controle de plantas daninhas na cultura da soja. Revista Brasileira de Herbicidas, v. 1, n. 1, p. 79-84, 2000.

BRASIL, Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. AGROFIT. Disponível em: https://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso em: 09 junhos de 2021.

BENBROOK, C.M. Trends in glyphosateherbicide use in the United States andglobally. Environmental SciencesEurope, v.28, n.3, p.02-15, 2016.

CHAVES, F.; NUNES, J.; Densidades de sementeira e doses de nitrogênio no trigo. **Revista Cultivando o Saber**. Cascavel – PR, Edição Especial, p. 32 -41, 2016.



COELHO, J.D. TRIGO: PRODUÇÃO E MERCADOS. Caderno SentorialEtine. Ano 5, Nº 151, janeiro 2021. Disponível: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/636/3/2021_CDS_151.pdf.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos**. Análise mensal de trigo. Brasília – DF, 2020.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. Embrapa soja. Sistema de Produção de soja no Brasil, Manejo de Plantas Daninhas. 2010

KLEIN, M. A.; Trigo com boas perspectivas para 2020. **Revista Novo Rural**, B. Aparecida Frederico Westphalen/RS, Ano 4 – ed 40, p 10-11, maio/junho 2020.

FERREIRA, Daniel Furtado. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e agrotecnologia**, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

FORNAROLLI, D. A.; GAZZIERO, D. L. P.; BONOTTO, A. T.; SANTOS, B. C. dos; DEBASTIANI, R.; BANDEIRA, S. A. E. Manejo de biotípos de *Digitaria insularis* resistente ao herbicida glifosato. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE GLYPHOSATE, 3., 2011, Botucatu. Uso sustentável: trabalhos científicos. Botucatu: FEPAF, 2011. p. 317-320

SALAPATA, M. C. **Resposta de cultivares de trigo (*Triticum aestivum* L.) diferentes manejos de nitrogênio**. 2018. 33 p. Tese. (Trabalho de conclusão de curso). Curso de Agronomia Universidade Tecnológica do Paraná. Dois Vizinhos - PR, 2018.

SOUZA, C. F. L. et al. Eficiência de diferentes herbicidas na dessecação de três espécies vegetais para a cobertura do solo. **Revista Brasileira de Herbicidas**, v.1, n.1, p.57- 60, 2000.

ZAGONEL, J.; MAROCHI, A. L. Épocas e modos de aplicação de glifosato na dessecação de coberturas verdes de inverno para semeadura do milho. **Boletim Informativo SBPCD**, v.10, p.126, 2004.

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES INSETICIDAS E FUNGICIDAS NO TRATAMENTO DE SEMENTES DE TRIGO SOB INFLUÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO DA CULTURA NAS FASES INICIAIS

SOUZA, Robson de Jesus
SECCO, Daiane

RESUMO: O presente trabalho realizado, teve como objetivo avaliar diferentes inseticidas e fungicidas no tratamento de sementes de trigo, sob influência no desenvolvimento da cultura nas fases iniciais. O experimento foi conduzido na área rural da cidade de Santa Maria do Oeste-PR, o delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro tratamentos e cinco repetições, as variáveis avaliadas foram o número de plantas emergidas, comprimento de raiz e parte aérea e peso de massa verde, sendo que após avaliado o tratamento 3, feito a base de piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil teve o melhor desempenho em todas as variáveis, isso demonstrou que a junção de diferentes princípios ativos garante maior desempenho e resistência da semente.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Tratamento químico. Tiametoxam.



1 INTRODUÇÃO

O cereal que vem cada vez mais se destacando, tanto pela sua utilidade e por fazer parte das três culturas mais cultivadas atualmente é o trigo (*Triticum aestivum* L.), o mesmo é essencial para alimentação tanto dos seres humanos, na fabricação de pães, massas, bolachas, bolos, quanto de animais, na fabricação de rações e outros derivados (SCHEUER *et al.*, 2011).

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), o trigo é o segundo alimento mais consumido no mundo. Só em 2017, foram consumidas mais de 740 milhões de toneladas. Porém o trigo produzido no Brasil não é suficiente para suprir a necessidade da população, assim o país é obrigado a importar trigo de países vizinhos, como a Argentina que é seu maior fornecedor deste cereal, por falta de incentivo político no Brasil o trigo não é cultivado com tanto empenho pelos produtores, devido a incerteza na hora da comercialização, visto que o potencial de produção é muito alto em solo brasileiro. (CONAB, 2017).

Contudo, para que uma produção de trigo seja rentável e a produção traga resultados, é necessário a utilização de sementes de boa qualidade, pois gera maior uniformidade da plantação e um desenvolvimento de plantas mais vigorosas, proporcionando maior rendimento da produção (LIMA *et al.*, 2006).

Para se obter uma semente de qualidade, faz-se necessário o uso de tratamento de sementes. Segundo (Guterres *et al.* 2015), os principais objetivos do tratamento de sementes são, eliminar os fungos associados à semente, evitando, assim, a transmissão para plântulas; proteger a plântula do ataque de fungos necrotróficos que já estejam presentes na palhada e, indiretamente, evitar a morte de plântulas; auxiliar no controle de fungos biotróficos, como o oídio e a ferrugem; reduzir a fonte de inóculo primário de doenças e potencializar a eficiência dos tratamentos realizados em parte aérea.

Atualmente o mercado tem disponibilizado para o (TS) tratamento de sementes uma ampla variedade de produtos com o objetivo de proteger as sementes contra microrganismos ou insetos, até mesmo o fornecimento de nutrientes, reguladores de germinação e crescimento, onde existem produtos biológicos, e químicos, onde os químicos são os mais utilizados na agricultura,



segundo (Hossen *et al*; 2014) na cultura do trigo *Triticum aestivum*. L, o tratamento de sementes, quando corretamente realizado, obtém-se plântulas mais vigorosas, o que terá um estande de plantas mais uniformes, em função da maior porcentagem de germinação e da proteção contra pragas.

Segundo Castro (2006), o tiametoxam acelera a germinação das sementes por estimular a atividade de enzimas, ocasionando estandes e emergência de plântulas mais uniformes e melhora no desenvolvimento inicial.

No mercado há disponibilidade de produtos que na sua composição possuem uma mistura de fungicida e inseticida, a mistura pronta contém o inseticida Fipronil do grupo pirazol, e os fungicidas Piraclostrobina do grupo das estrobilurinas e Tiofanato Metílico do grupo dos benzimidazois (ADAPAR, 2020).

Difenoconazol, princípio ativo encontrado em alguns inseticidas sistêmicos, aplicado sobre sementes é prontamente absorvido e se distribui rapidamente pelos tecidos da planta, após a germinação, conferindo proteção prolongada contra o ataque de pragas. (ADAPAR; 2020).

Entretanto, visto que a produção de trigo vem aumentando cada vez mais, os estudos relacionados a um bom manejo de tratamento de sementes estão sempre sendo publicados, mostrando a importância de semear a cultura com uma primeira proteção no início de seu desenvolvimento. Dessa forma, foi conduzido o trabalho a campo, com o intuito de obter resultados que mostrasse no desenvolvimento do trigo, diferenças de vigor e desempenho, quando se utiliza alguma das opções de tratamento de sementes disponíveis no mercado.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo no município de Santa Maria do Oeste – PR, foram utilizadas sementes da cultivar TBIO SONIC, onde o mesmo tem ciclo superprecoce com ciclo médio de 115 dias até a maturação, tem como característica uma altura baixa, o que dificulta o acamamento, quanto a Brusone (*Pyricularia grisea*) e Ferrugem da folha (*Puccinia triticina*) ele tem elevada resistência, essa cultivar apresenta excelente vigor de planta, tolerando áreas de



baixo investimento ou com menor fertilidade, mas se conduzido em áreas bem manejadas e corrigidas podem trazer muitos resultados positivos (BIOTRIGO, 2018).

No experimento foi utilizado o delineamento experimental em blocos casualizados, dispostos em quatro blocos com quatro tratamentos e cinco repetições. Para os tratamentos foram utilizados três produtos, um inseticida (Cruiser 350 FS ®), tendo como princípio ativo o tiametoxam, um inseticida e fungicida no mesmo produto (Standak top®), tendo como princípio ativo piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil, e um inseticida (Spectro®), com princípio ativo Difenconazol.

Os tratamentos utilizados foram: T1: testemunha (sem aplicação de produto), T2: tiametoxam (Cruiser 350 FS®), T3: piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil (Standak top®), T4: difenoconazol (Spectro®), ambos na dose de 2,0 ml/kg de semente, onde foi realizado todo o processo de forma manual, as sementes foram colocadas em garrafa pet juntamente com a dosagem de cada produto, onde foi agitado por alguns minutos, o que garantiu que o tratamento ficasse homogêneo nas sementes.

A semeadura foi realizada no dia 12 de junho de 2021, de forma manual. No quesito adubação de base foram aplicados 500 kg ha⁻¹ do formulado 12-31-17 no sulco de semeadura. A área total utilizada foi de 4 m x 4 m, sendo cada bloco separado por 0,3 m. Dentro do bloco, cada tratamento foi composto por três linhas de 0,5 m de comprimento com 40 sementes/linha, plantadas a 3 cm de profundidade e 20 cm entre as linhas, totalizando 120 plantas por tratamento.

As variáveis analisadas ao longo dos 30 dias após a emergência (DAE) foram: porcentagem de plantas germinadas, onde estas foram contadas uma a uma após 10 dias semeadas, fazendo a porcentagem referente a quantidade de 120 sementes utilizadas; comprimento da parte aérea em três fases, uma com 10 DAE, outra com 20 DAE e 30 DAE, estas foram coletadas cinco plantas de cada bloco de todas as repetições, nas linhas centrais, deixando as bordaduras, para não haver interferência, as mesmas foram medidas através de uma régua milimétrica e feito uma média das cinco em centímetros (cm). O comprimento da parte radicular (CPR), foram coletadas cinco plantas nos 10, 20 e 30 DAE, foi utilizado uma cavadeira articulada para facilitar a retirada e para



que o solo se soltasse das raízes sem danificá-las, um recipiente com água foi essencial, estes CPR foram medidos com régua milimétrica, obtendo uma média das mesmas em cm. O peso de massa fresca da parte aérea, foram coletadas cinco plantas por tratamento de cada repetição, essas foram pesadas em balança de precisão, sendo o resultado expresso em gramas (g).

Os dados obtidos foram analisados estatisticamente pela análise de variância e comparação de médias pelo teste de Tukey 5%, utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2014).

2.2 RESULTADOS

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados obtidos para porcentagem de germinação de sementes. O tratamento 3 apresentou a maior porcentagem de germinação, porém quando submetida ao teste de Tukey não houve diferença estatística.

Tabela 1. Porcentagem de germinação de sementes de trigo da cultivar TBIO Sonic em decorrência de diferentes tratamentos de semente.

Tratamentos	Germinação (%)
T1	78,83 a
T2	74,16 a
T3	85,33 a
T4	74,50 a
CV (%)	15,18

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Quanto ao comprimento de parte aérea foi avaliada aos 10, 20, e 30 dias após a emergência das plântulas, conforme Tabela 2. Visto que na primeira avaliação, aos 10 DAE os tratamentos 3 e 4, apresentaram diferença significativa, onde o T3 teve o maior comprimento com 14,97 cm e o T4 o menor



comprimento 10,88 cm. Na segunda avaliação também teve resultado significativo entre os tratamentos 3 e 4, apresentando 16,03 cm e 11,66 cm, respectivamente. E nos 30 DAE também o T3 e T4 foram as medidas com maior significância, onde T3 teve 16,19 cm e T4 12,46 cm, os mesmos se diferem da testemunha.

Tabela 2. Comprimento da parte aérea (CPA) de plântulas de trigo da cultivar TBIO Sonic, aos 10, 20 e 30 dias após emergência (DAE), em função de diferentes tratamentos de sementes.

Tratamentos	CPA (cm) 10 DAE	CPA (cm) 20 DAE	CPA (cm) 30 DAE
T1	12,58 bc	13,60 bc	14,16 b
T2	12,96 b	15,08 ab	15,32 ab
T3	14,97 a	16,03 a	16,19 a
T4	10,88 c	11,66 c	12,46 c
CV (%)	7,65	7,68	4,95

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Aos 10, 20 e 30 dias após a emergência das plântulas (DAE) realizou-se avaliação do comprimento do sistema radicular, como mostra na Tabela 3.

Tabela 3. Comprimento da parte radicular (CPR) de plântulas de trigo da cultivar TBIO Sonic, aos 10, 20 e 30 dias após a emergência (DAE).

Tratamentos	CPR (cm) 10 DAE	CPR (cm) 20 DAE	CPR (cm) 30 DAE
T1	7,26 a	9,86 b	10,68 b
T2	7,29 a	12,52 ab	12,66 ab
T3	7,97 a	13,28 a	13,66 a
T4	6,95 a	10,26 ab	10,96 b
CV (%)	13,12	15,49	3,39

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Neste quesito de CPR, com avaliação aos 10 (DAE), não se obteve diferença significativa entre os tratamentos, já nos 20 DAE o tratamento 3 teve uma diferença de 3,42 cm a mais que a testemunha, onde o mesmo ocorreu aos 30 DAE que teve uma diferença de 2,98 cm entre eles (Tabela 3).



Como mostra a Tabela 4, para a variável massa fresca da parte aérea (MFPA) em ambos os DAE, ou seja, aos 20 e 30 dias, houve diferença significativa entre os tratamentos 3 em relação aos demais tratamentos, o mesmo se destacou por apresentar o maior MFPA.

Tabela 4. Massa fresca da parte aérea (MFPA) de plântulas de trigo da cultivar TBIO Sonic, 20 e 30 dias após a emergência, em função de diferentes tratamentos de sementes.

Tratamentos	MFPA (g) 20 DAE	MFPA (g) 30 DAE
T1	3,14 b	3,40 b
T2	3,26 b	3,65 b
T3	3,74 a	4,08 a
T4	3,20 b	3,58 b
CV (%)	3,39	4,06

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das avaliações e com base nos resultados conclui-se que o tratamento 3 a base de piraclostrobina + tiofanato metílico + fipronil (Standak top®), apesar de estatisticamente não apresentar diferença na germinação, ele se destacou dos demais em todos os quesitos de avaliação no qual influenciou positivamente na germinação, comprimento radicular, comprimento da parte aérea e peso de massa fresca, isso mostra que a aplicação de diferentes princípios ativos no TS, pode trazer resultados positivos a cultura do trigo.

4. REFERÊNCIAS

BIOTRIGO. TBIO Sônic. Disponível em: https://biotrigo.com.br/cultivares/portfolio/tbio_sonic/48, Acesso em 12/07/2021 as 19:52min.

FERREIRA, Daniel Furtado. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. *Ciência e agrotecnologia*, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.



CASTRO, P.R.C. Agroquímicos de controle hormonal na agricultura tropical. Piracicaba: ESALQ 2006. 46p. (Série Produtor Rural, 32).

CONAB, A cultura do trigo. Brasília: Conab, 2017, 218p.

HOSSEN, D. DE C.; CORRÊA JÚNIOR, E. DOS S.; GUIMARÃES, S.; NUNES, U. R.; GALON, L. Tratamento químico de sementes de trigo. Pesquisa Agropecuária Tropical, v.44, n.1, p.104-109, 2014.

GUTERRES, C; BRUINSMA, J.S; SEIDEL, G; **Cultivar Grandes Culturas**. Ed 191. 2015.

LIMA, T. C; MEDINA, P. F; FANAN, S. **Avaliação do vigor de trigo pelo teste de envelhecimento acelerado**. Revista Brasileira de sementes. Londrina. v. 28, n. 1, p. 106-113. 2006.

Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR
https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/2021-01/standak.pdf acesso 05/10/2021 20:05

Agência de Defesa Agropecuária do Paraná –ADAPAR
https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/2020-11/spectro1120.pdf acesso 05/10/2021 20:20



**AVALIAÇÃO DE MASSA VERDE E MASSA SECA DE ACORDO COM
DIFERENTES DOSAGENS DE NITROGÊNIO EM DIFERENTES ESTÁDIOS
FENOLÓGICOS DO TRIGO (*TRITICUM AESTIVUM*)**

KOZAN, Andre
SOUZA, Eduardo F. Batista
SILVA, Mateus Amancio

RESUMO: O trabalho foi realizado com o intuito de mostrar o melhor momento da aplicação de N na cultura do trigo, foram realizados 5 tratamentos com 4 repetições, Tratamento 1: 120kg/ha de N no início do perfilhamento, tratamento 2: 60kg/ha de N no início do perfilhamento e 60kg/ha de N no início da alongação, tratamento 3: 120kg/ha de N no início da alongação, tratamento 4: 4L/ha de N líquido na alongação e 4L/ha no emborrachamento, tratamento 5 (Testemunha). Assim buscando através do desenvolvimento até o momento de a colheita buscar dados para que possa mostrar o melhor momento da aplicação nitrogenada.

Palavras-chave: Adubação nitrogenada. Desenvolvimento. Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

Considerado um dos cereais mais antigos e cultivados do mundo, o trigo já ocupa seu espaço na produção agropecuária brasileira, principalmente para a produção de farinha para pães, além de massas e bebidas, tais como a cerveja. Possui grande importância econômica no Brasil e no mundo inteiro sendo destinado principalmente para alimentação, é através deste fator que buscamos aumentar o potencial produtivo da cultura, com a implantação de



práticas de melhoramento, correção de solo e principalmente na eficiência dos fertilizantes aplicados que influênciam diretamente na produtividade, pois com a planta bem nutrida seus mecanismos de defesa são mais eficientes.

Assim ajuda a passar por estresses bióticos e abióticos com maior facilidade, o nutriente que escolhemos testar foi o nitrogênio devido sua grande necessidade para a planta, pois é este que é absorvido em maior quantidade e atua na fotossíntese e na formação de proteínas do grão. Mas entretanto o nitrogênio tem maior absorção e metabolização em determinado estágio fenológico da cultura e decidimos testar determinadas épocas de aplicações e diferentes dosagens deste nutriente.

2 DESENVOLVIMENTO

O Local de plantio foi realizado no Campo Experimental da UCP – Faculdades do Centro do Paraná no município de Pitanga – PR com uma altitude de 903 metros com as coordenadas 24° 45' 38" S e 51° 47' 06" W.

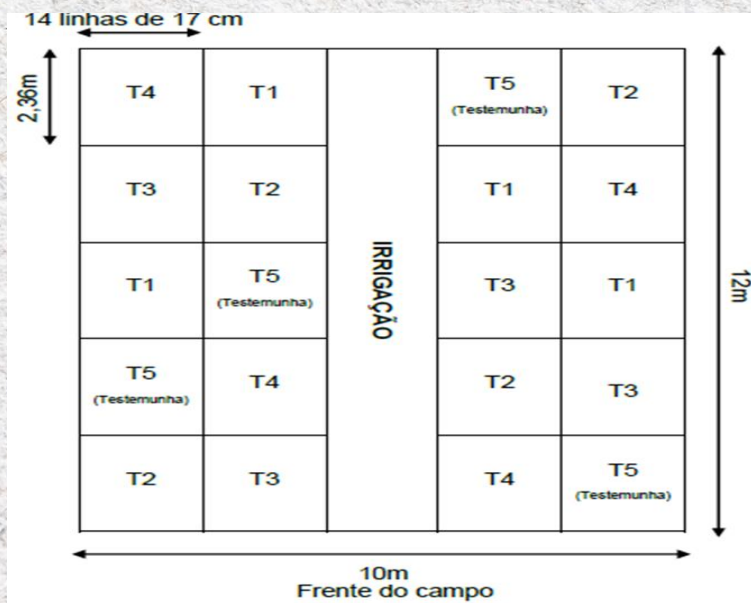


- Cultura anterior: Feijão
- Próxima cultura: Soja



O experimento foi implantado utilizando o sistema DBC (Delineamento em blocos casualizados), totalizando 4 blocos. Foram realizados 5 tratamentos com 4 repetições, totalizando 20 parcelas.

O campo foi dividido em 56 linhas com aproximadamente 12 metros de comprimento cada uma com espaçamento entre linhas de 0,17 cm assim fez com que cada parcela possui 14 linhas do trigo, com 2,36m de comprimento, da seguinte forma:



- **Tratamento 1:** 120kg/ha de N no início do perfilhamento.
- **Tratamento 2:** 60kg/ha de N no início do perfilhamento e 60kg/ha de N no início da alongação.
- **Tratamento 3:** 120kg/ha de N no início da alongação.
- **Tratamento 4:** 4L/ha de N líquido na alongação e 4L/ha no emborrachamento.
- **Tratamento 5 (Testemunha).**

O plantio foi realizado de maneira manual, sob solo revolvido, com a utilização de 165kg/ha de sementes da cultivar TBIO SONIC e adubo BrasFertil Zangão 06 07 07 na dosagem de 413kg/ha. Após o plantio a irrigação por aspersores foi realizada durante 1 hora.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ



Data:	Produto comercial:	Princípio ativo:	Dosagem utilizada:	Diagnóstico:	Custo/ha:
17/06/2021	Tbio SONIC	***	165 kg/ha	***	R\$ 656,28/ha
	BrasFertil 06 07 07	***	413 kg/ha	***	R\$ 661,00/ha
03/07/2021	Sperto	Acetamiprido (250g/kg) e Bifentrina (250g/kg)	333,3 g/ha	Controle de pulgão.	R\$ 37,00/ha
	Água	***	1,5L	***	***
15/07/2021	Aplicação de <u>uréia</u> nas parcelas 1 (64g por parcela) e parcelas 2 (32g por parcela)				
20/07/2021	Tilt	Propiconazol (250g/L)	416,6 ml/ha	Mancha amarela	R\$ 111,60/ha
	Priori Xtra	Azoxistrobina (200g/L) e Ciproconazol (80g/L)	250 ml/ha	Ferrugem da folha	R\$ 72,30/ha
	Aureo	Adjuvante – Ester Metílico de óleo de Soja (720 g/L)	208 ml/ha	***	R\$ 11,57/ha
	Trinca Caps	Lambda Cialotrina (250g/L)	83,3 ml/ha	Lagarta do trigo	R\$ 14,50/ha
	Água	***	3L	***	***

Data:	Produto comercial:	Princípio ativo:	Dosagem utilizada:	Diagnóstico:	Custo/ha:
03/08/2021	Fusão	Metominostrobin (110g/L) e Tebuconazol (1665g/L)	833,3 ml/ha	Início do aparecimento de Mancha Amarela, bem como manejo preventivo.	R\$ 83,33/ha
	Delfan Plus	Aminoácidos + nitrogênio	500ml/ha	Recuperação do estresse ocasionado pela geada.	R\$ 75,00/ha
	Água	***	2L	***	***
13/08/2021	2,4-D	806 g/L de Sal de dimetilamina de 2,4-dichlorophenoxy e 670g/L de equivalente ácido de 2,4D	833,3 ml/ha	Nabo	R\$ 18,80/ha
	Água	***	3L	***	***
18/08/2021	Aplicação de <u>uréia</u> nas parcelas 2 (32g por parcela) e parcelas 3 (64g por parcela)				
21/08/2021	Aplicação de nitrogênio líquido nas parcelas 4 (4L/ha) → Elongação				



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

Data:	Produto comercial:	Princípio ativo:	Dosagem utilizada:	Diagnóstico:	Custo/ha
24/08/2021	<u>Azimut</u>	<u>Azoxistrobina</u> (120 g/L) e <u>Tebuconazol</u> (200 g/L)	600 ml/ha	Início de oídio e mancha marrom, bem como manejo preventivo.	R\$ 46,00/ha
	<u>Sperto</u>	<u>Acetamiprido</u> (250g/kg) e <u>Bifentrina</u> (250g/kg)	250g/ha	Controle de pulgão.	R\$ 37,00/ha
	Áureo	Adjuvante – Ester Metílico de óleo de Soja (720 g/L)	208 ml/ha	***	R\$ 11,57/ha
	Água	***	2L	***	***
08/09/2021	<u>Approach Prima</u>	<u>Picoxistrobina</u> (200 g/L) e <u>Ciproconazol</u> (80 g/L)	300ml/ha	Ferrugem e oídio	R\$ 64,00/ha
	<u>Mustang</u>	<u>Zeta-Cipermetrina</u> (350 g/L)	70ml/ha	Pulgões	R\$ 14,00/ha
	<u>Lanzar</u>	<u>Alquil éster etoxilado do ácido fosfórico</u> (280g/L)	416ml/ha	***	R\$ 08,67/ha
	Água	***	2L	***	***
08/09/2021	Aplicação de nitrogênio líquido nas parcelas 4 (4L/ha) → Emborrachamento				

Custo bruto por hectare: R\$ 1922,59



- Tratamento 1 = R\$2138,59
- Tratamento 2 = R\$2138,59
- Tratamento 3 = R\$2138,59
- Tratamento 4 = R\$2034,59
- Testemunha = R\$1922,59

Tratamento 1: 120kg/ha de N no início do perfilhamento.

Tratamento 2: 60kg/ha de N no início do perfilhamento e 60kg/ha de N no início da elongação.

Tratamento 3: 120kg/ha de N no início da elongação.

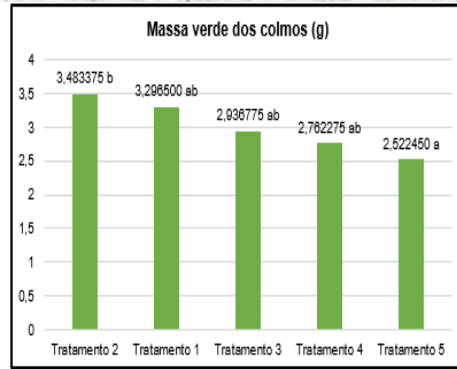
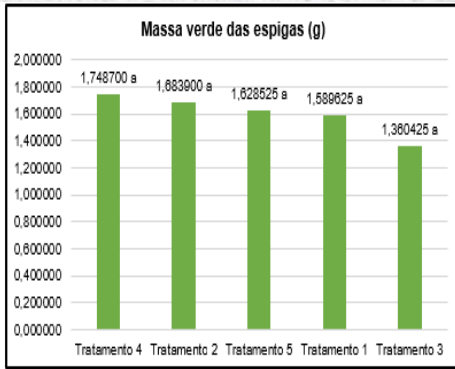
Tratamento 4: 4L de N líquido na elongação e 4L no emborrachamento.

Tratamento 5 (Testemunha).



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

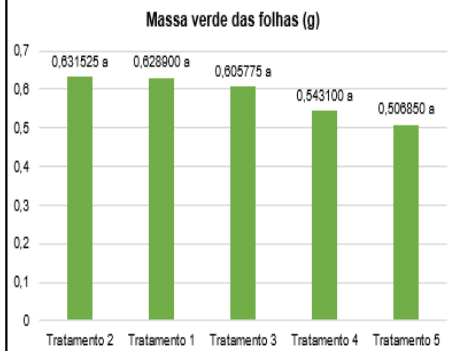
E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ



Data de coleta:
22/09/2021.

3 plantas em cada
parcela foram pesadas e
realizadas as médias.

Teste de Tukey
P=0,05%



Tratamento 1: 120kg/ha de N no início do
perilhamento.

Tratamento 2: 60kg/ha de N no início do
perilhamento e 60kg/ha de N no início da
elongação.

Tratamento 3: 120kg/ha de N no início da
elongação.

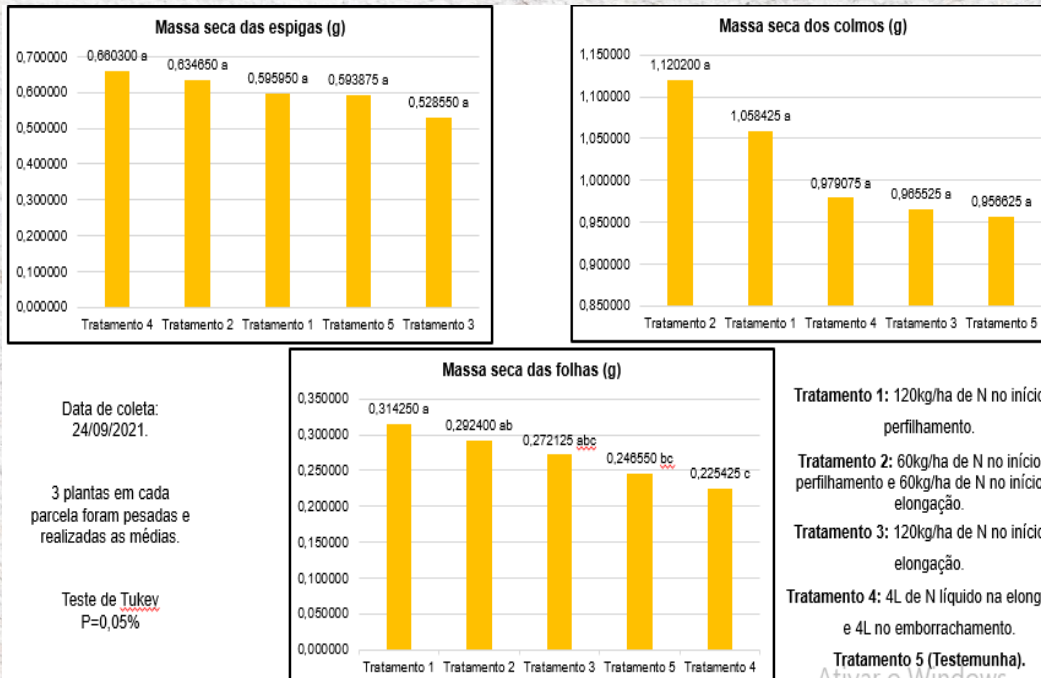
Tratamento 4: 4L de N líquido na elongação
e 4L no emborrachamento.

Tratamento 5 (Testemunha).



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ



Melhores resultados – Massa Verde		
Colmo:	Folha:	Espiga:
Tratamento 2 (3,4833 g)	Tratamento 2 (0,6315 g)	Tratamento 4 (1,7487 g)

Melhores resultados – Massa Seca		
Colmo:	Folha:	Espiga:
Tratamento 2 (1,120200 g)	Tratamento 1 (0,314250 g)	Tratamento 4 (0,660300 g)





3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se dizer que o N é um ponto chave na cultura do trigo e atua em vários processos metabólicos determinantes para a produtividade final. sabe-se que a cultura necessita de muito nitrogênio em seu ciclo, se faz necessário saber a melhor época e dosagem para se aplicar para que a planta possa concluir seu ciclo sem deficiência do nutriente.

Visto que foram realizadas coletas de plantas para obter dados da eficiência do nitrogênio na cultura será realizada também a colheita dessas parcelas para que assim possamos ter resultados ainda mais significativos aonde saberemos a produção final de cada tratamento.

4 REFERÊNCIAS

ANTUNES, Joseani M. **Influência do nitrogênio na qualidade do trigo**. [S. l.]: EMBRAPA, 23 set. 2014. Disponível em: embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2085244/influencia-do-nitrogenio-na-qualidade-do-trigo. Acesso em: 3 set. 2021.

BARTH, Gabriel; SUYAMA, Juliana Tamie. **Resposta da cultura do trigo à adubação nitrogenada cultivado após milho ou soja em diferentes densidade de semeadura**. 4. ed. Fundação ABC: Florianópolis, 2 ago. 2013. Disponível em: <https://www.sbcs.org.br/cbcs2013/anais/arquivos/2445.pdf>. Acesso em: 3 set. 2021.



ESPINDULA, Marcelo Curitiba *et al.* **Doses e formas de aplicação de nitrogênio no desenvolvimento e produção da cultura do trigo.** [S. l.], Dezembro 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cagro/a/CtLXh9DFsJmscXQT9nkLsNn/?lang=pt>. Acesso em: 3 set. 2021.

NUNES, Anísio da Silva. **Adubos verdes e doses de nitrogênio em cobertura na cultura do trigo sob plantio direto.** 4. ed. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, Dezembro 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4457/445744110015.pdf>. Acesso em: 3 set. 2021.

O TRIGO na história. [S. l.]: Biotrigo, 11 abr. 2018. Disponível em: <https://biotrigo.com.br/bionews/o-trigo-na-historia/1411>. Acesso em: 3 set. 2021.

PRODUÇÃO de trigo no Brasil deve ser recorde em 2021, projeta Safras. [S. l.], 8 mar. 2021. Disponível em: <https://www.canalrural.com.br/noticias/brasil-safra-trigo-recorde-2021/>. Acesso em: 3 set. 2021.

SANTOS, Mauricio Siqueira dos. **Nitrogênio no trigo: quando aplicar?** [S. l.], 20 maio 2021. Disponível em: <https://maissoja.com.br/nitrogenio-no-trigo-quando-aplicar/>. Acesso em: 3 set. 2021.



AVALIAÇÃO DE MIX DE PLANTAS DE COBERTURA PARA DESCOMPACTAÇÃO DE SOLO E PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA

EGGERS, Jeferson Bertão
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: O objetivo do trabalho foi observar a eficiência do mix com plantas de cobertura, por meio da avaliação da descompactação do solo e a produção final de matéria seca de plantas. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com quatro tratamentos e quatro repetições. As avaliações de descompactação do solo foram realizadas no início e término do experimento. A coleta para obtenção dos dados de matéria seca foi realizado no final do ciclo das culturas. Pode-se observar até o momento que a presença das culturas de cobertura promoveram redução da compactação do solo.

Palavras-chave: Rotação de culturas. Compactação. *Avena sativa*. *Raphanus sativus*. *Vicia craca*.

1 INTRODUÇÃO

Em algumas regiões no Brasil, principalmente no Sul e Centro-Oeste, o sistema de produção de soja é predominante, apenas a sucessão de culturas não é suficiente para promover a contínua cobertura de solo com relação à quantidade e qualidade de palhada para cobertura (DENARDIN et al., 2012).

Plantas de cobertura, também denominadas como plantas condicionadoras de solo ou adubos verdes, podem ser cultivadas de forma isolada ou consorciada e são utilizadas principalmente visando a manutenção da cobertura do solo, a descompactação e a ciclagem dos nutrientes. O sistema de palhada evita as oscilações bruscas na temperatura do solo, mantendo a umidade, protege contra intempéries climáticas, processos erosivos (FREITAS et al., 2012). Segundo Brenner et al. (2017) além de proporcionar melhor controle de plantas daninhas, pragas e doenças, a rotação de culturas com plantas de cobertura em consórcio implica diretamente na qualidade do solo e na qualidade e quantidade de produção.

O RX610 é um mix composto por gramíneas, crucíferas e leguminosas anuais de ciclo longo, recomendado para cobertura de solo antecedendo as culturas de verão: milho, soja e feijão. Dentre seus benefícios estão: produção de cobertura vegetal uniforme, com raízes diversificadas, capazes de melhorar a qualidade do solo e fixar elevadas quantidades de nitrogênio, construindo um



ambiente ideal para o desenvolvimento das culturas comerciais subsequentes (RAÍX, 2019).

Portanto, o objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência do mix com plantas de cobertura, por meio da avaliação da descompactação do solo e a produção final de matéria seca de plantas.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Materiais e Métodos

O presente trabalho foi realizado nas dependências da propriedade Sítio São Miguel, localizada na comunidade Borboleta Berardi, município de Pitanga - PR, nas coordenadas geográficas 24°41'32"S, 51°48'34"W e 925 m, conduzido durante o período de 07 de abril de 2021 até 17 de agosto de 2021.

O local onde foi implantado é mecanizado e atua em plantio direto há cerca de 10 anos, situado em área agrícola. O solo da área experimental é descrito como Nitossolo Vermelho Distrófico (EMBRAPA, 2013), de Tipo 3, com 19% de areia, 27% de silte e 54% de argila; em amostra de 0 – 50 cm. A análise química do solo inicial obteve as seguintes composições químicas: K = 0,13 cmol/dm⁻³; P = 3,89 mg/dm³, Mg = 1,75 cmol/dm⁻³, Ca = 5,09 cmol/dm⁻³, MO = 41,05 g dm⁻³ e pH = 5,37 (CaCl²).

Antecedendo a implantação do experimento, foi realizada dessecação com glifosato (Zapp QI®) e 2,4-D (D.M.A®), sendo 3,0 e 1,5 L ha⁻¹ com a utilização de óleo adjuvante. A semeadura do mix de plantas de cobertura ocorreu no dia 07 de abril de 2021, com climas propícios para o cultivo, utilizando-se a tração do trator para puxar a semeadeira já com as áreas das parcelas demarcadas, simulando a condição real de campo no momento da instalação das parcelas, adotando-se o plantio direto.

O mix de sementes RX610 é composto por composto por gramíneas, crucíferas e leguminosas de ciclo anual longo, sendo a aveia preta (*Avena sativa*), ervilhaca (*Vicia craca*) e nabo (*Raphanus sativus*), indicado para cobertura do solo antecedendo as culturas de Milho (*Zea mays*), soja (*Glycine max*) e/ou feijão (*Phaseolus vulgaris*) da marca comercial Raíx semente.



O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, com quatro tratamentos e quatro repetições, sendo T1 = Testemunha (pousio); T2 = 21 kg ha⁻¹; T3 = 46 kg ha⁻¹ e T4 = 89 kg ha⁻¹. As unidades experimentais foram parcelas com área de 6 x 2,7 m (16,2 m²).

O desenvolvimento das plantas foi acompanhado semanalmente, por meio de visita na área. Para avaliação da compactação do solo, foi utilizado um penetrômetro eletrônico da Falken, modelo penetroLOG PLG2040, com a precisão de medir cm/cm, em kPa. Na implantação do experimento foi realizado a primeira avaliação (10 de abril de 2021), medindo-se seis medições por parcela, de 0 – 60 cm. A segunda avaliação, no final do ciclo das culturas de cobertura, ocorreu no dia 17 de agosto de 2021, seguindo a mesma metodologia.

A coleta da matéria seca (MS) foi realizada no dia 17/08/21, em uma área de 1 m² no centro de cada parcela, as quais foram acondicionadas em papel kraft e então secas em estufas de circulação de ar forçada, durante 4 dias e temperatura de 60°C. Posteriormente os resultados coletados de MS serão submetidos à análise de variância (NOVA) e as médias comparadas pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade, por meio do software SISVAR (FERREIRA, 2014).

2.2 Resultados e discussões

Inicialmente o desenvolvimento das plantas foi prejudicado pela estiagem, o que dificultou a germinação e emergência. Após a ocorrência da chuva, a cultura respondeu bem, entretanto algumas plantas não conseguiram emergir.

Considerando as medições com o penetrômetro e os dados médios de produção de matéria seca das plantas de cobertura, pode-se observar que a testemunha teve uma produção média de 12,30 t ha⁻¹. Os resultados da compactação na medição inicial foram de 3894 kPa em 15 cm de profundidade, passando para 3012 kPa em 13 cm de profundidade na segunda avaliação, ou seja, melhoria de 882 kPa. Essa informação leva à conclusão que até mesmo a área com presença de grande pressão de azevém natural, pode-se obter bons resultados em relação à descompactação do solo.



Com relação ao tratamento 2 (21 kg ha⁻¹) verificou-se resultado inicial com o penetrômetro de 3838 kPa à 14 cm de profundidade e última medição de 2449 kPa à 12 cm de profundidade, uma melhoria de 1389 kPa, muito relevante para o desenvolvimento das raízes. Para a produção de matéria seca das plantas de cobertura, obteve-se resultado médio de 25,84 t ha⁻¹, sem presença de plantas daninhas. Segundo Camargo et al. (1997) valores até 2500 kPa são considerados baixos e apresentam pouca limitação ao desenvolvimento das raízes.

O tratamento 3 (46 kg ha⁻¹), dosagem recomendada comercialmente, foi obtida na primeira avaliação com penetrômetro 3955 kPa a 16 cm de profundidade, seguida de 2365 kPa a 12 cm de profundidade na última avaliação, diferença de 1590 kPa, e produção de matéria seca média de 25,04 t ha⁻¹, sem a presença de plantas daninhas.

De acordo com os resultados obtidos no tratamento 4 (89 kg ha⁻¹), verificou-se na primeira medição o valor de 4039 kPa a 15 cm de profundidade e na última avaliação 2723 kPa a 12 cm de profundidade, uma diferença positiva de 1316 kPa. Com relação à produção de matéria seca, o resultado médio foi de 21,86 t ha⁻¹, sem a presença de plantas daninhas.

Ressalta-se que os dados obtidos posteriormente serão analisados em programa estatístico, para que os resultados possam ser comprovados estatisticamente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os resultados acima, podemos concluir que, mesmo com o problema inicial de déficit hídrico, em que muitas sementes não emergiram, o mix de coberturas influencia positivamente na estruturação do solo.

Em todos os tratamentos, com exceção da testemunha, pode-se observar melhorias em relação à compactação de solo. Com relação à produção de matéria seca das plantas de cobertura, obteve-se melhora em relação à testemunha sem aplicação.

4 REFERÊNCIAS



DENARDIN, J. E.; KOCHHANN, R. A.; FAGANELLO, A.; DENARDIN, N.; WIETHOLTER, S. **Diretrizes do Sistema Plantio Direto no contexto da agricultura conservacionista**. Passo Fundo, Embrapa Trigo, 2012, 15 p. (Documentos online, n. 141).

FREITAS, D. A. F. de; SILVA, M. L. N.; CASTRO, N. E. A. de; CARDOSO, D. P.; DIAS, A. C.; CARVALHO, G. J. de. Modelagem da proteção do solo por plantas de cobertura no sul de Minas Gerais. **Revista Agro@ambiente On-line**, Boa Vista, v. 6, n. 2, p. 117- 123, 2012.

FRIES, L. V. **Influência de coberturas de inverno na produtividade da soja e na população de plantas espontâneas**. Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus de Laranjeiras do Sul, Trabalho de Conclusão de Curso, 2018. Disponível em: <<https://rd.uffs.edu.br/handle/prefix/2900>>. Acesso em: 18 de jul. de 2021.

GIACOMINI, S. J.; AITA, C.; VEDRUSCOLO, E. R. O.; CUBILLA, M.; NICOLOSO, R. S.; FRIES, M. R. Matéria seca, relação C/N e acúmulo de nitrogênio, fósforo e potássio em misturas de plantas de cobertura de solo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 27, n. 2, p. 325-334, 2003a.

GIACOMINI, S. J.; AITA, C.; HÜBNER, A. P.; LUNKES, A.; GUIDINI, E.; AMARAL, E. B. Liberação de fósforo e potássio durante a decomposição de resíduos culturais em plantio direto. **Pesquisa agropecuária brasileira**, Brasília, v. 38, n. 9, p. 1097-1104, 2003b.

HEINZ, R. et al. Decomposição e liberação de nutrientes de resíduos culturais de carambe e nabo forrageiro. **Ciência Rural**, v.41, n.9, set, 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/cr/v41n9/a11611cr5315.pdf>>. Acesso em: 18 de jul. de 2021.

IAPAR-INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. **Mapas climáticos do estado do Paraná**. 2006. Disponível em: <http://www.pr.gov.br/iapar/sma/Rosa_dos_ventos.htm>. Acesso em: 14 de jul. de 2021.

PACHECO, L. P.; BARBOSA, J. M.; LEANDRO, W. M.; MACHADO, P. L. O. D. A.; ASSIS, R. L. D.; MADARI, B. E.; PETTER, F. A. Produção e ciclagem de nutrientes por plantas de cobertura nas culturas de arroz de terras altas e de soja. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Viçosa, v. 35, n. 5, p. 1787-1800, 2011a.

PACHECO, L. P.; LEANDRO, W. M.; MACHADO, P. L. O. de A.; ASSIS, R. L. de; COBUCCI, T.; MADARI, B. E.; PETTER, F. A. Produção de fitomassa e acúmulo e liberação de nutrientes por plantas de cobertura na safrinha. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 46, n. 1, p. 17-25, 2011b.

VALICHESKI, R. R.; GROSSKLAUS, F.; STÜRMER, S. L.; TRAMONTIN, A. L.; BAADÉ, E. S. Desenvolvimento de plantas de cobertura e produtividade da soja conforme atributos físicos em solo compactado. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 16, n. 9, p. 969-977, 2012.

WUTKE, E. B.; CALEGARI, A.; WILDNER, L. D. do P. Espécies de adubos verdes e plantas de cobertura e recomendações para seu uso. In: LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSANO, E. J.; ROSSI, F. **Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil**. Brasília: Embrapa Agropecuária Oeste, v. 1, p. 59-168, 2014.

PLANTE RX 610. Raix, 2021. Disponível em: <<https://raixsementes.com.br/rx610/>>. Acesso em: 29, Agosto, 2021.

CAMARGO, O. A.; ALLEONI, L. R. F.. Compactação do solo e o desenvolvimento das plantas. Piracicaba – SP, Degaspar, 1997. 132p.



AVALIAÇÃO DE PRODUTIVIDADE EM DIFERENTES CULTIVARES DE TRIGO (TRITICUM spp.)

PEPINELLI, Julio Cezar
GRINGS, Francieli Cristina

RESUMO: O objetivo deste estudo de caso sobre o cultivo de trigo na safra 21/21, é mostrar a importância de testar diversas variedades, sendo um total de dezesseis, cultivares, para ver qual é mais adequada para nossa região, levando em consideração os fatores climáticos, o solo, a altitude e para ver a produtividade de cada um.

Palavras-chave: Trigo. Variedade. Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

O cultivo de cereais iniciou-se com a revolução neolítica, há cerca de 11 mil anos a.C, sendo difundido pelo oriente médio e depois pela Europa, acarretando em uma mudança social e ideológica. Devido a necessidade de se equilibrar o crescimento demográfico e os recursos alimentares surgiu a necessidade de intensificar a produção das principais espécies consumidas, dentre elas o trigo. A partir de então, a cultura do trigo tem se destacado como uma importante cultura na economia global estando entre os três maiores cereais cultivados do mundo (CONAB, 2017).

O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) divulgou os dados referentes à safra 2020/21 e de acordo com este relatório, a estimativa de área colhida de trigo no mundo para a safra atual é de 222,7 milhões de ha, apresentando um aumento de 2,65%, se comparada à safra passada (2019/2020). (CONAB, 2021).

Muito se discute a importância de fazer experimentos de diferentes variedades, para verificar a produtividade e qual é a melhor escolha para o agricultor fazer o plantio em sua região. O objetivo deste trabalho é avaliar a produtividade de cada variedade do grão de trigo, sendo 16 variedades em um campo de amostra onde tem 3,40mx100m cada parcela, iremos avaliar a produtividade de cada cultivares, sendo retirado 16 amostras para a



classificação de pH, umidade, pms, e número de espigas por 1 metro de cada parcela, sendo feita a colheita separadamente para poder tirar o peso de cada uma.

2 DESENVOLVIMENTO

O trigo (*Triticum* spp.), cultura de ciclo anual, sendo cultivado no Brasil durante o inverno e primavera, possui o seu centro de origem na região dos rios Tigre e Eufrates, na Ásia. É um cereal da família das Poáceas (Gramíneas). Embora seja desconhecido exatamente quando o trigo foi introduzido na alimentação humana, estudos permitiram identificar a presença deste na alimentação humana a cerca de 6.700 anos (TOMASINI; AMBROSI, 1998).

A importância desta cultura não se limita apenas ao volume de produção, mas sim ao seu valor agregado, que ocorre ao longo das cadeias de produção e transformação. Para a agroindústria, o trigo tem o seu valor na venda de insumos. Já para o produtor, a venda do grão e para o consumidor, a transformação do trigo em seus subprodutos como farinha de trigo, pães e dentre outros (TOMASINI; AMBROSI, 1998).

No Brasil as primeiras lavouras de trigo começaram a ser cultivadas em 1534 em São Vicente, porém a cultura só ganhou importância econômica no Brasil colonial, em meados do século XVII, quando plantadas no Rio Grande do Sul e em São Paulo (CONAB, 2017).

Durante o século XIX, com a disseminação da ferrugem, uma doença que alastrou as lavouras e com a abertura dos portos intensificando o contrabando na região do Prata, ocorreu a diminuição do plantio da cultura no Brasil. Porém no século XX, houve a concessão de incentivos financeiros à produção, o que favoreceu o aumento da produtividade do grão (ROSSI; NEVES, 2004).

Em 1980, ocorreu a criação do Programa de Financiamento da Triticultura Irrigada (Profir), seguido do avanço tecnológico com surgimento de cultivares de menor porte e mais resistente às pragas, e ainda, com novas



práticas culturais aos sistemas de produção, obteve-se produtividade média de 6 mil kg ha⁻¹ (CONAB, 2017).

A região centro-sul do estado do Paraná é caracterizada por um solo menos argiloso, mais ácido e com maior concentração de alumínio, o que requer maior necessidade de calagem. Associado a isso, o clima é úmido e frio no inverno, o que implica uma maior suscetibilidade a geadas e doenças em comparação ao resto do estado, acarretando um maior número de aplicações de fungicidas. Estas características tornam a região menos propensa a trigo com glúten forte, de modo que a maior parte da produção destina-se a trigo pão e, em menor quantidade, trigo brando, na área mais ao sul. Ademais, a instabilidade climática implica uma produção heterogênea. As regiões norte e oeste têm menores níveis de acidez e alumínio tóxico no solo quando comparadas à região centro-sul, além de ambas possuírem um clima mais quente. A maior diferença entre elas é que o norte possui temperaturas mais elevadas e um clima mais seco, enquanto o oeste é mais úmido. Ambas as regiões são propícias para o trigo com maior força de glúten, possibilitando o plantio de trigo melhorador e pão. (CONAB, 2017)

O crescimento da produção nos últimos anos pode ser atribuído a introdução de novas cultivares com maior potencial de rendimento, como também pela utilização de novas áreas de cultivo, ocupadas anteriormente pela pecuária. A seleção de cultivares com alto potencial produtivo, elevada estabilidade de produção, uma alta capacidade de adaptação às condições ambientais, aliada às qualidades agrônômicas (estatura, ciclo, resistência a pragas e doenças, 9 qualidades nutricionais e industriais, entre outras), são os principais objetivos da maioria dos programas de melhoramento genético (ALBRECHT, 2007).

O trigo é um dos cereais mais produzidos no mundo. Em virtude de sua diversidade genética, está havendo uma experiência em Iretama-PR, na propriedade do agricultor Maurício Flores, sendo uma área total de plantio de 16,5 hectares, sendo utilizado para o experimento uma área de 5.440 metros aproximadamente, dividido em 16 parcelas de 3,40mx100m, sendo em cada parcela uma variedade diferente, dentre elas algumas são lançamento de algumas empresas, sendo IPR Potyporã, IPR Catuara, BRS Sanhaço, BRS



Jacana, BRS Jatobá, BRS Gralha-Azul, BRS Sabiá, TBIO Audaz, TBIO Duque, TBIO Trunfo, TBIO Ponteiro, ORS Absoluto, ORS Senna, ORS Destak, ORS Feroz, ORS Guardião.

Iremos avaliar a produtividade de cada cultivares, sendo feita a colheita separadamente para poder tirar o peso de cada uma, onde serão retiradas 16 amostras para classificação de pH, o que indica se o solo é ou não fértil, ou seja, se o local é apropriado para aquele cultivar. Umidade do solo depende da quantidade de precipitação, da intensidade do consumo de água pelo cultivar e da temperatura do ar, entre outros fatores. A PMS que significa peso de mil sementes. E, antes da colheita será contado o número de espigas por 1 metro de cada cultivar.

A safra 21/21 sofreu com duas ocorrências de geadas, a primeira de 29/06 a 01/07 e a segunda 28/07 a 30/07, sendo a primeira no estágio de emergência da planta não ocasionando perda de produtividade, porém na segunda geada afeta a planta no desenvolvimento vegetativo, e também passando um período de seca muito grande em seu estágio de frutificação, no período de 17/07 a 14/09.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trigo plantado no Paraná é caracterizado pelo uso do plantio direto, sendo mecanizado e sem uso de irrigação. Os produtores que o cultivam são, em sua vasta maioria, altamente tecnicizados, atuando na correção do solo, aquisição de sementes específicas para a região, uso de fertilizantes, além do combate a pragas e doenças – estas majoritariamente de origem fúngica. Além disso, ressalta-se que o cultivo do trigo normalmente é antecedido pelo plantio da soja na safra de verão. (CONAB, 2017)

Observar-se que o tipo de solo nesta região é argiloso, a altitude vai ficar em volta de 550 m, o clima é subtropical.

Espera-se obter bons resultados de algumas variedades para que possamos estar indicando e recomendando para os produtos de Iretama e região, por ser um ano atípico, onde tivemos adversidades no clima, como as geadas e a seca.



4 REFERÊNCIAS

ALBRECHT, C.; VIEIRA, E.A.; SILVA, M.S.; ANDRADE, J.M.V.; SCHEEREN, P.L.; TRINDADE, M.G.; SOBRINHO, J.S.; SOUSA, C.N.A.; REIS, W.P.; JÚNIOR, W.Q.R.; FRONZA, V.; CARGNIN, A.; YAMANAKA, C.H.; Adaptabilidade e estabilidade de genótipos de trigo irrigado no Cerrado do Brasil Central. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.42, n.12, p.1727-1734, dez. 2007.

TOMASINI, R.G.A; AMBROSI, I. ASPECTOS ECONÔMICOS DA CULTURA DE TRIGO. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v.15, n.2, p.59-84, maio/ago. 1998.

ROSSI, R. M.; NEVES, M. F. (Coord.). *Estratégias para o trigo no Brasil*. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2004.

CONAB- Companhia Nacional de Abastecimento. *A cultura do trigo*. Brasília: Conab, 2017. Disponível em < <http://www.conab.gov.br>>. Acesso em: 06 out. 2021.

CONAB-Companhia Nacional de Abastecimento. *Perspectivas para a agropecuária / Companhia Nacional de Abastecimento.v.1*. Brasília: Conab, 2016. Disponível em. Acesso em: 06 out. 2021.



AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE MICELIOGÊNICA E CARPOGÊNICA DE *Sclerotinia sclerotiorum* ORIUNDOS DA CULTURA DO FEIJÃO COM APLICAÇÕES BIOFUNGICIDA

KAMINSKI, Mayara e Ribeiro
SECCO, Daiane

RESUMO: O feijão-comum é uma leguminosa cultivada no norte e sul do país. É a principal fonte de proteína de muitas pessoas e um dos principais alimentos consumidos no Brasil. O presente trabalho objetivou avaliar a viabilidade carpogênica e miceliogênica dos escleródios. O experimento foi conduzido no Laboratório de Semente na empresa 3M Experimentação Agrícola localizado no município de Ponta Grossa/PR. O delineamento experimental utilizado foi o (DIC) com quatro repetições.

Palavras-chave: Mofo branco. *Trichoderma*. Escleródios.

1 INTRODUÇÃO

O feijão é uma leguminosa cultivada no norte e sul do país. É a principal fonte de proteína de muitas pessoas e um dos principais alimentos consumidos no Brasil. É uma das mais numerosas e a que contém a maior variedade de espécies com atual importância socioeconômica. O feijão se tornou uma espécie cultivada mundialmente, sendo o Brasil um dos maiores produtores e com uma grande diversidade de variedades (GOMES, 2021).

A perda de produtividade está relacionada à ocorrência de patógenos, como fungos e bactérias, vírus, nematoides, que atingem a produção e reduzem a qualidade fisiológica, sanitária, nutricional e comercial do produto. E ocorrência dos patógenos com severidade na cultura, leva-se também em conta época de plantio variedade empregada a qualidade sanitárias das sementes e condições climáticas. (OLIVEIRA, *et al.* 2020)

Do ponto de vista agrônomo, o fungo *Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary, agente etiológico da doença conhecida como mofo branco, é um dos patógenos mais importantes em diversas culturas. O patógeno faz parte de um grupo de fitopatógenos habitantes do solo é de difícil controle porque ataca uma variedade de culturas e sobrevive no solo por vários anos, mantendo sua



patogenicidade por meio de uma estrutura resistente chamada escleródios (VENTUROSOSO *et al.*, 2014).

O mofo-branco (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.)) é uma das doenças mais destrutivas do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.), podendo causar perdas de até 100% na produção desta cultura (SANTOS, 2021).

O patógeno tem quatro propágulos: escleródios, apotécios e ascósporos, as pétalas infectadas com ascósporos alcançam flores, abortam e caem em tecidos vegetais saudáveis e começa a infecção da doença, e com hifas infecciosas. No entanto, a principal via de infecção são os ascósporos nos tecidos das flores, que ocorrem após a formação dos apotécios, e os ascósporos são expelidos e atingem as flores da cultura (SOUZA, 2020).

A germinação dos escleródios de *S. sclerotiorum* pode ser miceliogênica (produzindo micélio) ou carpogênica (com a produção de apotécios). A construção de escleródios pode ocorrer no ambiente ou em condições controladas sob meios de cultura (REIS *et al.*, 2011).

Deve se adquirir vários parâmetros de prevenção à mofo branco assim como: a utilização de sementes saudáveis e certificadas portanto conhecer a procedência da semente, com acréscimo de micro-organismos no solo assim como o *Trichoderma spp.*, promover uma boa cobertura do solo com gramíneas, visando uma barreira física à germinação dos escleródios presentes no solo, o emprego de rotação de cultura, e assim é indispensável o uso de fungicidas em tratamento de sementes e aplicações na parte aérea registrados para a cultura conforme o manejo empregado. (Filho *et al.*, 2014).

Além das práticas culturais, o uso de agentes de biocontrole pode contribuir para a redução do inóculo do patógeno no solo. Esta prática é utilizada como um método alternativo para o controle de doenças causadas por *S. sclerotiorum*. Várias espécies de *Trichoderma* têm sido relatadas como potenciais agentes de biocontrole de fungos fitopatogênicos do solo, incluindo *S. sclerotiorum*, pois fungos deste gênero são importantes produtores de antibióticos e parasitas fungos patogênicos (LOBO JÚNIOR; ABREU, 2000; MESQUITA *et al.*, 2017).

Com isso objetivo do presente trabalho foi avaliar viabilidade carpogênica e miceliogênica dos escleródios com aplicações de diferentes doses do



biofungicida IHB 0920 (*Trichoderma asperellum*, cepa CEN 1084 - 160 g.kg⁻¹), pulverizadas na cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) para controle do Mofo-branco (*Sclerotinia sclerotiorum* (Lib.) de Bary).

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido no Laboratório de Semente na empresa 3M Experimentação Agrícola localizado no município de Ponta Grossa/PR.

Os escleródios de *S. sclerotiorum* foram coletados em plantas de feijão de ensaios de mofo branco conduzidos em campo, obtidos de oito tratamentos utilizando *Trichoderma asperellum*, nas seguintes doses: T1= testemunha T2= 175 g ha⁻¹, T3= 250 g ha⁻¹, T4= 500 g ha⁻¹, T5= 750 g ha⁻¹, T6= 1000 g ha⁻¹, T7= 100 g ha⁻¹ e T8= 1000 g ha⁻¹ Tiofanato-metilico +Fluazinam. Em seguida os escleródios foram separados por tratamentos contendo: T1= 80, T2= 80, T3= 12, T4= 100, T5= 20, T6= 80, T7= 36, T8= 8, posteriormente foi preenchido 300 g de areia esterilizada por caixa de gerbox acrescentando-se água e os escleródios foram colocados com pinça na areia e levemente pressionados, os gerbox foram revestidas com saco plástico umedecidos com água destilada, em seguida foram colocados na câmara de germinação em um fotoperíodo contínuo e temperatura de 20 ± 2°C. Adotou delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) com 8 tratamentos e quatro repetições.

A primeira avaliação carpogênica foi realizada entre 20 e 30, 40, 50, 60 e 70 dias depois, contando-se o número de estipes formados por caixa gerbox. Foram classificados os germinados os escleródios com presença de pelo menos um estipe, estrutura inicial no processo de germinação carpogênica, visível sobre o solo a olho nu, e a incidência de *Trichoderma* spp., e a integridade dos escleródios inviáveis.

Os demais escleródios foram distribuídos em placas de Petri contendo meio batata-dextrose-ágar (BDA) e incubados em temperatura de 20° C fotoperíodo por um período de 10 dias.

Para as avaliações de germinação miceliogênica foram avaliados cinco escleródios por placa (20 escleródios por tratamento). Os escleródios foram previamente desinfetados em hipoclorito 2% por 1 minuto, sendo posteriormente lavados em água destilada e passados em papel filtro autoclavado para retirar a umidade. As avaliações foram feitas a cada 3 e 10 dias para constatação miceliogênica, avaliados a germinação miceliogênica dos escleródios e desenvolvimento de micélio de *S. sclerotiorum*.



Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As avaliações da germinação carpogênica e miceliogênica encontram-se em análise para obtenção dos resultados.

4 REFERÊNCIAS

Dissertação (mestrado) - **Universidade Federal de Santa Catarina, Campus Curitibanos, Programa de Pós-Graduação em Ecossistemas Agrícolas e Naturais**, Curitibanos, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/222019>. Acesso em: 23 ago. 2021

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons**. Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

GOMES, José Gabriel da Silva. **Prospecção e identificação de proteínas do extrato de Phaseolus vulgaris L.** 2021. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2021. Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/handle/riufc/60385>. Acesso em: 09 ago. 2021

FILHO, Carlos R. Dellavalle et al.; **Agronegócio Mofo Branco**. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/culturas/soja/artigo/mofo-branco_194395.html. Acesso em: 09 out. 2021.

LOBO JÚNIOR, M.; ABREU, M. S. Inibição do crescimento micelial de *Sclerotinia sclerotiorum* por metabólitos voláteis produzidos por alguns antagonistas em diferentes temperaturas e pH's. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 24, n. 2, p. 521-526, mar./abr. 2000.

MESQUITA, Deborah Christina Moraes et al.; **Antagonismo in vitro de Trichoderma spp. a Sclerotinia sclerotiorum do feijão comum**, ACSA, Patos-PB, v.13, n.1, p.1-4, janeiro-março, 2017. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/1074076/1/71033271PB.pdf>. Acesso em: 04 ago. 2021.

OLIVEIRA, Gisele Silva et al.; **CONTROLE DO MOSAICO SEVERO EM FEIJÃO-CAUPI CONTROL DE MOSAICO SEVERO EN CAUPI CONTROL OF SEVERE MOSAIC IN CAUPI BEAN**, SOCIEDADE 5.0: EDUCAÇÃO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMOR. RECIFE. V COINTER PDV Agro 2020. Disponível em [Shttps://cointer.institutoidv.org/smart/2020/pdvagro/uploads/3543.pdf](https://cointer.institutoidv.org/smart/2020/pdvagro/uploads/3543.pdf), acesso em 09 set. 2021.

Revista de Ciências Agroveterinárias, Lages, v.10, n.2, 2011 **Indução da germinação carpogênica de escleródios de Sclerotinia sclerotiorum sob diferentes substratos**. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/agroveterinaria/article/view/5278/3488>. Acesso: 15 jul. 2021.



AValiação DO Crescimento DA Alface SOB Diferentes ADUBAÇÕES FOLIARES, Nitrogenada E Hormonal

ORIENTADORA: VERLINDO, Andrcia

AUTORES: DA SILVA, José Alex

LEN, Lucas Silvério, Engenharia Agrônômica

Resumo

O experimento objetivou verificar o crescimento da alface sob diferentes fertilizações, nitrogenada e hormonal. O Nitrogênio contribui para um crescimento rápido, os hormônios agem na fisiologia das plantas estimulando o desenvolvimento e divisão celular. O delineamento experimental foi o DBC, 4 parcelas com 24 plantas cada. Os tratamentos foram Testemunha (sem fertilização foliar), Nitrogênio 1 (dose adequada de N), Nitrogênio 2 (dose maior de N) e hormônio vegetal (Stimulate). Após análise dos dados verificamos que as dosagens de N tiveram os melhores resultados, o hormônio vegetal teve bom rendimento e a Testemunha como esperado teve o pior rendimento.

Palavras-chave: alface. crescimento. nitrogênio. hormônio. fertilizante.

INTRODUÇÃO

Yuri et al. 2016, fala sobre o N (nitrogênio) e sua importância para a alface, tal nutriente é essencial pela maioria das culturas e para que o solo possa manter-se produtivo é necessária adição desse nutriente no mesmo, em doses adequadas o N pode favorecer o desenvolvimento de várias maneiras, ele pode atuar no crescimento vegetativo, acúmulo de massa e maior desenvolvimento da área foliar das plantas.

Repke et al. 2009, realizou experimento utilizando o produto Stimulate e avaliando seus efeitos fisiológicos na cultura da alface (cresta e americana), o delineamento experimental era do tipo casualizado com 6 tratamentos, onde cada tratamento recebeu uma dosagem diferente do produto, os parâmetros avaliados foram teor de clorofila, diâmetro da planta, peso e número de folhas por planta. Os dados obtidos foram submetidos ao teste Duncan com 5% de probabilidade, os resultados mostraram que o Stimulate interferiu positivamente nas plantas, na alface cresta ele causou elevação do diâmetro e peso médio das plantas.

EMBRAPA. 2002, fala sobre os hormônios e reguladores de crescimento vegetal e como eles agem nas plantas, a **auxina** (ácido indolbutírico), induz uma melhor formação das raízes adventícias, esse tipo de auxina já chegou a ser considerado sintético, mas já foi encontrado como constituinte endógeno em algumas espécies de plantas. As **giberelina** podem causar crescimento do caule, induz a germinação de sementes e produção de enzimas,



desenvolvimento dos frutos e na masculinidade de flores dioicas. As **citocininas** podem proporcionar divisão celular, sua síntese ocorre através de modificações bioquímicas da adenina e podem ocorrer no meristema radicular, seu transporte é feito até o caule pelo xilema, seus efeitos na planta induz a divisão celular, aumento da área foliar, causa retardo da senescência das folhas, aumento de clorofila, abertura dos estômatos etc.

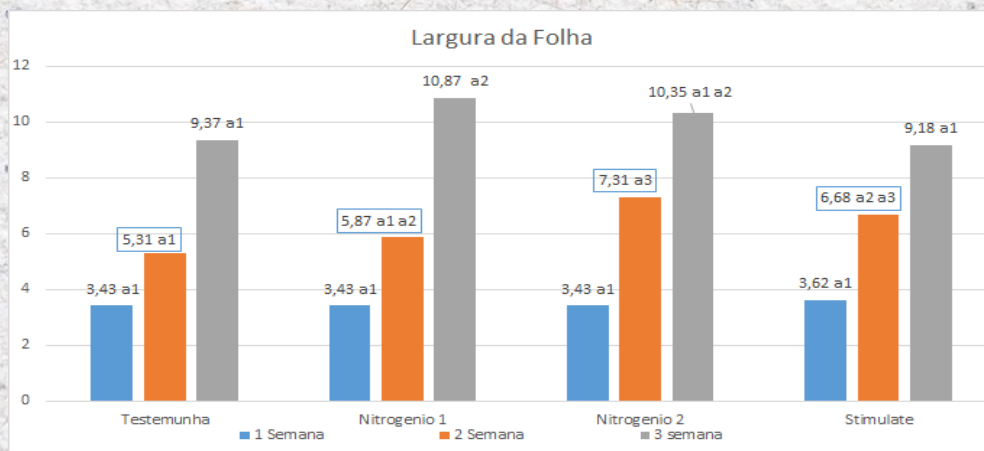
DESENVOLVIMENTO

Para a realização deste experimento, foi optado pelo uso da alface do tipo crespa, variedade Vanda, tal variedade foi escolhida por ser de fácil acesso e por ser de grande aceitação comercial, a cultivar "Vanda" elas possuem grande potencial produtivo e ciclo precoce (55 dias em média), seu sistema radicular possui vigor diferencial, folhas mais desenvolvidas e resistência alta ao LMV-II (Lettuce mosaic virus - cepa II) (SAKATA, s/d).

O presente experimento foi realizado na UCP - Faculdade do Centro do Paraná no setor de práticas do Curso de Engenharia Agrônômica. Foram feitos 4 Blocos experimentais, com 24 plantas cada com espaçamento de 40cm, tratamento testemunha (não teve adição de nenhum dos compostos). Outro tratamento teve a utilização de Nitamin, da empresa Agrichem como fonte de nitrogênio em dois tratamentos, com dosagens diferentes. Um tratamento teve o uso do hormônio Stimulate que possui em sua composição auxina, citocinina e giberelina, produto da empresa Stoller. O esterco bovino foi utilizado em todos tratamentos como adubação de base. No presente experimento foram avaliadas as seguintes variáveis; Largura da folha; diâmetro da planta; Número de folhas totais (NFT).

Para obtenção dos dados estatísticos foi utilizado o Programa Estatístico Sisvar, os resultados se baseiam na análise de variância (Anava) e Teste de Tukey.

Variável analisada: Largura da folha

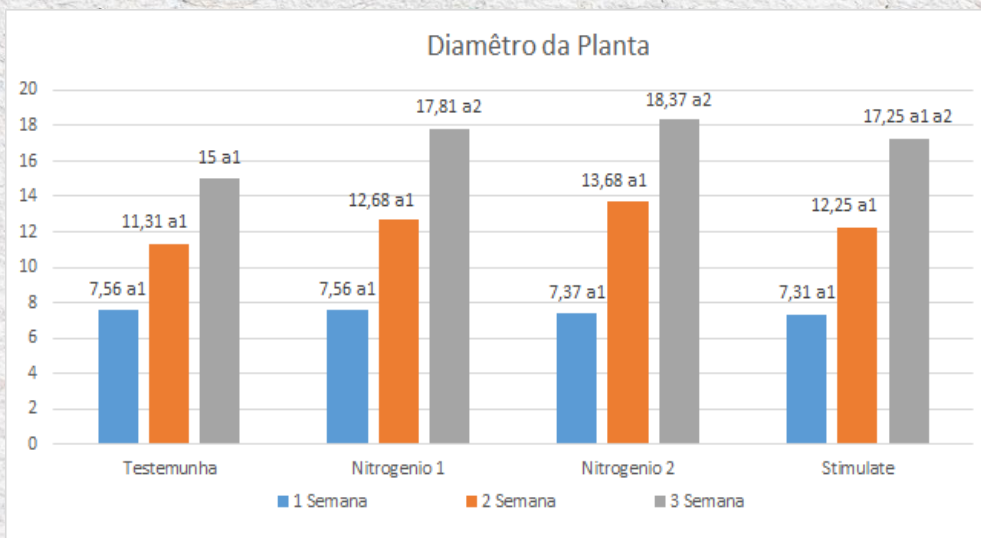


Após análise estatística obteve-se esse resultado, durante as semanas os tratamentos Testemunha e Stimulate não apresentaram variações estatísticas



relevantes, e se mantiveram em equilíbrio entre si, por outro lado os tratamentos com Nitrogênio sempre mantiveram diferenças superiores em comparação com os outros dois, o que mostra que a utilização de N provoca alterações de desenvolvimento na planta favorecendo a divisão celular, resultado que condiz com Yuri et al. 2016 que também relata o benefício da adubação nitrogenada no que se refere a área foliar da alface.

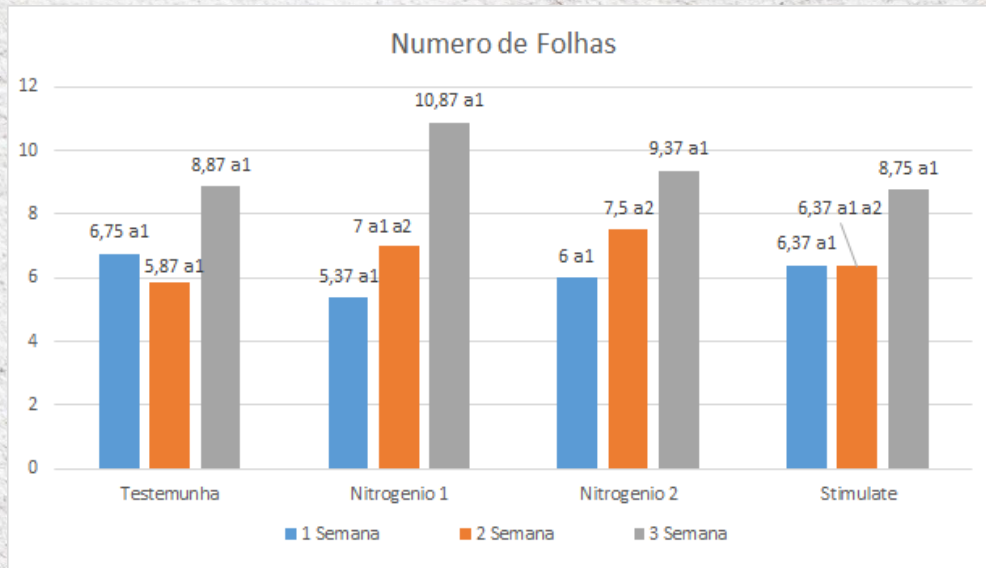
Variável Analisada: Diâmetro da planta



Os resultados demonstram que a testemunha como esperado teve o menor rendimento, os tratamentos com N apresentam superioridade em relação aos demais e o tratamento com Stimulte obteve resultado de equilíbrio com os tratamentos nitrogenados, isso evidencia a importância da adubação foliar em alface onde o estimulante de crescimento teve bom resultado levando em conta que o N é um macronutriente essencial para a planta, isso está de acordo com o relatado por Repke et al. 2009 que utilizou de hormônio em alface e verificou que ele é benéfico para a planta e pode causar maior diâmetro de plantas. As dosagens de nitrogênio se sobressaíram em relação às outras conforme o relato de Repke et al. 2009 que também observou maior diâmetro de plantas quando utilizado N.

Variável analisada: Número de folhas





Para a variável número de folhas não observou-se diferenças estatísticas entre os tratamentos na primeira e terceira semana de avaliação, na segunda semana observa-se que os tratamentos com nitrogênio eram superiores aos demais e o hormônio estava em equilíbrio com eles o que corrobora com o que diz Yuri et. al 2016 que fala da ação benéfica do N no que diz respeito a desenvolvimento foliar nas plantas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com todos esses resultados podemos concluir que o Nitrogênio teve maior efeito em duas variáveis, onde varia entre a maior dose e a menor dose o melhor rendimento o que mostra que tal nutriente é essencial para uma boa produção da alface pois promove nutrição essencial para as plantas pois acelera seu crescimento de forma gradual, o hormônio de crescimento mostrou capacidade de promover efeitos similares ao nitrogênio na variável número de folhas o que mostra sua ação fisiológica, pois ele promoveu resultados superiores e maior desenvolvimento em relação a testemunha, está no entanto obteve as menor rendimento e desenvolvimento em relação aos outros tratamentos, resultado já esperado pois tal tratamento não teve adubação foliar, somente adubação de base sendo ela esterco bovino, o que justifica seu pior desempenho em relação aos tratamentos com adubação foliar.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - Hormônios e Reguladores de Crescimento Vegetal. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 05 abr. 2021.

REPKE, Rodrigo; VELOZO, Murilo; DOMINGUES, Marcio; RODRIGUES, João. EFEITOS DA APLICAÇÃO DE REGULADORES VEGETAIS NA CULTURA DA ALFACE (*Lactuca sativa*) CRESPA var. Verônica e AMERICANA var. Lucy Brow. ISSUE DOI: 10.3738/1982.2278.203. Disponível em:



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

<https://core.ac.uk/download/pdf/268033185.pdf>. Acesso em: 03 abr. 2021.

SAKATA, Hortaliças, s/d. Disponível em:

<https://www.sakata.com.br/hortalicas/folhosas/alface/crespa/vanda>. Acesso em: 10 abr. 2021.

YURI, J. E.; MOTA, J. H.; RESENDE, G. M. de; SOUZA, R. J. de. Nutrição e adubação da cultura da alface. 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1044447/nutricao-e-adubacao-da-cultura-da-alface>. Acesso em: 03 abr. 2021.



AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRONÔMICO DE CULTIVARES DE TRIGO NA SAFRA INVERNO 2021/21 NO MUNICÍPIO DE LUNARDELLI – PR

MORTARI, Jaqueline Fiori
MORAES, Cieli Berardi Renczeczen
SECCO, Daiane

RESUMO: Este trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho de 13 cultivares de trigo, em Lunardelli-PR. O experimento foi conduzido em sistema plantio direto, a semeadura foi realizada em 19 de maio de 2021, as parcelas foram compostas de 10 linhas de 46,70 m de comprimento com espaçamento de 0,17 m, entre linhas, resultando em 79,39 m² por parcela e área total de 1.032 m². Para fins avaliativos, foram consideradas as quatro linhas centrais da parcela com 46,70 m de comprimento, resultando em 31,75 m² de área útil. As variáveis analisadas foram: Estande de plantas (EST) e Dias da emergência ao florescimento (DEF). A partir dos resultados obtidos a campo na safra de inverno 2021 no município de Lunardelli-PR, foi possível observar que a cultivar FPS Virtude apresentou melhor média de estande com 71,50, enquanto a TBIO Calibre obteve a menor média de número de plantas emergidas por estande, com 48,25. A primeira cultivar a florescer foi FPS Virtude com 74 dias e a cultivar que apresentou ciclo mais longo foi TBIO Ponteiro com 87 dias.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Cultivares. Ensaios.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é o segundo cereal mais cultivado no mundo depois do milho, sendo um dos principais alimentos básicos fundamentais à agricultura. A produção brasileira é de 6,2 milhões de toneladas, representando 54% do consumo nacional, porém, o volume produzido de grãos ainda é insuficiente para atender a demanda interna, o que exige periódicas importações de outros países (COELHO, 2021; GODINHO *et al.*, 2021). Neste contexto, as características genéticas, condições edafoclimáticas e técnicas de cultivo podem interferir na expressão dos componentes de produção e na qualidade de grãos, uma vez que, a expressão destes caracteres de produção depende de estímulos genéticos e ambientais (SILVA *et al.*, 2015).

Existem diversos fatores que podem elevar o rendimento das culturas e um dos motivos que têm propiciado a obtenção de maiores ganhos na produtividade de grãos e na qualidade tecnológica do trigo são as tecnologias geradas pela pesquisa, principalmente o desenvolvimento de cultivares mais



adaptadas às diversas condições de cultivo (BASSOI *et al.*, 2018). No entanto, é preciso ressaltar que para conduzir uma lavoura com ótimos resultados em produção e qualidade, é necessário avaliar e determinar qual a cultivar mais adequada para cultivo, quais são as condições do solo onde a mesma será instalada, quais as condições climáticas da região, quais manejos serão adotados e a determinação do número de plantas por unidade de área (PAULY, 2013). Desta forma, a importância de se conhecer o melhor genótipo para a finalidade desejada, a região de adaptabilidade e o manejo que será empregado é fundamental no intuito de propiciar a plena expressão do potencial do genótipo e minimizar erros e problemas no momento da produção (DENCIC *et al.*, 2011).

Atualmente, existem diversas cultivares de trigo disponíveis no mercado, tornando-se difícil a decisão do produtor, com isso, faz-se necessário a realizações de ensaios a campo no intuito de verificar o desempenho agrônômico dos materiais considerados principais e específicos para cada região.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho agrônômico de diferentes cultivares de trigo semeados na safra inverno 2021/21, no município de Lunardelli, Paraná.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na safra de inverno 2021 no município de Lunardelli, Estado do Paraná, em solo classificado como Neossolo Litólico Eutrófico (EMBRAPA, 2018). A área experimental encontra-se localizada sob as coordenadas 24°06'58.05"S e 51°74'06.66"W e altitude de 546 metros.

Os tratamentos foram constituídos de 13 cultivares de trigo, sendo eles: TBIO Toruk, TBIO Audaz, TBIO Ponteiro, TBIO Trunfo, TBIO Ello CL, TBIO Astro, TBIO Calibre, FPS Virtude, FPS Regente, ORS 1403, ORS Feroz, ORS Guardião e ORS Absoluto.

O experimento foi conduzido em sistema de plantio direto (SPD), cuja cultura antecessora foi soja (*Glycine max* L.) var. BS 2606 IPRO, durante o verão, foi realizado a dessecação da área no dia 05/05/2021, para controle de



plantas invasoras, sendo realizada a aplicação com uso de trator com pulverizador de barras.

A semeadura a campo foi realizada no dia 19 de maio de 2021, as sementes utilizadas são oriundas de amostras de sementes brancas (sem tratamento de sementes), diretas das empresas produtoras, foi utilizado uma semeadora modelo Baldan SPD 4000, 20 linhas, cuja as parcelas foram compostas de 10 linhas de 46,70 m de comprimento com espaçamento de 0,17 m, entre linhas, resultando em 79,39 m² por parcela e área total de 1.032 m². A semeadura foi realizada com 157 kg de sementes ha⁻¹, sendo executada a uma profundidade de 0,03 m. Para fins avaliativos, foram consideradas as quatro linhas centrais da parcela com 46,70 m de comprimento, resultando em 31,75 m² de área útil. A adubação de base utilizada foi de 248 kg ha⁻¹ do fertilizante formulado NPK 10-15-15.

A emergência das plantas ocorreu no dia 25/05/2021, onde foram realizados manejos culturais conforme a necessidade da cultura, para controle de plantas daninhas, insetos e doenças, intervindo sempre que necessário. E quando as plantas estavam em perfilhamento foi realizado a adubação de cobertura de nitrogênio com 135 kg ha⁻¹ com ureia.

As variáveis analisadas foram: Estande de plantas (EST); Dias da emergência ao florescimento (DEF); Estatura de plantas (EP); Tamanho de espiga (TE); Contagem de perfilho produtivo (NPP); Peso hectolitro (PH) e Produtividade de grãos (PROD).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No momento, o trigo encontra-se em desenvolvimento, com 95 dias de semeadura, onde foi realizado apenas a análise de porcentagem de média de número de plantas emergidas por estande e dias da emergência ao florescimento.

Com relação a avaliação do estande de plantas, a cultivar TBIO Calibre obteve menor média de número de plantas emergidas por estande, sendo de 48,25, enquanto a cultivar FPS Virtude apresentou melhor estande, resultando em melhor média de plantas emergidas de 71,50. A cultivar TBIO Astro



apresentou estande de 67,25, a mesma obteve a segunda melhor média de estande de plantas (Tabela 1).

Segundo ABREU (2021), alguns fatores podem afetar a emergência das plântulas como umidade, temperatura, água, luz, quantidades de sementes, profundidade de semeadura, textura de solo, palhada, pedras, incidência de moléstias, qualidade do lote das sementes e entre outros. Deste modo, TAVARES *et al.* (2014) salienta que a adequação da densidade de semeadura, em função de genótipos e ambiente, propicia em um melhor estande de plantas, redução da competição e contribui para o incremento da produtividade de grãos de novas cultivares.

Na tabela 1 observa-se que as primeiras cultivares a florescerem foram FPS Virtude, FPS Regente, ORS Absoluto e TBIO Astro, com 74, 76, 78 e 79 dias após a emergência, respectivamente. A cultivar que apresentou ciclo mais longo para atingir o florescimento foi a TBIO Ponteiro com 87 dias após a emergência. Já, as cultivares TBIO Toruk, TBIO Calibre e ORS 1403 floresceram no mesmo dia, com 83 dias. A média que as cultivares atingiram para DEF foi de 81,30 dias.

Houve uma diferença de 13 dias entre a cultivar de ciclo mais rápido e a de ciclo mais longo a florescer. Segundo Mafalda (2012) a diferença que ocorre dos dias da emergência ao florescimento é muito importante para ajudar os produtores de trigo a escalonar a época de semeadura, visando menor risco de perdas com geadas e possíveis perdas com outros eventos adversos.

Tabela 1. Dados médios de estande de plantas (EST) e dias da emergência ao florescimento (DEF) de diferentes cultivares de trigo, cultivadas no município de Lunardelli-PR, 2021.

Cultivares	EST	DEF (dias)
TBIO TORUK	51,25	83
TBIO AUDAZ	64,25	82
TBIO PONTEIRO	55,50	87
TBIO TRUNFO	54,25	80
TBIO ELLO CL	49,25	86
TBIO ASTRO	67,25	79



TBIO CALIBRE	48,25	83
FPS VIRTUDE	71,50	74
FPS REGENTE	55,25	76
ORS 1403	55,25	83
ORS FERROZ	64,50	81
ORS GUARDIÃO	62,25	85
ORS ABSOLUTO	56,75	78

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do presente trabalho, foi observada diferenças entre as cultivares dos caracteres avaliados. A cultivar FPS Virtude apresentou estande de 71,50, o que resultou em melhor média de número de plantas emergidas por estande e a cultivar TBIO Calibre obteve a menor média com 48,25.

A primeira cultivar a florescer foi a FPS Virtude com 74 dias, e a cultivar que apresentou ciclo mais longo foi TBIO Ponteiro com 87 dias após a emergência.

As demais avaliações serão realizadas para maiores conclusões.

4 REFERÊNCIAS

COELHO, J. D. **Trigo: Produção e Mercados**. Caderno Setorial ETENE, n.151, 2021. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/bitstream/123456789/636/3/2021_CDS_151.pdf Acesso em: 21/08/2021 às 13:00.

GODINHO, C. H. W.; RIEDE, C. R.; GERVÁSIO, E. W.; POSSAMAI, E. J.; KUSDRA, G. R. F. do.; NETO, J. S. dos.; GARRIDO, M.; SCHULTZ, O.; NITSCHKE, P. R. **Nota Técnica – Cultivo do Trigo no Paraná para a safra de 2021: opção viável para áreas ociosas e regiões com impossibilidade da semeadura do milho segunda safra**. IDR – Paraná Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná – IAPAR-EMATER, 2021. Disponível em: <http://www.idrparana.pr.gov.br/Noticia/Nota-Tecnica-Cultivo-do-Trigo-no-Parana-para-safra-de-2021-opcao-viavel-para-areas-ociosas> Acesso em: 21/08/2021 às 13:40.

BASSOI, M. C.; RIEDE, C. R.; CAMPOS, L. A. C.; FOLONI, J. S. S.; NASCIMENTO JUNIOR, A. do.; ARRUDA, K. M. A.; SILVA, S. R. **Cultivares de Trigo e Triticale**. Londrina, PR: Embrapa e Iapar, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/busca-de-publicacoes/publicacao/1089247/cultivares-de-trigo-e-triticale-embrapa-e-iapar> Acesso em: 21/08/2021 às 15:00.



SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; LUMBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A. de; ARAUJO FILHO, J. C. de; OLIVEIRA, J. B. de; CUNHA, T. J. F. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 5. Ed, rev. e ampl. – Brasília, DF: Embrapa, 2018. 356p. Disponível em <https://www.embrapa.br/solos/sibcs> Acesso em: 22/08/2021 às 08:30.

ABREU, M. B.; PEREIRA, R. S. G.; EICHELBERGER, L. **Emergência de plântulas de *Triticum aestivum* L. em função do vigor da semente e da profundidade de semeadura**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/174351/TCC-MARCELA%20BITTERNCOURT%20DE%20ABREU.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 22/08/2021 às 15:25.

MAFALDA, I. U. **Avaliação de cultivares de trigo indicadas para o cultivo no estado do Rio Grande do Sul**. Ijuí – RS, 2012. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/1540> Acesso em: 22/08/2021 às 15:58.

Dencic S.; Mladenov, N.; Kobiliski, B. **Effects of genotype and environment on breadmaking quality in wheat**. International Journal of Plant Production, v.5, p.71-82, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/285877966_Effects_of_genotype_and_environment_on_breadmaking_quality_in_wheat Acesso em: 07/09/2021 às 09:00.

PAULY, T. **Características agronômicas de cultivares de trigo e qualidade tecnológica da farinha em função do espaçamento entre linhas**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná Campus de Marechal Cândido Rondon – PR, 2013. Disponível em: http://tede.unioeste.br/bitstream/tede/1236/1/Tatiane_Pauly_2013 Acesso em: 07/09/2021 às 10:35.

SILVA, J. G. da.; ARENHARDT, E. G.; KRÜGER, C. A. M. B.; LUCCHESI, O. A.; METZ, M.; MAROLLI, A. A expressão dos componentes de produtividade do trigo pela classe tecnológica e aproveitamento do nitrogênio. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. V.19, n.1, p.27-33, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeaa/a/F8smSxkwHrvKb9B9HXW4PpM/?lang=pt> Acesso em: 07/09/2021 às 11:20.

TAVARES, L. C. V.; FOLONI, J. S. S.; BASSOI, M. C.; PRETE, C. E. C.; **Genótipos de trigo em diferentes densidades de semeadura**. Universidade Estadual de Londrina (UEL), Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Agronomia, Londrina – PR, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pat/a/CTJb5ZyRFmzHzzCpfqtpwZS/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 07/09/2021 às 14:13.



**AValiação DO DESENVOLVIMENTO DE PASTAGEM PÓS GEADA COM
APLICAÇÃO DE FÓSFORO E ESTIMULADORES DE CRESCIMENTO
(AUXINA E GIBERELINA)**

SANTOS, Claudia Yohanna Leandro
GHELLER, Luiz Fernando Menegazzo

RESUMO: Objetivando-se avaliar o uso de fósforo e estimuladores de crescimento na recuperação de pastagem pós a geada, o experimento foi conduzido em uma propriedade em Nova Tebas/Paraná. Foram realizados em quatro tratamentos com e sem aplicação de fósforo e estimuladores de crescimento (Auxina e Giberelina). Posteriormente foi avaliado a Matéria Seca, Matéria natural e período de crescimento dos tratamentos, demonstrando os resultados alcançados.

Palavras-chave: Hormônios. Temperatura. Produtividade. Recuperação.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é destaque na pecuária mundial, pois possui o maior rebanho do mundo, com 14,3% do rebanho mundial, com 217 milhões de cabeças (GUARALDO, 2021). Segundo a Nutrição e Saúde Animal (2021) apenas 5% do rebanho brasileiro são terminados em sistema intensivo, sendo a maioria criado em pastagem devido aos custos de produção.

Atualmente cerca de 21% do território Brasileiro, é ocupada por áreas de pastagens, distribuídas em mais de 180 milhões de hectares, porém mais de 50% destas áreas encontram-se com algum grau de degradação do solo, consequentemente contribuindo para baixos índices zootécnicos, menores produtividade e menor taxa de lotação da cultura (VILELA; RODRIGUES; JESUS 2016; FERREIRA JÚNIOR et al., 2020). Outro fator que influencia nesse manejo é os baixos índices pluviométricos e condições ambientais atípicas como longos períodos de estiagem ou quedas nas temperaturas que resultam em queda na produção das plantas, culminando na degradação das áreas, que geram a necessidade de reforma ou recuperação destas áreas (ROCHA, 2018).

1 Claudia Yohanna Leandro dos Santos, acadêmica do curso de Engenharia Agrônoma, UCP - Faculdades do Centro do Paraná, Pitanga- PR. (eng_claudia.santos@ucpparana.edu.br).

2 Luiz Fernando M. Gheller, Orientador do Curso de Engenharia Agrônoma, UCP - Faculdades do Centro do Paraná - Pitanga- PR. (prof_luizgheller@ucpparana.edu.br).

Nesse sentido percebe-se a necessidade de maior eficiência nas práticas de manejo com o intuito de aprimorar o processo produtivo de forragens, uma dessas soluções é utilizar bases de adubação como fósforo e estimuladores de



crescimento que favorecem o desenvolvimento e aproveitamento dos pastos (ROCHA, 2018; KRAHL; MAROCCO, 2019). A deficiência de fósforo para as plantas influencia diretamente na produtividade satisfatória das pastagens, nesse sentido o estudo de Aguiar (2019) afirma que a utilização de fósforo é eficiente para a recuperação das plantas, contribuindo para o perfilhamento em maior quantidade e maior quantidade de massa de forragem.

Associado a melhora da base de adubação são utilizados os fitormônios ou hormônios vegetais, que de acordo com os estudos de Brennecke; Ferraz; Simões (2015) e Rocha (2018), são importantes estimuladores de crescimento e se caracterizam como compostos químicos entre eles a auxinas e giberelina teve papel fundamental na germinação de sementes com atuação no controle de dormência das mesmas, também teve resultados satisfatório no tamanho e a forma da planta, estimulou a partenocarpia e o alongamento do caule, promovendo a germinação e influenciou a transcrição genética. Nesse contexto considerando-se a importância da avaliação do desenvolvimento de pastagem pós geada, a pesquisa teve como objetivo aplicar e avaliar a eficiência da aplicação de fósforo e estimuladores de crescimento (giberelina e auxinas) para o desenvolvimento de pastagem pós geada, de modo que atenda a demanda produtiva da cultura bovina.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Localização e Descrição dos tratamentos

O presente estudo foi iniciado em 25 de setembro de 2021, em uma propriedade rural localizada no município de Nova Tebas, centro do Paraná, em área de campo, caracterizado pelo predomínio de capim Brizantha marandu Brachiaria brizantha cv. Marandú. O solo da região é classificado como Latossolo vermelho distroférico (EMBRAPA, 2018), onde apresenta sobre domínios climáticos distintos sendo o clima subtropical mesotérmico úmido (CFA) que se caracteriza por chuvas bem distribuídas em todas as estações e com ocorrência de invernos secos, e o clima subtropical mesotérmico úmido (CFB) devido a ocorrência

de verões amenos e invernos moderados com ocorrência de geadas e chuvas bem distribuídas em todas as estações (MAGALHÃES et al., 2017).

A área experimental foi escolhida devido os danos ocorridos após a geada que ocorreu no município e posteriormente a área foi isolada para não haver pastejo. Para realização do experimento foi definido o delineamento experimental em blocos casualizados com cinco repetições e quatro tratamentos sendo, T1 testemunha, T2 com aplicação de fósforo, T3 aplicação de hormônios Auxina e Giberelina e T4 aplicação de fósforo e hormônios Auxina e Giberelina. O esquema montado pode ser observado na Figura 1.



Bloco 1	Bloco 2	Bloco 3	Bloco 4	Bloco 5
T2	T3	T4	T4	T1
T3	T1	T3	T2	T3
T4	T2	T1	T3	T4
T1	T4	T2	T1	T2

Tratamento 1	testemunha
Tratamento 2	Fósforo
Tratamento 3	Hormônio: Aux. e Gib.
Tratamento 4	Fósforo + Horm.

Áreas de 3x2

Figura 1: Esquema experimental de aplicação de tratamentos.

Os tratamentos (fósforo 1,2ml/por tratamento ou 2,0L/ha e os estimuladores de crescimento 0,3 ml/por tratamento ou 0,5L/ha) foram aplicados no dia 25 de setembro com o uso de bomba costal e com o uso de equipamentos de EPI. Posteriormente será realizado o acompanhamento da manifestação dos resultados visuais.

2.2 Avaliação dos experimentos

Após 15 dias da aplicação, foi avaliado a altura da pastagem, quando alcançar o porte de 30 cm, que é o tamanho indicado para a entrada com animais. Será realizado o primeiro corte com auxílio de foices manuais, separado em amostras quadradas de 1x1 m², armazenadas em sacos de papel e pesados para definir a quantidade de matéria.

Posteriormente será realizado a obtenção da matéria seca, para isso será utilizado a amostra cortada de área de 1x1m na altura recomendada para saída dos animais, posteriormente será realizado a pesagem desta porção em uma balança e anotado o peso em uma tabela para posterior comparação de resultados. Em seguida é separado 100g da porção de matéria natural e submetido a uma fonte de calor (air fryer) em 105°C por 40 min para a pesagem da matéria seca onde se obtém a amostra sem umidade. O mesmo procedimento deverá ser realizado em todos os experimentos, com o intuito de analisar qual tem maior peso de matéria fresca e matéria seca.

Após estas análises também será avaliado quantos dias as áreas estudadas com e sem tratamento demoram para chegar aos 30cm de entrada de animais



novamente. Por fim, os dados coletados serão agrupados em planilhas e submetidos a análise de variância (NOVA), as médias serão comparadas pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade, por meio do software SISVAR (FERREIRA, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido as mudanças climáticas e a grande ocorrência de geadas na região sul do Brasil, pesquisadores tem investido em técnicas e práticas para a recuperação de pastagens (KRAHL; MAROCCO, 2019). De acordo com Rocha (2018) o uso de estimuladores de crescimento em conjunto com métodos aplicação de fósforo tem sido uma destas técnicas que tem apresentando bons resultados e alta eficiência para recuperação de pastagens.

Segundo Leiri et al. (2010) a aplicação de fósforo com diferentes fontes e doses promoveu incremento na produtividade da Brachiaria contribuindo para a produtividade da pastagem. Já Guo et al. (2013), afirma em seu estudo realizado em Prado Alpino durante o período frio, que a aplicação de fósforo na pastagem é necessária para o melhoramento da fertilidade das plantas e a melhoria de qualidade. Prestes (2015), também afirma que a produção no campo após o período de geadas quando submetido a níveis de fósforo aplicados superficialmente podem aumentar linearmente a produção da forragem.

Segundo Chen, et al. (2015), além do fósforo o uso de estimuladores de hormônios são fundamentais para a recuperação das plantas após fatores climáticos, entre ele a giberelina atua no controle de dormência das plantas, já a auxina contribui para o crescimento e desenvolvimento das mesmas, contribuindo diretamente para a sobrevivência. Rocha (2018), ainda afirma que os estimuladores de crescimento contribuem para a rebrota e aumento de produtividade, contribuindo para a formação de tecidos vegetais, formação de massa e recuperação da pastagem pós efeitos climáticos.

Após avaliação da literatura percebe-se que a aplicação de doses de fósforo em conjunto com estimuladores de crescimento contribuem positivamente para a recuperação e manutenção de pastagens submetidas a efeitos climáticos, promovendo respostas crescentes em produtividade, porém estes resultados poderão ser comprovados após aplicação e avaliação deste estudo.

Por fim a análise dos ensaios, será apresentado os resultados de todos os tratamentos e possíveis lacunas do estudo, sendo apresentadas como oportunidades de estudos futuros.

4 REFERÊNCIAS

AGUIAR, A.; A importância da adubação fosfatada para produção de forragem. Scot Consultoria, nov. 2019. Disponível em: <<https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/entrevistas/2019/11/402/Importancia-da-adubacao-fosfatada-para-a-producao-de-forragem#:~:text=Adilson%20Aguiar%3A%20O%20f%C3%B3sforo%20%C3%A9,em%20menor%20taxa%20de%20lota%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em: 25 agos. 2021.



BRENNECKE, K.; FERRAZ, F. M.; SIMÕES, T. R.; Germinação de sementes de *Brachiaria decumbens* sob diferentes concentrações de biorregulador. *Rev. Acad. Ciênc. Anim.* v. 13, n. 1. P. 145-151, 2015.

CHEN, S. Y. et al. Effects of moist cold stratification on germination, plant growth regulators, metabolites and embryo ultrastructure in seeds of *Acer morrisonense* (Sapindaceae). *Plant Physiology and Biochemistry*, v.94, p.165- 173, 2015.

FERREIRA JÚNIOR, L. G. et al. Dinâmica das pastagens Brasileiras: ocupação de áreas e indícios de degradação – 2010. Laboratório de Processamento de imagens e Geoprocessamento. Universidade Federal de Goiás. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/estudo-mostra-reducao-de-milhoes-de-hectares-de-pastagens-degradadas-em-areas-que-adotaram-o-abc/Relatorio_Mapas1.pdf> Acesso em: 22 Set. 2021.

GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUARALDO, M.C.; Brasil é o quarto maior produtor de grãos e o maior exportador de carne bovina do mundo, diz estudo. Embrapa, 2021. Disponível em:

GUO, Y.; et al. Short-term effects of phosphorus application on phosphorus content in soil and dominant species under ungrazed and grazed conditions in the Tibetan Plateau. In: International Grassland Congress Proceedings; XXII International Grassland Congress., 2013, Sydney, Austrália. Disponível em: <<https://uknowledge.uky.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1713&context=igc>> Acesso em: 22 set. 2021.

KRAHL, G.; MAROCCO, D. H. Manejo para a recuperação de forrageiras perenes estivais a danos por geadas. *Revista Brasileira De Agropecuária Sustentável*, v.9, n. 3, p. 1-9. 2019.

LEIRI, A. Y.; et al. Fontes, doses e modos de aplicação de fósforo na recuperação de pastagem com *Brachiaria*. *Ciênc. agrotec.*, v. 34, n. 5, p. 1154-1160, 2010.

NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL. Diferenças entre Pecuária intensiva e Extensiva. *Nutrição saúde animal*, 2021. Disponível em: <

<https://nutricaoesaudeanimal.com.br/pecuaria-intensiva-e-extensiva/>> Acesso em: 22 Set. 2021.

ROCHA, L. C.; Uso de estimuladores de crescimento e métodos de adubações nitrogenadas em *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk. 2018. 55 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, 2018.

VILELA, H.H.; RODRIGUES, L.E.; JESUS, N. G. de Adubação nitrogenada no estabelecimento do capim-Mombaça. *Revista Cerrado Agrociências*. Patos de Minas, UNIPAM, p. 1-11, 2016.



AVEIA PRETA COMO PLANTA DE COBERTURA E FORRAGEIRA SUBMETIDA À DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA E POTÁSSICA

ZUBKO, Adriane
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: O trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de diferentes níveis de adubação nitrogenada e potássica, aplicadas em três datas distintas, no desenvolvimento morfológico e produção da aveia preta. As variáveis avaliadas foram densidade populacional de perfilhos, produção de matéria verde e seca. De forma geral, a aplicação de uréia (46% N) 200 Kg ha⁻¹ + KCl (60% K₂O) 200 Kg ha⁻¹ proporcionaram aumento da matéria verde (MV) e seca (MS) da forragem, quando aplicada após o início do perfilhamento. Além disso, este tratamento também proporcionou aumento da MV na terceira coleta, quando comparado com a testemunha sem aplicação.

Palavras-chave: *Avena strigosa*. Desfolha. Matéria seca.

1 INTRODUÇÃO

A aveia preta (*Avena strigosa*) é uma gramínea pertencente à família Poaceae, originária da Europa, com crescimento cespitoso, enraizamento fasciculado e ciclo anual (AGUIAR, et al., 2014). Uma das suas principais características é a precocidade e a rusticidade de adaptação a temperaturas amenas a baixas e a solos com pouca fertilidade (CARVALHO; STRACK, 2014). Geralmente cultivada no inverno para pastejo, produção de grãos, fenação e cobertura vegetal de solo (CHINI, 2016).

Para um adequado manejo da aveia preta, visando cobertura verde ou forragem animal, necessita-se de estudos em relação à interação de nitrogênio (N) e potássio (K), observando os efeitos que a desfolha proporcionará (ALBERNAZ, 2015). A disponibilidade de N, na planta estimula o seu desenvolvimento e crescimento radicular, além de auxiliar na absorção de outros nutrientes, sua ausência limita o seu crescimento e a produção de massa verde (LÂNGARO, 2012).

Pesquisas relacionadas ao suprimento de K mostram que na fase inicial da planta, durante as quatro primeiras semanas de crescimento, é a fase que ela mais necessita de nutrição e a qual determina o rendimento da cultura, sua falta restringe o crescimento, fazendo com que a planta limite a produção de



biomassa (MAZOCCO, 2019). O N + K proporciona à cultura da aveia um maior crescimento e rendimento de massa verde, para a produção de forragem ou de cobertura verde (DORNELES et al., 2018).

Portanto, o presente trabalho baseia-se na hipótese de que diferentes dosagens de N e K fornecidas à cultura de maneira isolada ou associada, proporcione mudanças estruturais de dossel e produção final de forragem. Portanto, diante do potencial de uso dessa forrageira, este trabalho tem por objetivo avaliar os efeitos de diferentes níveis de adubação nitrogenada e potássica, aplicadas em três datas distintas, na produção forrageira e no desenvolvimento morfológico da aveia preta.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido nas dependências da Chácara Duas Irmãs, localizada na comunidade do Pinhal Grande, Laranjal - PR, região centro-sul do estado do Paraná, sob as coordenadas geográficas, 24°58'2.23"S de latitude e 52°26'28.12"W de longitude, a 546 metros de altitude e clima Cfa (subtropical). O solo da área experimental é classificado como Nitossolo Vermelho Distrófico, textura arenosa (TULLIO, 2019), apresentando análise físico-química constituída por: pH em CaCl₂ de 5,7; P de 78,9 mg/dm³; teores de H⁺ Al³⁺; Ca²⁺; Mg²⁺ e K⁺ de 3,84; 7,77 e 3,1 cmol/dm³, respectivamente, assim como 40,9 g/dm³ de M.O e CTC de 15,47 cmol/dm³.

O experimento foi conduzido em área agrícola durante a safra de inverno (2021), implantado posteriormente ao cultivo da cultura do milho, sob sistema de plantio direto. A semeadura da aveia preta, variedade Embrapa 139, ocorreu no dia 26/05/2021, por meio de semeadura direta a lanço com 60 kg ha⁻¹ de sementes, sem adubação de base.

O delineamento experimental adotado foi blocos ao acaso, com sete tratamentos e quatro repetições, com parcelas de 3,0 x 2,0 m (6 m²). As adubações foram feitas à lanço, em três aplicações, sendo: a primeira no início



do perfilhamento (20 de junho de 2021), a segunda adubação após o 1^o corte (12 de julho de 2021) e a terceira após o 2^o corte (22 de agosto de 2021).

Os tratamentos e doses de nitrogênio e potássio, utilizados em cada uma das três datas de aplicação, estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1: Tratamentos e doses de nitrogênio (Uréia 46%) e potássio (60% K₂O) aplicados de forma isolada ou associados, na cultura da aveia, em três datas distintas. Laranjal – PR, 2021.

Tratamentos	Doses (Kg ha ⁻¹)	Doses (Kg 6 m ²)
1. Uréia (46% N)	100	0,06
2. Uréia (46% N)	200	0,12
3. KCl (60% K ₂ O)	100	0,06
4. KCl (60% K ₂ O)	200	0,12
5. Uréia (46% N) + KCl (60% K ₂ O)	100 + 100	0,06 + 0,06
6. Uréia (46% N) + KCl (60% K ₂ O)	200 + 200	0,12 + 0,12
7. Testemunha sem aplicação	-	-

Obs.: Doses utilizadas em cada uma das três aplicações, sem parcelamento.
Fonte: Zubko, Adriane (2021).

Para estimar a produção de matéria seca (MS) o primeiro corte foi realizado no dia 06 de julho de 2021 (42 Dias Após a Semeadura - DAS), a forragem foi cortada quando apresentava aproximadamente 35 cm m acima da superfície do solo, com a utilização de uma tesoura de forma manual em uma área de 0,6 m² de cada unidade experimental.

As amostras foram levadas para laboratório e pesadas em balança de precisão, obtendo-se o peso da matéria verde, posteriormente foram acondicionadas em saco de papel kraft e levadas para estufa com circulação forçada de ar a 60^o C por aproximadamente 72 horas. Após a secagem, as amostras foram pesadas novamente para obter o peso de MS. O restante da forragem do experimento foi aparado com altura de 0,10 m e distribuída de forma uniforme pela parcela.

A densidade populacional de perfilhos (DPP) foi realizada por meio da contagem manual, obtidos nos dias que foram realizados os cortes da aveia, ou seja, nos dias 06/07/21, 13/08/21 e 08/09/21, por meio do número de perfilhos presentes em 0,6 m², delimitados no quadrado.



O segundo corte ocorreu no dia 13 de agosto (80 DAS, 32 dias após o primeiro corte), a forragem apresentava 40 cm acima da superfície do solo. É importante ressaltar, que durante o corte das amostras estava chovendo, o que levou a um aumento gradativo na pesagem da matéria verde. Foi realizado o acondicionamento na estufa de secagem durante 72 horas a 60°C, de modo que as amostras superiores foram invertidas pelas inferiores ao longo dos dias, para uma secagem mais homogênea. Entretanto, algumas amostras não ficaram totalmente secas e apresentaram alguns pontos de mofo, devido à infestação de fungos filamentosos (*Rhizopus stolonifer*) que surgem em ambientes úmidos e escuros.

O terceiro corte foi realizado no dia 08 de setembro de 2021 (87 DAS, 21 dias após o segundo corte), a forragem apresentava 35 cm acima da superfície do solo.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com os dados observados de produção de matéria verde (MV), durante a primeira (06/07/21) e a terceira coleta (08/09/21), o tratamento com aplicações de uréia + KCl (200 + 200 kg ha⁻¹), proporcionou maior incremento de matéria verde, entretanto não diferiu estatisticamente dos demais tratamentos aplicados, somente da testemunha sem aplicação. Este fato pode ser explicado, devido ao solo estar corrigido, com níveis adequados de nutrientes, que proporcionam condições suficientes para o desenvolvimento da cultura.

Com relação à coleta 2 (13/08/21), não houve diferença estatística entre os tratamentos, provavelmente devido à coleta ter sido realizada com umidade muito alta, o que dificultou o processo de secagem uniforme das mesmas.

Tabela 2. Matéria verde (Kg ha⁻¹) da parte aérea das plantas de aveia obtida nas três coletas ao longo do ciclo da cultura, após aplicação de diferentes doses de nitrogênio e potássio isolados ou associados, fornecidos em três datas distintas. Laranjal – PR, 2021.

Tratamentos	Coleta 1 (06/07/21)	Coleta 2 (13/08/21)	Coleta 3 (08/09/21)
-------------	------------------------	------------------------	------------------------



	1312,45		
1. Uréia (46% N)	AB	1539,75	1415,0 AB
	1273,70		1235,93
2. Uréia (46% N)	AB	1198,17	AB
	1145,00		1345,33
3. KCl (60% K ₂ O)	AB	1529,92	AB
	1167,91		1244,25
4. KCl (60% K ₂ O)	AB	1320,67	AB
5. Uréia (46% N) + KCl (60% K ₂ O)	1411,20		1403,67
	AB	1396,25	AB
6. Uréia (46% N) + KCl (60% K ₂ O)	1504,083 A	1404,04	1454,00 A
7. Testemunha sem aplicação	1002,75 B	1341,79	1172,20 B
Fcal	0,0156*	0,0675 ^{NS}	0,0230*
Cv (%)	14,17	11,07	8,94

T1 = Uréia (46% N) 100 Kg ha⁻¹; T2 = Uréia (46% N) 200 Kg ha⁻¹; T3 = KCl (60% K₂O) 100 Kg ha⁻¹; T4 = KCl (60% K₂O) 200 Kg ha⁻¹; T5 = Uréia (46% N) 100 Kg ha⁻¹ + KCl (60% K₂O) 100 Kg ha⁻¹; T6 = Uréia (46% N) 200 Kg ha⁻¹ + KCl (60% K₂O) 200 Kg ha⁻¹.

Obs.: Doses descritas utilizadas em cada uma das três aplicações, sem parcelamento.

Fonte: Zubko, Adriane (2021).

Para a os dados obtidos de matéria seca (MS) (Tabela 3), houve diferença estatística entre os tratamentos somente na primeira coleta (06/07/21), ou seja, após a adubação realizada no início do perfilhamento, em que a maior produção foi obtida com aplicação de uréia + KCl (200 + 200 kg ha⁻¹), entretanto não diferiu estatisticamente dos tratamentos com uréia isolada (100 kg ha⁻¹ e 200 kg ha⁻¹) e uréia + KCl (100 + 100 kg ha⁻¹).

De acordo com Bratti (2013), o bom desenvolvimento da aveia ocorre com a correta adubação, com o aumento da adubação nitrogenada, respeitando limites, observa-se aumento na produção forrageira, com consequente aumento da capacidade de suporte da pastagem e produtividade animal.

Piazzetta et al. (2014) não observaram paralisação no crescimento das plantas de aveia, com aplicação de 200 kg de N/ha⁻¹, sugerindo que as raízes destas forrageiras quando submetidas a bom suprimento de N, tendem a permanecer crescendo mesmo em situação de estresse hídrico.

Durante a primeira coleta, também pode-se verificar, que os tratamentos com aplicação isolada de KCl, independente da dose, proporcionaram os menores níveis de produção de MS, não diferindo estatisticamente da testemunha (Tabela 3).



Tabela 3. Matéria seca (Kg ha⁻¹) da parte aérea das plantas de aveia obtida nas três coletas ao longo do ciclo da cultura, após aplicação de diferentes doses de nitrogênio e potássio isolados ou associados, fornecidos em épocas distintas. Laranjal – PR, 2021.

Tratamentos	Coleta 1 (06/07/21)	Coleta 2 (13/08/21)	Coleta 3 (08/09/21)
1. Uréia (46% N)	189,13 AB	304,63	204,88
2. Uréia (46% N)	188,46 AB	386,21	183,00
3. KCl (60% K ₂ O)	162,63 B	308,29	191,83
4. KCl (60% K ₂ O)	180,04 B	346,13	192,08
5. Uréia (46% N) + KCl (60% K ₂ O)	206,42 AB	281,33	204,88
6. Uréia (46% N) + KCl (60% K ₂ O)	220,67 A	312,58	213,17
7. Testemunha sem aplicação	152,83 B	263,21	179,21
Fcal	0,0123*	0,251 ^{NS}	0,1771 ^{NS}
Cv (%)	12,94	21,58	9,77

T1 = Uréia (46% N) 100 Kg ha⁻¹; T2 = Uréia (46% N) 200 Kg ha⁻¹; T3 = KCl (60% K₂O) 100 Kg ha⁻¹; T4 = KCl (60% K₂O) 200 Kg ha⁻¹; T5 = Uréia (46% N) 100 Kg ha⁻¹ + KCl (60% K₂O) 100 Kg ha⁻¹; T6 = Uréia (46% N) 200 Kg ha⁻¹ + KCl (60% K₂O) 200 Kg ha⁻¹.

Obs.: Doses descritas utilizadas em cada uma das três aplicações, sem parcelamento.

Fonte: Zubko, Adriane (2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, nestas condições em que a presente pesquisa foi realizada, a aplicação de uréia (46% N) 200 Kg ha⁻¹ + KCl (60% K₂O) 200 Kg ha⁻¹ proporcionaram aumento da matéria verde (MV) e seca (MS) da forragem, quando aplicada após o início do perfilhamento. Além disso, este tratamento também proporcionou aumento da MV na terceira coleta, quando comparado com a testemunha sem aplicação.

Os dados de densidade populacional de perfilhos serão analisados posteriormente, e descritos na versão final do TC.

4 REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. T. da E.; GONÇALVES, C.; PATERNIANI, M. E. A. G. Instruções agrícolas para as principais culturas econômicas. 7.^a Ed. rev. e atual. Campinas: Instituto Agrônomo, 2014. 452 p.

ALBERNAZ, Luis Fernando Franco. **Produção e qualidade da forragem de quatro variedades de aveia (*avena sp.*) cultivadas no Distrito Federal.** BRASÍLIA - DF, 2015.



BRATTI, C. F. **Uso da cama de aviário como fertilizante orgânico na produção de aveia preta e milho.** UTFPR. Dois Vizinhos - PR. 2013.

CARVALHO, I. Q. de; STRACK, M. Azeias forrageiras e de cobertura. In: LÂNGARO, N. C.; CARVALHO, I. Q. de. Indicações técnicas para a cultura da aveia: XXXIV Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Aveia. Fundação ABC. Passo Fundo: Editora da Universidade de Passo Fundo, 2014. Citado na página 13, 16 e 34.

CHINI, Silvia Ortiz. **Variabilidade em germoplasma de aveia preta quanto a caracteres relacionados à aptidão forrageira ou a cobertura de solo.** Passo Fundo - 2016. 171 p. Tese - Área de concentração em produção vegetal. Universidade de Passo Fundo, 2016.

FLARESSO, J. A.; GROSS, C. D.; ALMEIDA, E. X. Época e densidade de semeadura de Aveia Preta (*Avena strigosa* Schreb.) e Azevém (*Lolium multiflorum* Lam.) no Alto Vale do Itajaí, Santa Catarina. **Rev. bras. zootec.**, p. 1969-1974. 2001.

DORNELES, J. B.; PEREIRA, E. A.; OLIVESKI, F. E.; MROGINSKI, R. A.; HENRIQUES, A. de O.; MARTINS, L. R. V. **Implantação de um consórcio de inverno em uma propriedade rural.** In: XXVI Seminário de Iniciação Científica. **Anais...** UNIJUÍ, Ijuí – RS. 2018. p. 1-5.

LÂNGARO, Nadia C., et al. **"Análise conjunta do ensaio brasileiro de cultivares de aveia branca, 2012."** Embrapa Pecuária Sudeste-Resumo em anais de congresso (ALICE). In: REUNIÃO DA COMISSÃO BRASILEIRA DE PESQUISA DE AVEIA, 32., 2012, Passo Fundo. **Anais...** Passo Fundo CBPA, 2012. , 2012.

LUPATINI, G. C.; RESTLE, J.; VAZ, R. Z.; VALENTE, A. V.; ROSO, C.; VAZ, F. N. **Produção de bovinos de corte em pastagem de aveia preta e azevém submetida à adubação nitrogenada.** Ci. Anim. Bras., Goiânia, v.14, n.2, p. 164- 171, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/cab/v14n2/04>>. Acesso em: 01 de out. de 2021.

LUZ, P. H. C. HERLING, V. R.; BRAGA, G. J.; FILHO, J. C. M. N.; FARIA, L. A.; LIMA, C. G. **Resposta da aveia preta (*Avena strigosa* Schreb) à irrigação por aspersão e adubação nitrogenada.** Maringá, v. 30, n. 3, p. 421-426, 2008.

MAZOCCO, L. A. **Avaliação de genótipos de aveia preta (*avena strigosa schreb.*) para produção de forragem no bioma cerrado.** Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2019, 33 f. Monografia.

PIAZZETTA R. G.; DITTRICH, J. R.; ALVES, S. J.; MORAES, A.; LUSTOSA, S. B. C.; GAZDA T. L.; MELO, H. A.; MONTEIRO, A. L. G. Características qualitativas da pastagem de aveia preta e azevém manejada sob diferentes alturas, obtida por simulação de pastejo. **Archives of Veterinary Science**, v.14, n.1, p.43-48, 2014.

TULLIO, Leonardo. **Formação, classificação e cartografia dos solos.** Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.



BIOESTIMULAÇÃO FOLIAR NA CULTURA DO TRIGO EM PITANGA-PR

MACHADO, Jose Jocimar
LIMA, Andre Luiz
VERLINDO, Andricia

RESUMO: A utilização de estimulantes de crescimento tem sido uma prática bastante adotada em produções agrícolas, pois pode trazer inúmeros benefícios para a lavoura. Sendo assim este projeto foi idealizado com o intuito de avaliar esses benefícios na cultura do trigo de variedade TBIO ALDAZ, comparando seus efeitos em diferentes dosagens. Para isso, foram feitas 4 tratamentos e 4 repetições, totalizando 16 parcelas de 4x3 metros cada.

Palavras-chave: Estimulantes, Lavoura, Trigo.

1 INTRODUÇÃO

O trigo é um cereal de grande importância econômica no mundo, muito usado na alimentação humana e animal, bem como em sistemas de rotações de culturas. Importante no sistema de plantio direto, pela palhada deixada na superfície, além de tratar-se de uma cultura que, se bem manejada, passa a ser economicamente viável. A ampliação da competitividade no mercado mundial de trigo passa obrigatoriamente pela elevação dos patamares de produtividade, buscando tecnologias que proporcionem incrementos de produção com custos ajustados (GRUPO CULTIVAR, 2018).

A diversidade de clima e solos do Paraná exerce grande influência no comportamento das cultivares de trigo. Nos trabalhos de melhoramento, busca-se desenvolver cultivares de trigo que se adaptem às condições subtropicais, com invernos secos do norte e parte do oeste do estado, bem como para as condições temperadas e com maior umidade da região Sul (EMBRAPA, 1997).

A previsão da produção mundial, para a safra atual (2020/2021), é de 773,6 milhões de toneladas, segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA, 2020), aumento de 1,2% em relação à safra 2019/2020 (764,5 milhões), sendo os maiores produtores: China (136 milhões), União Europeia (135,8 milhões, somando seus 28 países), Índia



(107,6 milhões), Rússia (84 milhões), Estados Unidos (46,7 milhões) e Canadá (35 milhões) (BNB, 2021).

O objetivo deste trabalho foi verificar a produtividade e tamanho de planta na cultura do trigo da cultivar Tbio audaz submetida a aplicação de um determinado produto estimulante de crescimento, sendo assim foram feitas duas aplicações em fazes diferentes, a primeira no início da formação das primeiras folhas e a segunda na fase do perfilamento, aplicação feita com pulverizador costal movido a uma bomba elétrica, com pressão de aproximadamente 25 psi, tipo de bico leque de alta vazão, o tempo de aplicação foi de 1,2 m por segundo, chegando na quantidade de 140 ml, com vazão da bomba de 280 l/ha e ph da água em 6,15, em uma área total de 192 m² dividida em 16 parcelas de 4x3m cada, em delineamento inteiramente casualizados, com 4 tratamentos, os quais foram, T1 parcela testemunha (sem tratamento), T2 meia dose (103ml/ha), T3 dose recomendada (206ml/ha), T4 dose dupla (412ml/ha), e 4 repetições destes.

2 DESENVOLVIMENTO

Estimulantes vegetais ou bioestimulantes são misturas de reguladores vegetais que podem conter nutrientes, vitaminas e aminoácidos, com efeito sinérgico e distinto da aplicação isolada de cada regulador vegetal (FONSECA, 2017).

Os bioestimulantes, além de atuar nos processos de divisão e de alongamento celular, podem aumentar a absorção e a utilização dos nutrientes, atuando em diversos passos do metabolismo das plantas, sendo eficientes quando aplicados com fertilizantes foliares, e também são compatíveis com defensivos (Scalon et al., 2009).

O experimento foi realizado em uma propriedade rural privada localizada na região de Pitanga-PR, em Arroio Grande dos Copak, com sistema de plantio direto utilizando uma semeadeira da marca Semeato PD, 21 linhas de semeadura, com espaçamento médio entre linhas de 17 cm, totalizando uma população média de 411 plantas por mt², na adubação foi usado adubo organo mineral 7-10-10, sendo 247 kg/ha.



As características avaliadas no experimento foram diâmetro do caule, altura, número de perfilos, produção por tratamento, peso de 1000 sementes. Essas avaliações foram realizadas em uma quantidade de 10 plantas por tratamento, sendo feitas 3 avaliações, a primeira com 30 dias após aplicação, a segunda com 60 dias e terceira avaliação realizada durante o período de colheita.

Até o momento não há resultados concretos das avaliações, porém notou-se que as parcelas que se destacaram foram as com aplicação do tratamento 3, dose recomendada, tanto em tamanho quanto produtividade, já as dosagens com aplicação excessiva ou irregular, não apresentaram resultados consideráveis.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista até em então os resultados das diferentes doses, podemos considerar que o produto aplicado em dose recomendada é um excelente aliado ao produtor, pois ofereceu um melhor desenvolvimento de planta e produtividade em relação a outras dosagens.

É importante falar também sobre o uso inadequado do produto, como notou-se no experimento, não trouxe benefícios para a lavoura, sendo assim em termos de grandes plantações além desse resultado, pode acabar trazendo prejuízo ao produtor.

4 REFERÊNCIAS

- BANCO DO NORDESTE. **Trigo: produção e mercados**. 2021. Disponível em: [2021_CDS_151.pdf](#). Acesso em: 04 out. 2021.
- CULTIVAR. **Nutrir na medida**. 2018. Disponível em: [Nutrir na medida | Grupo Cultivar](#). Acesso em: 04 out. 2021.
- EMBRAPA, **Cultivares de trigo do paran : rendimento, caracter sticas agroecol micas e qualidade industrial**. 1997. Disponível em: [Cit18ger.p65 \(embrapa.br\)](#). Acesso em: 04 out. 2021.
- FONSECA, Rafael Malkut. **Espumas Fenol cas e estimulantes vegetais para enraizamento e brota o de miniestacas de cacauero**. 2017. Disponível em: [2396f24dfac8dc755f3ef35f1b2ac9d4.pdf \(ue c.br\)](#). Acesso em: 08 out. 2021.
- SCALON, S. P. Q.; LIMA, A. A.; SCALON FILHO, H.; VIEIRA, M. C. **Germina o de sementes e crescimento inicial de mudas de Campomanesia adamantium Camb.: Efeito da lavagem, temperatura e de bioestimulantes**. Revista Brasileira de Sementes, Bras lia, DF, v. 31, n. 2, p. 96-103, 2009.



COMPARAÇÃO DE CLORETO DE POTÁSSIO LÍQUIDO E SÓLIDO NA CULTURA DO TRIGO EM PITANGA-PR

BERTÃO, Lais Emanuelli
SECCO, Daiane

RESUMO: Com o objetivo de estudar a possível resposta à adubação potássica da cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.), foi desenvolvido um experimento com cinco tratamentos, sendo duas diferentes doses de Potássio (K) líquido via foliar e duas diferentes doses de potássio granulado a lanço, feitas as aplicações no afilhamento, emborrachamento e maturação. A variável avaliada até o momento foi a altura da planta. Os resultados obtidos de altura de planta não obtiveram diferenças estatísticas significativas entre os tratamentos

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Adubação. Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.), é um dos cereais mais consumidos no Brasil e no mundo, se destaca pela sua importância para a economia global por estar entre os três cereais mais cultivados no mundo. A cultura vem sendo utilizada para sucessão e rotação de cultura, contribuindo com a produtividade do solo, manejo de pragas e doenças e de plantas invasoras. Considerado um alimento básico e de importante fonte de vitaminas e minerais. A indústria de trigo se destaca pela utilização da sua farinha como matéria-prima para fabricação de produtos panificáveis, como pães, bolos, massas, biscoitos entre outros (CONAB, 2017)

A cultura do trigo é considerada a principal opção entre os cultivos anuais de inverno no Sul do Brasil, classificada como planta de ciclo anual e com grande capacidade produtiva, pois apresenta condições de solo, clima e topografia favoráveis ao desenvolvimento da cultura. Entretanto, a cultura tem-se expandido para os estados do Centro-Oeste e Sudeste devido aos avanços das técnicas de manejo, adubação correta e melhoramento da cultura (CONAB, 2017).

Conforme o Departamento de Comunicação Social do IBGE (2021), a estimativa da produção do trigo foi de 6,7 milhões de toneladas, crescimento de 8,2% em relação ao ano anterior (2020), com o rendimento médio devendo



aumentar 9,0%. A Região Sul deve responder 87,9% da produção tritícola nacional. No Paraná, maior produtor (46,4% do total nacional), a produção foi estimada em 3,1 milhões de toneladas. O Rio Grande do Sul, segundo maior produtor, com participação de 39,1% do total nacional, deve produzir 2,6 milhões de toneladas, 25,0% a mais que em 2020.

Na cultura do trigo a produtividade e a qualidade dos grãos podem ser influenciadas por vários fatores, os quais têm se sobressaído por meio da qualidade de novos materiais com grande potencial genético (CONAB, 2017), e também por meio da quantidade de nutrientes acumulados pela planta, oriundos em grande parte pela adubação, ao qual se destaca o manejo com adubação potássica.

A importância do potássio (K) de acordo com Ecco *et al.* (2018) se dá pelo estímulo a vegetação e o perfilhamento, aumento do teor de carboidratos e proteínas, estímulo ao enchimento de grãos, promove armazenamento de açúcar e amido, ajuda a fixação simbiótica de nitrogênio, aumenta a utilização de água consequentemente na resistência a secas. Ainda conforme Ecco *et al.* (2018) o K é responsável pela ativação enzimática no processo de transporte do nitrogênio e, consequentemente, crescimento e desenvolvimento celular, o que confere aumento de tecidos na planta.

Segundo Ecco *et al.* (2018) o teor de K nas plantas só é inferior, em geral, ao de nitrogênio, é absorvido como K⁺ plantas e o nutriente se mantém nesta forma, sendo o mais importante cátion na fisiologia vegetal.

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a altura da planta, peso de mil grãos e a produtividade por meio da aplicação de adubação foliar de potássio (K) e cloreto de K em três estádios fenológicos, no afilhamento, emborrachamento e maturação.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo em uma propriedade rural localizada no município de Pitanga – PR, na localidade Sítio Vorá, cujas as coordenadas geográficas são 24°39'33"S 51°58'05"W e elevação 843m, clima é definido como subtropical e o solo é classificado como Latossolo.



O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados (DBC), com quatro repetições e contemplando cinco tratamentos: T1) Testemunha (sem adubação); T2) Agri K® 1,03 L ha⁻¹ (dose ideal); T3) Agri K® 0,51 L ha⁻¹ (meia dose); T4) Cloreto de K -165,2 kg ha⁻¹ (dose ideal); T5) Cloreto de K 82,6 kg ha⁻¹ (meia dose).

A cultivar utilizada foi TBIO ASTRO, proveniente da empresa BioTrigo Genética que possui ciclo superprecoce, apresenta excelente nível de resistência ao acamamento, entrega melhor pacote fitossanitário do mercado e elevado potencial produtivo, tem uma excelente sanidade de folha, com ótimo nível de resistência ao complexo de manchas foliares, bacteriose e mosaico do trigo (BIOTRIGO, 2018).

A semeadura do trigo foi realizada utilizando o sistema de plantio direto sobre a palhada de soja no19 de maio de 2021. Para garantir o bom desenvolvimento das plantas a cultura recebeu a adubação de base realizada com 247,93kg por hectares do formulado 10-15-15 e as demais práticas de manejo seguiram as recomendações técnicas para a cultura do trigo.

As parcelas foram distribuídas aleatoriamente em 4 repetições, constituídas por 4 m² (2m x 2m) cada parcela. Para a adubação foliar utilizou-se um pulverizador de costas com motor para aplicar a solução potássio diluído em água, O cloreto de potássio foi devidamente pesado com uma balança de precisão portátil e distribuído entre a parcelas a lanço manualmente para assegurar uma distribuição uniforme.

As variáveis avaliadas foram: altura da planta (AP) - foi utilizado uma trena graduada em centímetros, foram medidas 10 plantas da área útil de cada parcela, avaliadas da base do solo até o ponto da extremidade da planta, as avaliações de altura foram realizadas em três estádios fenológicos da planta (afilhamento, emborrachamento e maturação), obtendo o valor médio; produtividade e peso de mil sementes (PMS).

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 software SISVAR (FERREIRA, 2014).

2.2 RESULTADOS



A análise dos dados referente a variável altura das plantas não apresentou diferença significativa em nenhum dos estádios (afilhamento, emborrachamento e maturação) (Tabela 1).

Tabela 1. Resultados médios para altura de plantas (AP), cultivar TBIO ASTRO, submetida a diferentes tratamentos com adubação potássica. Pitanga -PR, 2021.

Tratamento	AP (cm)		
	Afilhamento	Emborrachamento	Maturação
T1	42,07 a	72,45 a	84,64 a
T2	41,40 a	69,62 a	75,62 a
T3	41,47 a	72,37 a	84,26 a
T4	41,97 a	74,70 a	80,17 a
T5	42,55 a	74,40 a	79,77 a
CV (%)	2,80	4,01	6,72

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo as avaliações feitas até o momento não foram identificadas diferenças significativas de alturas de planta, sendo que o principal foco do trabalho realizado é perceber a diferença de produtividade e pms entre os tratamentos, os resultados restando irão ser avaliados.

4 REFERÊNCIAS

ECCO, Martios. et al. **Adubação potássica em cobertura na cultura do trigo.** Cultivando o Saber, Volume 9, n° 3, p. 316 a 329. Julho a Setembro de 2018. Disponível também em: <https://www.fag.edu.br/upload/revista/cultivando_o_saber/5b97c48545aaf.pdf>

BIOTRIGO GENÉTICA. **Nosso Portifólio.** Disponível em: <https://biotrigo.com.br/cultivares/portfolio/tbio_astro/56>, Acesso em: 20 ago. 2021.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons.** Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

CONAB. A Cultura do Trigo – Brasília. 2017. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/17_04_25_11_40_00_a_cultura_do_trigo_versao_digital_final.pdf>

IBGE prevê safra de 258,5 milhões de toneladas para 2021, estatísticas econômicas, 08 jul 2021 Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31135-em-junho-ibge-preve-safra-de-258-5-milhoes-de-toneladas-para-2021>>



COMPARATIVO DA PRODUÇÃO DE SILAGEM DE MILHO DAS SAFRAS 2019/2020 E 2020/2021

RAMOS, Matheus Halma
VOLANIN, Fernando

RESUMO: A atividade leiteira é desenvolvida pelo mundo todo, em diversos tipos de propriedades. Sabe-se também que a suplementação com volumosos é fundamental ao rebanho leiteiro para que tenham maior produtividade e, o milho é considerado a forrageira de maior valor nutritivo e a mais utilizada para produção de silagem. O objetivo deste trabalho foi realizar um comparativo entre os custos de produção e a qualidade e produtividade da silagem de milho de duas safras.

Palavras-chave: produtividade, silagem, leite e milho.

1 INTRODUÇÃO

No mundo todo, a produção de leite tem apresentado crescimento contínuo em mais de 50% nas últimas décadas. São mais de 150 milhões de propriedades que desenvolvem a pecuária leiteira no mundo, envolvendo aproximadamente 895 milhões de pessoas nas suas atividades, sendo equivalente a 14% da população mundial (TONET, 2016).

O Brasil encontra-se atualmente na terceira posição entre os maiores países produtores de leite mundiais, ficando abaixo apenas dos Estados Unidos e Índia. A produção leiteira nacional possui grande diversidade estrutural, que vai desde os sistemas de produção a aspectos relacionados à qualidade do leite, os quais variam de acordo com as regiões, clima, local e disponibilidade financeira do produtor, assim como os diversos tipos de alimentação do rebanho, fator este muito importante para se garantir uma boa produtividade (JUNG & MATTE JÚNIOR, 2017).

Segundo Cruz et. al, principalmente no período seco do ano, quando há baixa produção das pastagens, os produtores se preocupam em fornecer alimentos volumosos ao rebanho, a silagem vem sendo o volumoso mais utilizado, principalmente pelos pecuaristas que se dedicam à produção de leite. Embora existam várias plantas forrageiras, anuais e perenes, que servem para a produção de silagem, o milho é uma das culturas mais utilizadas, pois, apresenta um bom rendimento da matéria verde, excelente qualidade de



fermentação e manutenção do valor nutritivo da massa ensilada, além de apresentar boa aceitabilidade pelos animais.

Assim como toda e qualquer lavoura, é importante que o produtor faça uma relação de custos que vão desde o preparo do solo até a vedação do silo de silagem. Quanto maior a produtividade e qualidade da silagem, menor será o custo de produção, nem sempre uma lavoura com custos mais baixos apresentará boa qualidade e retorno em produtividade do animal. Investimentos destinados à produção de silagem buscando produtividade com alta qualidade são compensadores (TRINDADE, 2019).

Objetivou-se através deste trabalho, realizar uma comparação de custos de dois anos consecutivos da safra de silagem de milho em uma propriedade leiteira, e relacionar com a qualidade e produtividade de cada ano.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho foi desenvolvido na propriedade rural Sítio Santa Helena, localizada no município de Turvo, Paraná. Foi realizada a coleta de informações através de conversas com o proprietário e análises de notas de compras. Foram levantados e tabelados os dados de compras de insumos e de serviços terceirizados utilizados para produção de silagem de milho para o rebanho leiteiro da safra 2019/2020 e 2020/2021.

Após todos os dados de custos tabelados, foi possível criar um comparativo de custos e produtividade em relação às duas safras. Na Tabela 1, podemos ver os custos de produção da safra de milho silagem 2019/2020 e na Tabela 2, os custos de produção da safra de milho silagem 2020/2021. A área destinada ao cultivo de milho corresponde a 2,42 ha.

Tabela 1: Custos de produção da silagem de milho safra 2019/2020 por hectare.

PRODUTO / SERVIÇO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
Análise de Solo	01 unidade	R\$25,00	R\$25,00
Calcário	10 toneladas/ha	R\$115,00	R\$1.150,00
Adubo	1.000 Kg/ha	R\$01,60	R\$1.600,00
Ureia	800 Kg/ha	R\$01.40	R\$1.120,00



Cloreto de Potássio	800 Kg/ha	R\$00,80	R\$640,00
Semente	1,5 pacotes	R\$520,00	R\$780,00
Hora/Máquina	8 horas	R\$70,00	R\$560,00
Plantio			
Fungicida	1 litro	R\$125,70	R\$125,70
Hora/Máquina	5 horas	R\$70,00	R\$350,00
Aplicação de Fungicida			
Inseticida	2 litros	R\$159,60	R\$319,20
Hora/Máquina	10 horas	R\$70,00	R\$700,00
Aplicação de Inseticida			
Hora Máquina	5 horas	R\$70,00	R\$350,00
Adubação de Cobertura			
Hora/Máquina	50 horas	R\$70,00	R\$3.500,00
Colheita			
Lona de Vedação	120 metros	R\$02,40	R\$288,00
		TOTAL	R\$11.507,90/ha

Fonte: O próprio autor, 2021.

A safra de silagem de milho 2019/2020 teve seu custo total de R\$27.849,11 na área total cultivada.

Tabela 2: Custos de produção da silagem de milho safra 2020/2021 por hectare.

PRODUTO / SERVIÇO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	TOTAL
Análise de Solo	1 unidade	R\$30,00	R\$30,00
Calcário	-----	-----	-----
Adubo	1.200 Kg/ha	R\$02,20	R\$2.640,00
Ureia	1.200 Kg/ha	R\$02,50	R\$3.000,00



Cloreto de Potássio	1.200 Kg/ha	R\$01,10	R\$1.320,00
Semente	1,5 pacotes	R\$790,00	R\$1.185,00
Hora/Máquina Plantio	8 horas	R\$75,00	R\$600,00
Fungicida	1 litro	R\$149,90	R\$149,90
Hora/Máquina Aplicação de Fungicida	5 horas	R\$75,00	R\$375,00
Inseticida	2 litros	R\$175,00	R\$350,00
Hora/Máquina Aplicação de Inseticida	10 horas	R\$75,00	R\$750,00
Hora/Máquina Adubação de Cobertura	5 horas	R\$75,00	R\$375,00
Hora/Máquina Colheita	75 horas	R\$75,00	R\$5.625,00
Lona de Vedação	120 metros	R\$02,50	R\$300,00
		TOTAL	R\$16.699,90/ha

FONTE: O próprio autor, 2021

A safra de silagem de milho 2020/2021 teve custo total de R\$40.413,75.

Após feito o comparativo de custos, foi analisada a qualidade e produtividade de cada safra.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar os custos apresentados nas duas tabelas, percebe-se que na segunda safra não se utilizou calcário, pois, a aplicação deste mineral é recomendada a cada três anos conforme a necessidade do solo expressa na análise. Ainda assim, o custo da safra 2020/2021 foi superior ao custo da safra 2019/2020.



Quando analisados os fatores de qualidade e produtividade, foi possível comprovar que quanto maior o investimento, menor torna-se o custo da lavoura. Na safra 2019/2020 com custo de R\$27.849,11, produziu-se aproximadamente 32 toneladas de silagem por hectare, 77,4 toneladas ao todo. A produção, após ensilada, no decorrer do ano, apresentou perdas de quase 35%, devido à má compactação e vedação dos silos. Convertendo em reais, isso corresponde a cerca de R\$09.747,18. Além disso, os animais mantiveram a média de produção de 20 litros/dia/vaca.

Na safra 2020/2021, que custou R\$40.413,75, foram produzidas 35 toneladas de silagem por hectare, 84,7 toneladas na área total. O produtor optou por gastar mais horas de trator na compactação da silagem nos silos e por adquirir uma lona de melhor qualidade para evitar entradas de oxigênio e perdas na produção. Nesta safra, as perdas foram próximas de 15%, correspondendo a aproximadamente R\$6.062,06. O híbrido escolhido para o plantio desta safra era específico para silagem, possuindo altos valores nutritivos e ótimo aproveitamento da planta para produção, a adubação também favoreceu para que a lavoura apresentasse uma produção de maior qualidade, resultando em um aumento de produtividade dos animais, que aumentaram a média de 20 para 24 litros de leite/vaca/dia.

Conclui-se por este estudo de caso, que os valores investidos na produção de silagem de milho desta propriedade foram compensados, pois, além de ter diminuído a perda no decorrer do ano, os animais elevaram a produtividade, trazendo maior lucratividade ao produtor. Fazendo um cálculo somente da quantidade de litros de leite que aumentaram, tendo como base 20 animais lactantes, e o produtor comercializando o litro de leite a R\$02,20, tem-se R\$5.280,00 de lucratividade que ele aumentou por mês.

4 REFERÊNCIAS

CRUZ, J. C. et al. **Milho para Silagem**. Embrapa Milho e Sorgo. Brasília – DF. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br>. Acesso em 23 set 2021.

JUNG, C. F. & MATTE JÚNIOR, A. A. **Produção leiteira no Brasil e características da bovinocultura leiteira no Rio Grande do Sul**. UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul. Taquara – RS, 2017. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/agora/article/view/8446/6126>. Acesso em 09 set 2021.



TONET, R. M. **Características dos sistemas de produção de leite na região dos Campos Gerais do Paraná em propriedades de agricultura familiar.** Universidade Estadual do Paraná – Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Agronomia. Maringá – PR, 2016.

Disponível em:

http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dissertacoes_teses/dissertacao_rosa_maira_tonet.pdf. Acesso em: 10 set 2021.

TRINDADE, S. L. **Estudo de Caso de uma Propriedade Produtora e Beneficiadora de Leite.** Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito – RS, 2019. Disponível em:

<https://periodicos.unipampa.edu.br>. Acesso em: 21 set 2021.



COMPARATIVO DE RESULTADOS DO CULTIVO DE SOJA DAS SAFRAS 2018/2019 E 2019/2020

BONIFACIO, Paulo
SILVA, Fernando Volanin
VERLINDO, Andricia

RESUMO: O trabalho apresenta a condução das atividades rural, demonstrando histórico, formas de atuação, atividades realizadas, formas de evolução, inovações e desenvolvimento, sistematização organizacional com os segmentos antes da porteira, dentro da porteira e depois da porteira. Demonstrativos de resultados e os métodos de condução, referente a modelo de trabalhos, estruturação operacional, custos de produção, gestão de trabalho e financeira. Como estar inserido dentro do sistema do agronegócio e explorar o potencial da propriedade, com expressão de resultados satisfatórios, mantendo sustentabilidade, contribuindo com produção de alimentos, cuidados especiais com o meio ambiente e qualidade de vida familiar.

Palavras-chave: Cultivos de soja; cultura de verão; cultivo de trigo; cultura de inverno; sistema de produção; gestão empresarial; gestão financeira.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por finalidade pesquisar informações referente aos resultados obtidos nos últimos dois anos com empreendimento de cultivo de soja na propriedade do Sº FLOR KENHAR. Foi realizado coletas de dados, informações de planejamentos da atividade como um todo, resultados obtidos, custos de produção, pontos negativos e positivos, expectativas e tendências.

Empreendimento deve ser coordenado num complexo dinâmico empresarial, compreendendo elementos como histórico, localização, escolha da atividade principal e complementares, objetivos, modelo de atuação, operacional técnico, comercial e logística, margem de risco e de segurança (OLIVEIRA, 2014). Deve ser conduzido como uma empresa, com controles de custos, conhecer o local e as condições climáticas, tomadas de decisões assertivas, definir o que produzir, épocas de implantação, monitorar fatores favoráveis sempre cumprindo as legislações.

Uma empresa constitui-se com geração financeira produção, trabalho e capital. Otimização de recursos naturais, materiais e humanos, investimentos, negócios de compra e venda, com a produção destinada para atender as demandas do consumidor. (OLIVEIRA, 2014).

O sistema de produção agropecuária do Brasil vem avançando de forma crescente na produção, principalmente em produtividade, com grande



participação do mercado global na geração da economia, fornecimento de alimentos interno e externa (EMBRAPA, 2005).

As conduções das atividades devem ser conduzidas sempre pensando na sustentabilidade, preservando a natureza, vidas e a comunidade, geração de produção, economia e desenvolvimento (HISRICH et al., 2014).

O produtor deve seguir um modelo de complexidade e eficiência, ou seja, relacionar planejamento a curto, médio e longo prazo, mercado na efetivação de compras e vendas, inovações tecnológicas aliados à sustentabilidade, otimização e potencial dentro dos coeficientes técnicos, informações e conhecimento para o uso racional de tecnologias de aplicação, atuando em parcerias com instituições e profissionais para melhor desenvolvimento produtivo e assim obter-se resultados satisfatórios e ao mesmo tempo preservando o meio ambiente.

DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

Este trabalho foi desenvolvido na localidade de Barro Preto, município de Boa Ventura de São Roque – PR, uma propriedade rural com 100 há, na qual é desenvolvida produção de grãos, com cultivos de safras de verão e inverno, sendo soja como principal atividade. Esta localidade fica à 7 km da cidade do município. O produtor atua na atividade agrícola à vários anos, o qual vem sendo aprimorado os sistemas de produção com foco no custo benefício, no intuito de incrementar sucessivamente os índices de produtividade e melhores resultados econômicos. Foi avaliado os métodos operacionais, riscos climáticos, técnicas de condução da atividade, setor financeiro, pontos fracos e pontos fortes, tecnologias aplicadas, maquinários e implementos, resultados alcançados e resultados desejados. Foi avaliado dados comparando os resultados das duas safras anteriores, ou seja, safras 2018/2019 e 20219/2020. O agricultor trabalha com planejamento a curto, médio e longo prazo, análises de solo, correção, escolha de tecnologias, aquisição de insumos, tomadas de decisão de época de plantio. Adota praticas tecnológicas com intuito de garantir a sustentabilidade do sistema de produção, conservação do solo, mais rentabilidade produtiva e maiores lucros.

O Brasil é uma potência em produção de commodities com elevação nas produções de grãos, carnes e biocombustíveis, sendo o maior produtor de soja do mundo. (EMBRAPA, 2014).

O planejamento da implantação da lavoura é essencial para melhor uso das tecnologias nos sistemas de produção nos sistemas de cultivos, conservação do solo, época de plantio, população de plantas, cultivares indicadas para a região, e manejo de condução da cultura. (EMBRAPA SOJA, 2014)



Empreendedorismo foi estudado por séculos, onde deu-se maior atenção no século XX, a partir dos anos de 1980, pois economistas acreditavam que com esse termo teria um resultado crescente no desenvolvimento econômico para cada escala regional (TOMEI et al., 2015).

É trabalhado com sistema de plantio direto (SPD). O (SPD) sendo uma tecnologia de produção para adequação e maximização da exploração do potencial de diferentes tipos de solos, conservação do solo e preservação ambiental, práticas de rotação de culturas, cobertura permanente do solo com restos culturais e não revolvimento do solo, (EMBRAPA SOJA, 2013).

O (SPD) no Brasil iniciou-se no ano de 1972 nos estados do Rio Grande do Sul e Paraná, atualmente estima-se que a maior parte das áreas com cultivo de grãos e plantas de manejo para cobertura do solo, é desenvolvido com plantio direto (EMBRAPA, 2003).

O trabalho com cultivo agrícola em solo com textura argiloso abrange uma complexidade de incremento complementares de aspectos conservacionistas e sustentáveis, no âmbito de construir e manter os índices do solo com crescente evolução, atribuídas a sucessão estrutural, na dinâmica do agroecossistema, com equilíbrio quantitativo e qualitativo relacionado ao processo físico, químico e biológico.

Para se fazer uma tomada de decisão é necessário conhecer a área onde será trabalhado, para avaliar os métodos tecnológicos a serem efetivados. É necessário saber o nível de compactação do solo, amostragem e análise do solo para correção da acidez e fertilidade. A acidez (pH) do solo determina a disponibilidade de nutrientes para as plantas, a atividade de íons capacidade de troca catiônica dos elementos químicos. A necessidade de calagem é determinada através de leitura e interpretação da análise de solo, realizada a partir de amostras de solo, na profundidade de 0 a 20 cm. A necessidade de calagem é determinado através do nível de acidez do solo (pH) e pela saturação de bases sendo a soma dos elementos, cálcio (Ca), Magnésio (Mg) e Potássio (K). O fator que determinará a aplicação de calcário calcítico ou dolomítico, dependerá da relação do equilíbrio proporcional dos elementos, Ca e Mg, (EMBRAPA SOJA, 2013).

2.2 DISCUSSÃO

Está inserido no sistema de produção alta tecnologia, sementes geneticamente modificadas, onde o produtor segue toda a legislação. A empresa responsável pela tecnologia transgênicos precisa ser regulamentada por leis de Biossegurança. A aprovação do uso da tecnologia é regido por parâmetros de estudos e pesquisas com métodos de conhecimentos que comprovem a garantia da segurança da vida humana e questão ambiental. Segundo pesquisadores da Embrapa, a transgenia partiu da necessidade de desenvolver indivíduos com melhor sabor, mais saudáveis, maior potencial produtivo, resistentes e com qualidade nutricional. Com muito estudo e pesquisas passou-se a ser utilizados



técnicas de manipulação e transformação genética de indivíduos de acordo com a pretensão, juntamente com o desafio de produzir alimentos em maior quantidade e qualidade, associados a práticas de uso de defensivos agrícolas de forma sustentável, que obtenha maior rentabilidade econômica, bem estar social e preservação ambiental. Atualmente todos os produtores aderiram a tecnologia RR, porém é necessário cuidados especiais quanto aos métodos de utilização e condução de acordo com parâmetros recomendados. É necessário seguir os protocolos de uso, nas aplicações de herbicidas (glifosato), para dessa forma evitar impactos de agressão ao meio ambiente, a saúde humana e de todo o agroecossistema e para garantir a eficácia da tecnologia. Dentro do protocolo está a recomendação do seguimento da carência do herbicida, formas de utilização por meio de tratamentos culturais. De acordo com estudos se feito uso inadequado da tecnologia, pode ocorrer resultados de contaminação ao meio ambiente, resistência de plantas e residual nos alimentos. Segundo pesquisadores existem dados controversos referente à impactos gerados ao sistema, porém toda tecnologia passa por análises rigorosas a nível mundial onde são avaliados aspectos agrônômicos e toxicológicos.

É necessário seguir as recomendações de manejo adequado para manter as plantas com boa sanidade, pois as plantas podem sofrer ocorrência de doenças. As doenças das plantas são alterações causadas por fatores bióticos ou abióticos, ou seja, através de bactérias, fungos, nematoides e vírus ou algum desequilíbrio de fatores essenciais para o desenvolvimento da planta sendo minerais, água e luz. A doença irá se desenvolver quando ocorrer a presença do patógeno, o hospedeiro for suscetível e o ambiente for favorável (MICHEREFF, 2001).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que para se obter sucesso com empreendimento rural, é necessário estar preparado para grandes desafios, buscar se atualizar com informações para inovações, conhecimento, parcerias que possibilitem agregação de estimativas reais de melhores resultados. É preciso em uma ordem de aplicações dos planejamentos em todos os segmentos, sendo tomadas de decisões, compras, vendas, sendo no geral negócios. Quando seguido um modelo adequado de gestão os resultados são satisfatórios e se tem desenvolvimento.

4 REFERÊNCIAS

HISRICH, R.D., PETERS, M.P., **EMPREENDEDORISMO 5^o edição** – Porto Alegre: Boocman, 2004 pg 224 – 334

HISRICH, D. Robert; PETERS, P. Michael; SHEPHERD, A. Dean. **EMPREENDEDORISMO 9^o edição**; AMGH EDITORA LTDA Porto Alegre – RS p 20 2014.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebolças. **EMPREENDEDORISMO. Vocação, capacitação e atuação direcionadas para o plano de negócios**, São Paulo: ATLAS, 2014 PG 24-103.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

KIMATI, H., AMORIM, L., BERGAMIM, F. A. CAMARGO, L. E. Á., REZENDE, J. A.M., Manual de Fitopatologia, **Doenças das Plantas Cultivadas**, Agronômica CERES Ltda São Paulo – SP, V2, n. 4, p. 106-641, 1997.

BERNARDI, Alberto Carlos de campos et al. Correção de solo e Adubação no Sistema de Plantio direto Nos Cerrados. Embrapa Solos, Rio de Janeiro – 2003
<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/926213/1/doc462003.pdf>

HOWARD, S. A., **Um Testamento Agrícola**. 1^a edição, Expressão Popular, pg 25 – 72, São Paulo – 2007.

SEIXAS, Claudine Dinali Santos et al. **Tecnologia de produção de soja. Embrapa soja**, Londrina PR 2020. Disponível em:
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/223209/1/SP-17-2020-online-1.pdf>



COMPARATIVO ENTRE HERBICIDAS PRÉ-EMERGENTES APLICADOS NA CULTURA DO CAFÉ

VASQUES JÚNIOR, Edvalcir Carlos
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: O objetivo da pesquisa foi comparar dois herbicidas pré-emergentes aplicados na cultura do café. A característica avaliada foi o de controle de plantas daninhas, dos 30 até 150 dias após a aplicação dos tratamentos, por meio da identificação e quantificação da emergência das plantas daninhas, de forma aleatória, em dez pontos por tratamento, com uso do quadrado inventário. A aplicação do herbicida pré-emergente piroxasulfona + flumioxazina teve maior capacidade de suprimir a emergência das plantas daninhas, quando comparado com a aplicação de oxyfluorfen com sequencial de cletodim.

Palavras-chave: Plantas daninhas. Controle. Competição.

1 INTRODUÇÃO

O cafeeiro (*Coffea* spp.) é uma planta arbustiva da Família Rubiaceae, que pode chegar quando adulta, ao porte de 2 a 5 metros de altura, podendo viver até 80 anos. Atualmente se conhece mais de 100 espécies, mas tendo como destaque o *Coffea arabica* e *C. canephora* devido às suas boas características comerciais. O *C. arabica* se destaca pelo fato de produzir cafés finos, sendo mais produzido em regiões com altitude entre 800m a 1.300 m (FERNANDES et al., 2012).

O processo de implantação da lavoura cafeeira é um dos pilares da cafeicultura, pois se trata de uma cultura perene e uma vez implantada a lavoura dificilmente será possível fazer correções (MESQUITA et al., 2016).

A competição da planta daninha trapoeraba (*Commelina* spp) com a muda do cafeeiro por 90 dias, causou uma redução de 18,9% no número de folhas em relação a muda livre de plantas daninhas (DIAS et al., 2005). O controle ideal das plantas daninhas em uma lavoura recém-implantada de cafeeiro consiste na eliminação das espécies daninhas apenas na faixa dos dois lados da linha da cultura (RONCHI et al., 2013).

Uma lavoura cafeeira sem a presença de pragas e doenças, com uma adubação equilibrada e com um eficiente controle de plantas daninhas, aponta um potencial mais elevado de produção, além de facilitar o manejo das práticas culturais como um todo (VIEIRA et al., 2017).



Portanto, o objetivo do trabalho foi indentificar e quantificar a supressão das plantas daninhas, após a aplicação de dois herbicidas pré-emergentes de amplo espectro, por meio da aplicação somente na faixa dos dois lados da linha do café.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Materiais e Métodos

O experimento foi realizado no período de 17 de Fevereiro de 2021 até 19 de Julho, em área comercial da Fazenda Talita, pertencente ao Sr. Rogério Nunes, no município de Patrocínio no Estado de Minas Gerais, sob as coordenadas geográficas 19°20'27.6"S, 46°59'15.3"W e a 966 m, em área cultivada café da variedade Mundo Novo plantado em Janeiro de 2021.

A aplicação do herbicida piroxasulfona (20 i.a ha⁻¹) + flumioxazina (20 i.a ha⁻¹) (T1 = Falcon[®]) ocorreu no dia 17/02/2021, utilizando um pulverizador costal de 20 L, com uma ponta com ângulo de 110°, jato leque (fabricante Magnojet[®]), constituindo taxa de aplicação de 0,47 L ha⁻¹, equipada com chapéu chinês para evitar deriva e a fitotoxicidade na cultura do café. A área de aplicação foi na saia do café com uma proporção média de 33 cm, em uma área 196 m², ou seja, duas ruas da cultura.

A aplicação do herbicida oxifluorfen (240 i.a ha⁻¹) (T2 = Galigan[®]), considerado o manejo padrão da fazenda, foi realizada no dia 18/02/2021, por meio de aplicação mecânica com Jact 400L, equipado com 2 pontas modelo magno, ângulo de 115° (fabricante Magnojet[®]), constituindo taxa de aplicação de 200 L ha⁻¹. A área de aplicação foi de 0,5 hectares, na saia do café, com uma proporção média de 33 cm.

Devido à alta infestação de capim colchão (*Digitaria* spp.), no tratamento 2 (oxifluorfen), foi realizado aplicação sequencial com cletodim (240 i.a ha⁻¹), no dia 19/04/2021, ou seja, 60 dias após a primeira aplicação.

As características avaliadas foram controle das plantas daninhas aos 30, 60, 90, 120 e 150 dias após a primeira aplicação, sorteando 10 pontos aleatórios por tratamento, realizando o levantamento fitossociológico das mesmas, por meio da identificação e quantificação das espécies, utilizando o



quadrado inventário (20 x 20 cm²).

2.2 Resultados e Discussões

As principais plantas daninhas que emergiram no experimento foram: *Commelina* spp (trapoeraba), *Digitaria insularis* (capim-amargoso), *Eleusine indica* (capim pé-de-galinha) e *Bidens* spp. (picão preto) (Tabela 1).

Pode-se observar que a aplicação do herbicida pré-emergente piroxasulfona + flumioxazina (Falcon[®]) teve maior capacidade de suprimir a emergência das plantas daninhas, demonstrando um menor número de plantas daninhas emergidas ao longo das avaliações, quando comparado a aplicação de oxifluorfen + sequencial de cletodim (Tabela 1).

Tabela 1. Número e espécies de plantas daninhas quantificadas nos 10 quadrados aleatórios, que emergiram previamente e após a aplicação dos tratamentos com herbicidas pré-emergentes, sendo piroxasulfona + flumioxazina (T1) e oxifluorfen + sequencial de cletodim (T2) aos 30, 60, 90, 120 e 150 dias após a aplicação – DAA.

Tratamentos	<i>Commelina</i> spp.	<i>Digitaria insularis</i>	<i>Eleusine indica</i>	<i>Bidens</i> spp.	Outras	Total
T1. Prévia	1	0	0	0	1	2
T2. Prévia	1	0	1	0	0	2
T1. 30 DAA	0	0	0	0	0	0
T2. 30 DAA	4	0	0	1	2	7
T1. 60 DAA	0	0	0	0	0	0
T2. 60 DAA	0	2	0	0	4	6
T1. 90 DAA	0	0	0	0	0	0
T2. 90 DAA	2	2	1	0	3	8
T1. 120 DAA	0	0	0	0	0	0
T2. 120 DAA	0	0	0	0	0	0
T1. 150 DAA	0	0	0	0	0	0
T2. 150 DAA	0	0	0	0	0	0

Obs.: T1 = piroxasulfona + flumioxazina (Falcon[®]); T2 = oxifluorfen (Galigan[®]) + sequencial de cletodim (Poquer[®]).

Fonte: VASQUES JÚNIOR, 2021.

Levando em conta o total de plantas daninhas presentes na área avaliada, é possível observar no gráfico (Figura 1) que a aplicação de



piroxasulfona + flumioxazina (T1) apresentou somente duas plantas daninhas na avaliação prévia, zerando esse número a partir dos 30 DAA. Em contrapartida, com a aplicação de oxifluorfen + sequencial de cletodim, observou-se que o número de plantas daninhas foi maior, chegando a 8 plantas daninhas aos 90 DAA, sendo zerada somente a partir da avaliação dos 120 DAA.

De acordo com os resultados obtido por Magalhães et al. (2012), foi observado que a aplicação dos herbicidas oxyfluorfen ($2,5 \text{ L ha}^{-1}$) e sulfentrazone ($1,5 \text{ L ha}^{-1}$) foram eficazes no controle de plantas daninhas em pré-emergência na linha de plantio do cafeeiro jovem, uma vez que controlaram satisfatoriamente por um período superior a 60 dias. Entretanto, a aplicação desses herbicidas deve ser feita em jato dirigido sob a copa das mudas jovens, para evitar a fitointoxicação, independentemente da dose aplicada e da idade do cafeeiro após o transplântio.

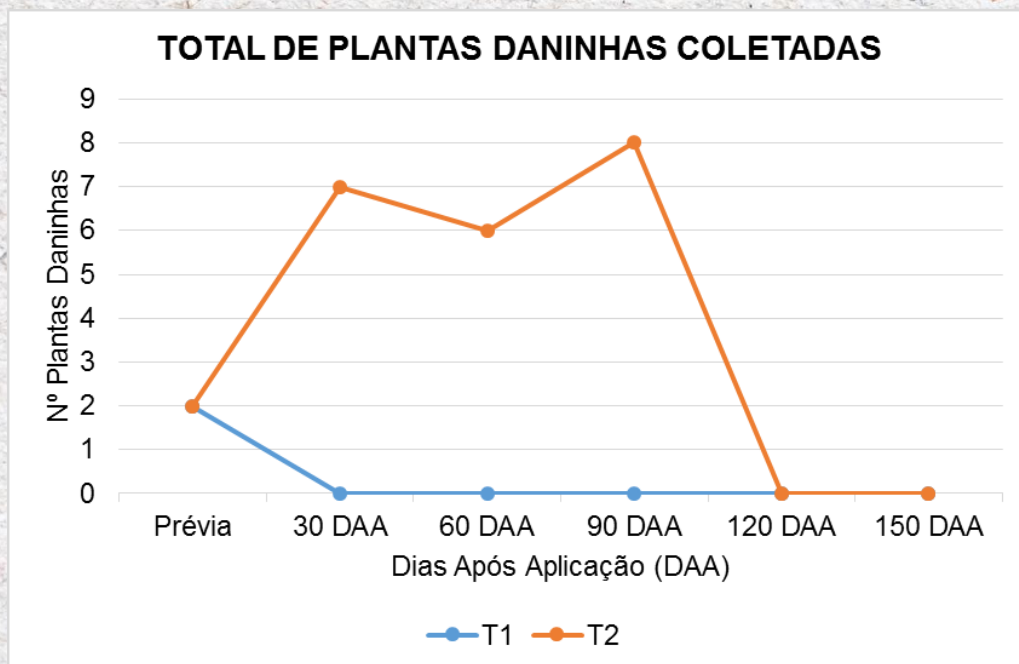


Figura 1. Número total de plantas daninhas observadas nos 10 quadrados aleatórios, antes e após a aplicação dos tratamentos com herbicidas pré-emergentes piroxasulfona + flumioxazina (T1 = Falcon®) e oxifluorfen + sequencial de cletodim (T2 = Galigan® e Poquer®) aos 30, 60, 90, 120 e 150 dias após a aplicação.

Fonte: Vasques Júnior, 2021.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



O herbicida piroxasulfona + flumioxazina proporcionou maior supressão das plantas daninhas, mesmo diante de uma condição climática atípica, com um déficit hídrico de aproximadamente 130 dias sem chuvas na região do cerrado mineiro, promovendo o aumento da incidência de pragas e doenças dos cafeeiros.

Portanto, com o trabalho, pode-se observar que a aplicação de piroxasulfona + flumioxazina se mostrou mais eficiente, quando comparado com a aplicação de oxifluorfen + sequencial de cletodim, tratamento este que é considerado padrão para o produtor desta área. Com isto, o mesmo teve a oportunidade de visualizar outra alternativa mais eficiente para ser utilizada.

4 REFERÊNCIAS

DIAS, T.C.S.; ALVES, P.L.C.A.; LEMES, L.N. Períodos de interferência de *Commelina benghalensis* na cultura do café recém-implantada. **Planta Daninha**, v. 23, n. 3, p. 397-404, 2005.

FERNANDES, A.L.T.; PARTELLI, F.L.; BONOMO, R.; GOLYNSKI, A. A moderna cafeicultura dos cerrados brasileiros. **Pesq. Agropec. Trop.**, v. 42, n. 2, p. 231-240, 2012.

MAGALHÃES, C.E.O.; RONCHI, C.P.; RUAS, R.A.A.; SILVA, M.A.A.; ARAÚJO, F.C.; ALMEIDA, W.L. Seletividade e controle de plantas daninhas com oxyfluorfen e sulfentrazone na implantação de lavoura de café. **Planta Daninha**, v. 30, n. 3, p. 607-616, 2012.

MESQUITA, C.M. et al. Manual do café: implantação de cafezais Coffea arábica L. Belo Horizonte: EMATER-MG, 2016. 50 p. Disponível em: <https://www.emater.mg.gov.br/download.do?id=17574>. Acesso em: 06 outubro 2021.

RONCHI, C.P.; FERREIRA, R.T.; SILVA, M.A.A. **Manejo de plantas daninhas na cultura do Café**. 2013. Disponível em: <http://www2.esajq.usp.br/departamentos/lpv/sites/default/files/Referencia%20para%20leitura%20cafe.pdf>. Acesso em: 06 outubro 2021

SANDALJ, V; ECCARDI, F. **O café: ambientes e diversidade**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003.

VIEIRA, H.D. **Café Rural Noções da Cultura**. 2 ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 2017



COMPARATIVO ENTRE TERMOMETRIAS EM UNIDADES ARMAZENADORAS

SILVA, Ronaldo Gomes

VERLINDO, Andricia

RESUMO: O seguinte trabalho tem como objetivo, comparar termometrias digitais de dois silos, em unidades armazenadoras, unidade 1 localizada em Manoel Ribas a unidade 2 localizada em arroio grande, municipio de pitanga, ambos os silos, possuem 5 cabos de termometrias cada, cada cabo possui 16 metros e cada 2 metros possui um sensor de temperatura totalizando 8 pontos por cabo e no total 40 sensores por silo, distribuídos uniforme em círculo no interior dos silos. Os silos estão com o produto milho em grãos, foram acompanhados durante 30 dias do mês de agosto, também coletando diariamente a umidade relativa do ar e a temperatura externa, o objetivo é comparar se a diferença entre a temperatura interna e externa, ou seja se a temperatura externa do ambiente irá influenciar na temperatura interna do silo, as unidades ficam em localidades distintas, a 35km uma unidade da outra, sendo assim diferente elevação e a temperatura externa, utilização de aeradores, e com o acompanhamento de 30 dias de ambas as unidades iremos fazer o comparativos das temperaturas encontradas internamente nos cabos, para isso utilizaremos a leitura diária feita pelo sistema, fazendo a coleta de dados criando uma tabela, e comparando uma a outra, junto as temperaturas externas.

Palavras-chave: Temperatura, Termometria, Silos, Aeração.

1 INTRODUÇÃO

Segundo IBGE (2020) a capacidade de armazenamento agrícola do Brasil está em torno de 176,3 milhões de toneladas, os silos predominam na região Sul correspondendo a 61,7% da capacidade armazenadora regional, e também 49,8% da capacidade total de silos do país isso tudo na região sul.

A armazenagem em silos é uma prática muito comum no Brasil, porém existem cuidados a serem tomados, como por exemplo a deteriorização dos grãos armazenados por conta de temperatura interna elevada, por conta desse



risco é muito comum o uso de sensores térmicos conhecidos como termometria, que são cabos com sensores que determinam a temperatura e mandam um sinal via cabo para central fazendo a leitura da temperatura interna, da massa de grãos armazenada dentro do silo, com isso tendo a controle periódico da temperatura (Cardoso-2008).

De acordo com Leite (2009) o exposto, nota-se um grande potencial para o uso de sistemas especialistas que venham a auxiliar na redução das perdas de grãos durante o armazenamento. O controle automático e eficiente do sistema de aeração de grãos em silos por meio de um sistema de especialista contribuirá significativamente na redução das perdas pós-colheita.

O seguinte trabalho tem como objetivo, comparar e analisar o sistema de termometria eletrônica, instalado em ambos os silos em localidades diferentes, analisando se a temperatura externa nem influência na temperatura interna da massa de grãos.

2 DESENVOLVIMENTO

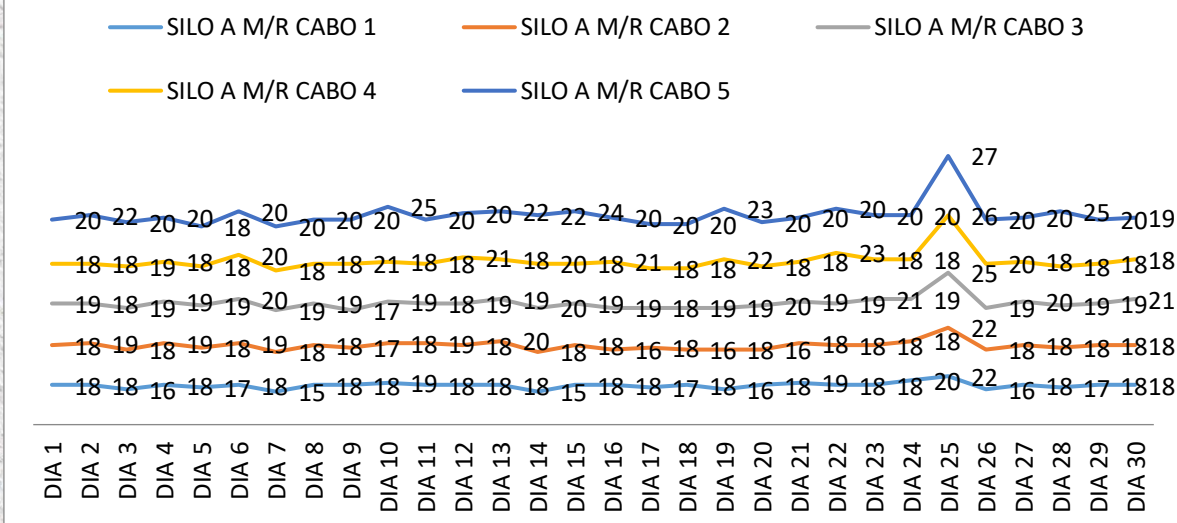
Como parâmetros utilizou-se dois silos com total de cinco cabos de termometria cada, e um aparelho determinador de umidade e temperatura (Anemometro), foram coletados os dados diariamente por 30 dias, logo após a primeira leitura da temperatura fornecida pelo sistema de termometria, os dados foram comparados entre temperaturas internas e externas, e comparados entre ambos e analisados.

Os dados coletados do Silo A unidade armazenadora próximo Manoel Ribas, contém a temperatura média por cabo dos 30 dias, as datas da respectiva coleta e os dias que a aeração foi necessária para o resfriamento do produto armazenado, que constou temperatura elevada na leitura, segue tabela abaixo:

Gráfico 1: Dados termometria Silo A e dados climáticos referente aos 30 dias de coleta:



Manoel Ribas Silo 01



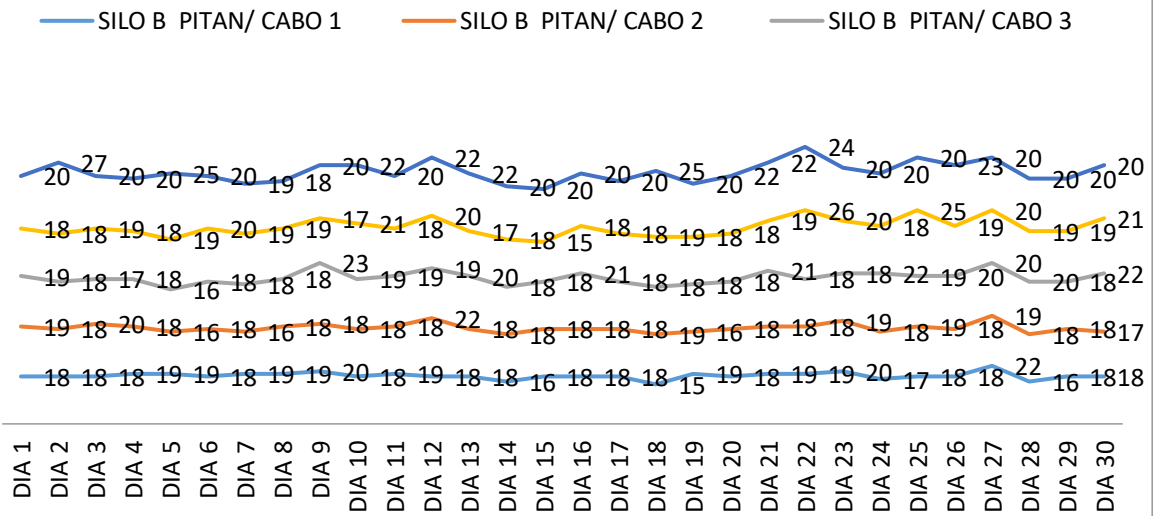
Com base na coleta de dados realizada, em Manoel Ribas silo 01 os cabos apresentaram durante o decorrer dos dias elevações e de temperatura, nos dias 24 e 25 de agosto, chegando a 27°C no interior da massa de grãos, e a temperatura externa estava em 29,8°C, chegando á conclusão que, a temperatura externa colaborou para o aumento da temperatura interna, com isso iniciando o processo de aeração automática para o resfriamento interno do silo, insuflando ar na massa de grãos..

Segundo Georgen (2010), atualmente a aeração é o método de controle mais difundido e utilizado na preservação de grãos que ficam armazenados por longos períodos. Esta técnica é empregada para diminuir gradientes de temperatura na massa de grãos e, conseqüentemente, minimizar a migração de umidade. A aeração inibe o desenvolvimento de insetos e pode até remover odores. A aeração convencional tem como objetivo a manutenção dos grãos armazenados, sem prejuízo da qualidade e da quantidade da massa armazenada, por meio de um sistema de ventilação, insuflando ar à temperatura ambiente pelos ventiladores para dentro de silos armazenadores.

No segundo gráfico os dados foram coletados em Pitanga, em um silo com a mesma capacidade de armazenamento, mesma quantidade de cabos e pontos, também foram coletados os dados simultaneamente para uma possível comparação entre os dados coletados, segue dados abaixo:



Pitanga Silo 02



Já no em Pitanga no silo 02 foi possível observar uma pequena variação no dia 2 de agosto, no cabo 05, a temperatura externa estava em 18°C, sendo realizada a aeração, a temperatura retornou a sua temperatura média, evitando assim o aquecimento interno da massa de grãos, e no restante dos dias, não houve alterações consideráveis nas leituras que foram realizadas, mesmo havendo alguns dias mais quentes ou chuvosos, a temperatura interna se manteve estável.

Segundo Burges (1964), a dependência das condições climáticas (temperatura ambiente e umidade relativa do ar) da região onde se está armazenando os grãos, é analisada como condicionante da necessidade de um sistema que apoie a redução da temperatura da massa dos grãos. Devido à variabilidade das condições climáticas, nas várias regiões do país, está se tornando difícil a manutenção dos grãos na área restrita de boa conservação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando o espaço temporal, houve uma diferença nos locais, em dias mais quentes em ambos os locais os cabos apresentaram temperaturas mais elevadas, porém não significativas para realizar o controle da mesma utilizando aeração, em Manoel Ribas houve maiores temperaturas na massa de grãos. Em dias quentes, já em Pitanga não teve oscilação mesmo em dias



quentes, a temperatura interna teve pouca variância, sendo que ambos os lugares apresentam variações de temperatura.

4 REFERÊNCIAS

CRISTIANO GOULART (2017) departamento de ciências ambientais programa de pós-graduação stricto sensu mestrado em ciências ambientais efeito térmico da pintura externa em silos de grãos 2017. Fonte: <https://repositorio.pgskroton.com/bitstream/123456789/6312/1/CRISTIANO%20GOULARD.pdf>

BURGES, H. D.; BURRELL, N. J. Cooling bulk grain in the British climate to control storage insects and to improve keeping quality. Journal of the Science of Food and Agriculture, v. 15, n. 1, p. 32-50, 1964

MOREIRA, M. F. et al. Modelo Matemático Para Previsão Da Temperatura Da Soja Armazenada Em Silos. Engevista, v. 17, n. 2, p. 240-253, 2014.

LEITE, R. G., DEVILLA, I. A., RESENDE, R. C., SISAERA: Software para o controle de aeração em grãos armazenados.

ROBERTA GOERGEN 2010 Modelagem Matemática da Transferência de Calor em um Meio Particulado. Fonte: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/256/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Roberta%20Goergen.pdf?sequence=1>

IBGE O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **IBGE** é o principal provedor de informações geográficas e estatísticas do Brasil. 2020 Fonte: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa.html?editoria=economicas>



COMPARATIVO SILVICULTURAL DE ESPÉCIES EXÓTICAS NO PARANÁ

VIEIRA, Allan Felipe da Silva
GRINGS, Francieli Cristina

RESUMO: Com o passar dos anos o homem vem realizando a integração de lavoura com pecuária e florestas, Essa integração proporciona resultados satisfatórios com acentuado aumento de produção por unidade de área. O objetivo desta pesquisa foi por estudos bibliográficos e estudo de campo, levando em consideração o tempo estimado de colheita e o tempo já manejado as culturas, sendo as espécies estudadas para a elaboração como a espécie florestal o com aproximadamente 1.000 árvores Eucalipto spp e o Mogno africano Kayalvorenensis com aproximadamente 300 árvores devido ao seu período e sua lucratibilidade no decorrer do período de manejo até seu corte, onde estas foram implantadas há 8 anos aproximadamente ambas as espécies, onde até o momento foi realizado um manejo bem simplificado devido ao pouco conhecimento das plantas, objetivando e avaliando o desenvolvimento e assim acompanhando e fazendo previsões futuras de corte e comparando seu preço ao mercado atual das espécies mais utilizadas na silvicultura, até o momento não se pode chegar a um resultado completo e objetivo devido ao tempo de implantação, mas esperam colher bons resultados devido às rentabilidades e estimativa de mercado futuro.

Palavras-chave: silvicultura. Manejo florestal. Eucalipto. Mogno africano.

1 INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos o homem vem realizando a integração de lavoura com pecuária e florestas, mesmo que, muitas vezes, ocasionalmente por conflitos e não intencional. Essa integração proporciona resultados satisfatórios com acentuado aumento de produção por unidade de área, sem danificar o ambiente natural. No intuito de beneficiar a sociedade através de práticas nas atividades agrícolas. Esta atividade tem contribuído para a intensificação da "Agricultura Sustentável", que vem sendo amplamente discutida e difundida. Nessa integração a exploração agropecuária e agrícola é tão importante quanto à preservação ambiental, uma vez que o desenvolvimento conjunto dessas práticas almeja manter ou melhorar a produção, com vantagens econômicas, minimizando os prejuízos ao meio ambiente (ZIMMER et al., 2012):

O Brasil apresenta grande competitividade no mercado (interno e externo) de produtos florestais, em razão de suas características edafoclimáticas (solo, clima e precipitação) e do desenvolvimento tecnológico obtido nas áreas de



silvicultura e manejo florestal. A atividade florestal e a cadeia produtiva a ela associada se caracterizam pela grande diversidade de produtos, compreendendo um conjunto de atividades e segmentos que incluem desde a produção até a transformação da madeira in natura em celulose, papel, painéis de madeira, pisos laminados, madeira serrada, carvão vegetal e móvel, resina, óleos essenciais além dos produtos não madeireiros. Ainda que cada uma das atividades e segmentos dos produtos florestais possua mercado próprio, as condições para o seu desenvolvimento estão associadas à base florestal, tornando-os interdependentes e possuidores de uma dinâmica específica, determinada pela oferta de madeira e pela produtividade das florestas (ZIMMER et al., 2012).

Observa-se que os desafios enfrentados por estas atividades são de um modo geral o mau planejamento da execução e implantação e o tempo que se leva para a implantação, pois este tipo de atividade se for mal planejada pode levar sérios prejuízos e gerar problemas nas demais atividades implantadas, competição entre plantas as plantas e entre animais, com o fato do alto investimento que se tem e gerando mais custos durante todos os ciclos.

Estes estudos além do conhecimento mais amplo sobre o tema serviram também para avaliar e auxiliar no desenvolvimento de futuros projetos assim como um bom planejamento. Sendo os objetivos atingidos parcialmente devido ao fator tempo que não se pode chegar a um resultado concreto, mas com os estudos bibliográficos serviu como forma de avaliar a produtividade das espécies e o valor comercial estimado.

O objetivo deste trabalho foi de avaliar a viabilidade econômica da implantação do Mogno Africano em comparação ao Eucalipto no município de Godoy Moreira sendo esperado que o leitor compreenda esta atividade quando bem planejada e executada altas produtividades, melhoria do ambiente e qualidade de vida além de uma boa renda com as atividades.

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo foi realizado no município de Godoy Moreira, onde se localiza o sítio e a aproximadamente 2 km da cidade, está sendo a área de estudo e implantada de Mogno Africano *Khaya Ivorensis* implantados há



aproximadamente 8 anos e *Eucalypto spp* implantados há 9 anos aproximadamente e sendo realizado no município de Godoy Moreira. Com uma altitude aproximada de 512 metros. Possui uma área territorial de 131,012 km², equivalente a 5.413,719 Alqueires, com um clima temperado (mínimas 10° C e máxima 32°C), constituído por Terra Roxa estruturada e Latossolo Roxo. Localizado na região administrativa da AMUVI, o município faz divisas com os municípios de São João do Ivaí, Jardim Alegre e Lunardelli, além dos municípios de Barbosa Ferraz e Iretama, delimitado pelo Rio Corumbataí que contorna 54 km de suas terras. A propriedade está localizada a cerca de 2 km da cidade sendo suas coordenadas 24°10'31.43"S e 51°54'43.71"O, onde se tem alguns exemplares de mogno africano e eucalypto plantados para comparativo de produção e alternativa de renda da propriedade., foi implantado na propriedade há 8 anos quando teve-se acesso a informações sobre o mogno *Kayalvorensis*, e foi implantado 300 exemplares para avaliar a adaptabilidade no local e realizando estudos e comparativos árvores de eucalypto que foram implantadas na mesma época cotando com 3.000 exemplares observando o desenvolvimento dos exemplares avaliando a rentabilidade e o preço praticado pelo mercado futuro, os dados obtidos do desenvolvimento foram de forma mais visual, como porte das arvores, adaptação ao local, manejo do local, pois as plantas ainda não estão ao ponto de colheita.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo abordado ate o momento se elaborando com os artigos bibliográficos embasados e nos estudos observados a campo neste tema. Foram formados embasamentos para chegar a uma estimativa de preços médios sobre as culturas assim estimando o resultado, devido às culturas florestais ainda não estarem no tempo de corte.

4 REFERÊNCIAS

<https://blogs.canalrural.com.br/florestasa/2019/12/27/apos-ano-estavel-setor-florestal-esperam-aumento-de-consumo-em-2020/>. Acesso em 07/10/2021

<https://revistagloborural.globo.com/Noticias/Agricultura/noticia/2013/12/mogno-africano-ouro-verde-pode-garantir-aposentadoria-rural.html>. Acesso em 07/10/2021



COMPORTAMENTO DOS HÍBRIDOS DE MILHO EM RELAÇÃO AO CONTROLE QUÍMICO E BIOLÓGICO DE CIGARRINHAS DO MILHO

CASTRO, Juliano
VERLINDO, Andrcia

RESUMO: O milho é um cereal há muito tempo cultivado em solos brasileiros. Nos últimos anos o ataque de cigarrinha do milho (*Dalbus maidis*) tem se tornado uma praga que causa muitos danos, através da transmissão de viroses causadas por mollicutes. Foi avaliado 2 híbridos e dois tratamentos diferentes para controle da cigarrinha do milho. Será avaliado peso de grãos por espiga, tamanho de espiga e estimativa de produção. Estas avaliações ocorrerão a fim de demonstrar a influência do ataque de *Dalbus maidis* no milho.

Palavras-chave: *Bauveria Bassiana*, Virose no milho, Manejo de Pragas.

1 INTRODUÇÃO

O milho é um cereal há muito tempo cultivado em solos brasileiros. Tem seu centro de origem a América Central, utilizado pelos povos pré-colombianos como sua principal fonte alimentar. É o cereal de maior volume de produção do mundo (MEDINA, 2019).

Altas produções são influenciadas por fatores bióticos e abióticos, que causam diminuição do potencial produtivo. Estes fatores atuam desde o momento do plantio até a colheita limitando a produção. Dentre os fatores abióticos podemos citar o clima como aquele que mais interfere na produção e não se pode controlar. Os fatores bióticos, pragas, plantas daninhas e doenças, desde o crescimento da agricultura comercial vem-se tentando controlar, com a utilização de métodos químicos, físicos e biológicos (SOUZA & BARBOSA, 2015).

Como medida da contenção do avanço da virose faz-se necessário o controle dos vetores – pulgão e cigarrinha. A cigarrinha do milho (*Dalbus maidis*) é um pequeno inseto de coloração branca é único vetor de mollicutes na cultura do milho, movimenta-se dentro e entre lavouras de milho e, nas plântulas, pode ser observada principalmente dentro do cartucho, a população aumenta desde os estádios iniciais até o florescimento das plantas (SABATO, 2015). Hospeda-se em diversas gramíneas, entretanto sua reprodução ocorre somente em plantas de milho (OLIVEIRA, 2003). O enfezamento vermelho (mollicutes), virose



do raiado fino do milho (MRFV) e mirose mosaico comum (SCMV) são transmitidos pelo somete pelo vetor *Dalbus maidis* (cigarrinha do milho) (WAQUIL, 2004).

Este estudo de caso tem como objetivo avaliar a eficiência no controle de cigarrinha do milho, na segunda safra de milho do ano agrícola 2020/2021, em dois híbridos de milho e com a utilização de dois produtos.

2 DESENVOLVIMENTO

Para o desenvolvimento do trabalho foram escolhidas duas áreas ambas situadas na cidade de Pitanga região central no estado do Paraná. As áreas analisadas estão localizadas no distrito de Vila Nova dos Alemães, no ano safra 2021/2021 considerado período de segunda safra de milho (safrinha).

Para avaliação foram utilizados dois híbridos: Área A - BREVANT 2401 PWU com tratamento industrial na semente com os produtos Dermaçor® (Clorantranilprole 625g/L) e Poncho® (Clotianidina 600g/L) na dose de 1,3 ml por kg de semente; Área B- Morgan 30A37 PW com tratamento industrial na semente com Poncho® (Clotianidina 600g/L) na dose de 2,5 ml/kg de semente complementado com Cropstar® (Imidacloprido 150g/L; Tiodicarb 450g/L) na dose de 3ml/kg de semente *onfarm*, delimitando uma área avaliação de 2,42 ha para cada híbrido.

Para o controle da cigarrinha foram utilizados dois tratamentos: Químico com o produto Imidacloprid Nortox® (Imidacloprid 350g/L) pertencente a classe dos inseticidas sistêmico do grupo químico neonicotinóides sendo um dos mais recomendados para o manejo da cigarrinha e de outros insetos; biológico com o produto Beauvecontrol® (*Beauveria Bassiana* BCB 66 40g/L) desenvolvido pela empresa Simbiose pertencente a classe inseticida e acaricida microbiológico, modo de ação é por contato. Foram realizadas 3 aplicações de Beauvecontrol® na dose de 80g ha⁻¹ iniciando no estágio V2 até o estágio V8 com intervalo de 15 dias entre aplicações e 6 aplicações Imidacloprid Nortox® 300ml ha⁻¹ iniciando no estágio V2 até o estágio V8 com intervalo de 7 dias entre aplicações. Desta forma as avaliações foram realizadas em 4 parcelas com dois híbridos diferentes e duas aplicações para o controle de cigarrinha diferentes para cada híbrido, sendo realizada a mesma aplicação nas duas áreas.



Para avaliação dos danos causados pelas viroses causadas pelas cigarrinhas foram coletadas dez espigas de cada parcela medindo seu peso e tamanho. Além da estimativa de produção da área total. Após a coleta dessa informação os dados serão submetidos ao teste de comparação de média.

Com base nos resultados esperados há relatos sobre o tamanho de espigas, no peso de grãos, no tamanho médio para espigas. Estes resultados foram encontrados por Toffanelli & Bedendo (2002), que encontraram uma diminuição significativa no tamanho da espiga e no peso de grão por espiga, em função do aumento da população de *Dalbus maidis*.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da implantação desta área teste pode-se evidenciar a eficácia do tratamento com produtos biológicos em relação ao produto químico, apresentando espigas maiores, e maior peso de grãos

A maior produção ocorreu em função de um melhor enchimento de grãos, melhor qualidade e uma melhor conformação da espiga.

4 REFERÊNCIAS

MEDINA, Juliana. Descubra a origem do milho. 2019. Disponível em: <https://agropos.com.br/origem-do-milho/> Acesso em 15/07/2021.

OLIVEIRA, C. M.; et al. Survival strategies of *Dalbulus maidis* during maize off-season in Brazil. **Entomologia Experimentalis et Applicata**, Dordrecht, v. 147, n. 2, p. 141-153, 2013 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/eea.12059>

SOUZA, G.; BARBOSA, A. Fatores de estresse no milho são diversos e exigem monitoramento constante. **Visão agrícola**. julho/dezembro 2015. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/333519798_Fatores_de_estresse_no_milho_sao_diversos_e_exigem_monitoramento_constante. Acesso em: 16/06/2021

TOFFANELLI, C.M.; BEDENDO, I.P. Efeito da população infetiva de *Dalbulus maidis* na produção de grãos e no desenvolvimento de sintomas do enfezamento vermelho do milho. **Fitopatologia Brasileira** 27:082-086. 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fb/a/8vd44tzywjRLKRwCKmjpJwS/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 04/10/2021

WAQUIL, M. J. **Cigarrinha-do-milho: vetor de mollicutes e vírus**. Sete Lagoas, MG, 2004. <https://www.embrapa.br/documents/1344498/2767891/cigarrinha-do-milho-vetor-de-mollicutes-e-virus.pdf/17d847e1-e4f1-4000-9d4f-7b7a0c720fd0>



CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS COM DIFERENTES HERBICIDAS NA CULTURA DA AMORA DESTINADA À CRIAÇÃO DE BICHO-DA-SEDA

ROSSI, André Gustavo
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar a eficiência de diferentes herbicidas, aplicados de forma dirigida, para controle de plantas daninhas na cultura da amora destinada à criação de bicho-da-seda. As variáveis avaliadas após a primeira aplicação foram o controle em pós-emergência do capim amargoso (*Digitaria insularis*), trapoeraba (*Commelina difusa*) e buva (*Conyza bonariensis*), aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a aplicação (DAA). Após a aplicação sequencial, controle aos 7 DAA em pré e pós-emergência das plantas daninhas, devido aos princípios ativos dos herbicidas, bem como a coleta das mesmas para quantificação da matéria seca final.

Palavras-chave: *Digitaria insularis*. *Commelina difusa*. *Conyza* spp. Aplicação dirigida.

1 INTRODUÇÃO

A produção de bicho-da-seda dá origem a uns dos fios mais finos que existem, isso acaba gerando um alto valor agregado desses fios nas indústrias têxteis. A técnica de criação do bicho-da-seda também conhecida de sericicultura é composta de várias etapas, entre elas está a produção de amora (*Morus* sp.) (OKINO, 2008).

As lagartas de bicho-da-seda, alimentam-se exclusivamente das folhas da amoreira, nelas são encontrados todos os nutrientes necessários para seu ciclo de vida e posteriormente a produção de seda (SANTOS, 2016).

Assim como qualquer outra cultura, a planta de amora necessita de vários cuidados para que ela possa se desenvolver adequadamente e suprir todas as necessidades nutricionais da lagarta. Após a poda da amoreira, essas plantas podem sofrer grande competição com as plantas daninhas, elas competem entre água, nutrientes, espaço e luz, então podendo acarretar em atrasos na produção do bicho da seda (TAKAHASHI, 2013).

O controle de plantas daninhas consiste na adoção de certas práticas que resultam na redução da infestação, mas não necessariamente na sua completa eliminação (LORENZI, 2014). O uso de herbicidas é comum na agricultura, principalmente por sua alta eficiência e custo benefício.



O controle de plantas invasoras em amoreira é bem complexo, mas pode ser realizado de forma eficiente quando os produtos são aplicados na época correta. A cultura da amora está mais suscetível à competição quando passa pelo processo de poda de produção, isso faz com que as plantas daninhas acabam crescendo de forma rápida, atrapalhando o desenvolvimento da cultura (DOS SANTOS, 2011). Em alguns casos mais específicos essas plantas acabam competindo por luz e espaço, ocasionando um crescimento acelerado da planta da amoreira e deixando o produto inapto para o consumo do bicho-da-seda (PASSINI, 2017).

Portanto, o objetivo desse trabalho é avaliar a eficiência de diferentes herbicidas, aplicados de forma dirigida, no controle de plantas daninhas na cultura da amora destinada à criação de bicho-da-seda.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Localização e descrição dos tratamentos

O experimento está sendo conduzido a campo na propriedade Nossa Senhora Aparecida, localizada no município de Iretama-PR, sob as coordenadas geográficas 24°25'57.54"S, 52°04'25.98"W e 580 metros, durante a safra 2021. A área possui 2 ha de amora, cultivar IZ64, toda a plantação passou por processo de poda entre os dias 17/06/2021 a 20/06/2021. O solo da área experimental é denominado Latossolo vermelho, apto à mecanização e à diversificação.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições (Tabela 1). As parcelas possuem dimensões de 3,0 x 3,0 m (9 m²), em que as avaliações foram realizadas no centro de cada parcela, desconsiderando as extremidades.

Tabela 1: Tratamentos aplicados de forma dirigida, sendo a primeira e a segunda aplicação com herbicidas (35 dias após a primeira aplicação – DAPA), para controle das plantas daninhas presentes na área com cultivo da amoreira. Iretama – PR, 2021.

Tratamentos	Data Aplicações	Dose g i.a ha ⁻¹	Dose g ou L pc ha ⁻¹
1. GLY ^{1/} + CLETOD ^{2/}	31/08/21	910 + 108	2,0 + 0,45
GLY + HALOX ^{3/} + FLUM ^{4/}	05/10/21 (35 DAPA)	910 + 216 + 50	2,0 + 0,4 + 0,1
2. GLY + CLETOD	31/08/21	910 + 192	2,0 + 0,8



GLY + HALOX + FLUM	05/10/21 ^(35 DAPA)	910 + 270 + 50	2,0 + 0,5 + 0,1
3. GLY + HALOX	31/08/21	910 + 216	2,0 + 0,4
GLY + CLETOD + FLUM	05/10/21 ^(35 DAPA)	910 + 108 + 50	2,0 + 0,45 + 0,1
4. GLY + HALOX	31/08/21	910 + 270	2,0 + 0,5
GLY + CLETOD + FLUM	05/10/21 ^(35 DAPA)	910 + 192 + 50	2,0 + 0,8 + 0,1
5. Testemunha sem aplicação	-	-	-

Obs.: ¹GLY = Glifosato (Roundup®); ²CLETOD = Cletodim (Select 240 EC®); ³HALOX = Haloxifop-p-metilico (Verdict Max®); ⁴FLUM = Flumioxazina (Flumyzin 500 SC®). Em todos os tratamentos adicionou-se o óleo mineral Rumba® (0,6 L pc ha⁻¹).

Fonte: ROSSI, A.G., 2021

Para ambas as aplicações utilizou-se um pulverizador costal manual com pressão constante de 03 kgf cm⁻², equipado com uma ponta modelo XR-110.015 (TeeJet®), constituindo taxa de aplicação de 150 L ha⁻¹. As condições meteorológicas no momento da primeira aplicação (início às 10h05min e término às 10h12min) foram monitoradas e registradas no início e final das aplicações, sendo em média registrado temperaturas de 20°C e 21°C, umidade relativa de 52% e 52%, e velocidade dos ventos de 14 e 15 km.h⁻¹, respectivamente.

No momento da segunda aplicação (sequencial), realizada 35 dias após a primeira aplicação (DAPA), as condições meteorológicas (início às 13h01min e término às 13h08min) foram monitoradas e registradas no início e final das aplicações, sendo em média temperaturas de 19°C e 19°C, umidade relativa de 75% e 76%, e velocidade dos ventos de 4 e 5 km h⁻¹, respectivamente.

2.2 Avaliações dos tratamentos

As características avaliadas após a primeira aplicação dos tratamentos foram o controle em pós-emergência do capim amargoso (*Digitaria insularis*), trapoeraba (*Commelina difusa*) e buva (*Conyza bonariensis*), aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a aplicação (DAA), de acordo com os critérios da SBCPD (1995), método que compõe de escala de notas visuais, em que 0% corresponde à ausência de injúria e 100% à morte das plantas.

Após a aplicação sequencial dos tratamentos, as avaliações serão realizadas aos 7 DAA, no dia 12/10/2021, por meio do controle tanto em pré quanto pós-emergência das plantas daninhas, devido aos princípios ativos utilizados.



No término do experimento será realizada a identificação e determinação da densidade das plantas daninhas que não foram controladas, assim como a quantificação da massa seca da parte aérea (MSPA). Este procedimento será feito com auxílio de um gabarito metálico, em forma de quadrado (0,25 m²), lançado aleatoriamente no centro das nas unidades experimentais. A parte aérea das plantas daninhas será coletada e separada por espécies, e posteriormente, secas em estufa de circulação de ar forçada a 60°C, até atingir massa constante para pesagem em balança de precisão.

Além disso, foram fotografadas as parcelas em cada avaliação para posteriormente ser realizada uma montagem de fotos para representar os controles obtidos por cada tratamento aplicado.

Os dados coletados serão submetidos a análise de variância (NOVA) e as médias comparadas pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade, por meio do software SISVAR. (FERREIRA, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os tratamentos aplicados, com diferentes princípios ativos e doses, busca-se encontrar alternativas viáveis que promovam o controle das espécies avaliadas no experimento, possibilitando ser uma alternativa em que o produtor possa fazer uso.

O presente trabalho encontra-se em andamento no campo. Até o momento foram realizadas as avaliações de controle em pós-emergência das plantas daninhas, após a primeira aplicação.

A aplicação sequencial ocorreu no dia 05/10/2021, portanto a avaliação de 7 DAA será realizada no dia 12/10/21, juntamente com a coleta das plantas daninhas para quantificação da matéria seca.

4 REFERÊNCIAS

OKAMOTO, YOTI; OKINO, INACIO. **Manual de sericicultura**. Ed. 3. Bauru -SP: Donma, p. 39, 2008.

SANTOS, VANESSA. **Sericicultura: colhendo os frutos da criação do bicho-da-seda. Intensa, informativo técnico do semiárido**. Artigo técnico, Ed. 10. Bombal – PB, 2016.

TAKAHASHI, ROQUE. **Sericicultura, uma promissora exploração agropecuária**. Ed. 3. Jaboticabal -SP: Funep, p11, 2013.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

LORENZI, Harri. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas (plantio direto e convencional)**. Ed. 7. Nova Odessa – SP: IPSIS, p. 15, 2014.

DOS SANTOS, SIMONE. **A criação do *Bombyx mori* (bicho-da-seda) e as principais doenças**. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, v. 14, n. 1, 2011.

PASSINI, LORIVAL. **Influência de cultivares de amoreira *Morus spp.* sobre a produção e qualidade de casulos de bicho-da-seda, *Bombyx mori* L. (Lepidoptera: Bombycidae)**. Artigo científico. Instituto Agronômico do Paraná – IAPAR, Londrina – PR, 2017.

FERREIRA, D. F. Sisvar: **A guide for its bootstrap procedures in multiple comparisons**. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v.38, n.2, p.109-112, 2014.



DENSIDADE DE POPULAÇÃO NO TRITICALE NO MUNICÍPIO DE PITANGA-PR

LAWRYNIUK, Saulo Daniel
VERLINDO, Andricia

RESUMO: O estudo tem por objetivo analisar a densidade de população no triticale produzido na área da Fazenda Barro Preto – Pitanga/ Pr. A cultivar implantada foi a IPR Aimoré considerada de ciclo precoce e porte médio de alto nível tecnológico e potencial produtivo. Foram consideradas três densidades de produção. A avaliação foi realizada de forma semanal focando nos resultados de plantas por metro, tamanho de folhas, altura de planta, pH, peso de 1000 sementes, tamanho da espiga, produtividade, acamamento e perfilho.

Palavras-chave: Produtividade. Resistência precoce. Valor nutricional

1 INTRODUÇÃO

O triticale (*Triticosecale wittmack*) é um cereal de inverno obtido pelo cruzamento artificial de trigo com centeio, é o primeiro cereal sintético produzido pelo homem. Sua produção destina-se principalmente à alimentação animal, além de outros usos, como biscoitos, pães caseiros, massa para pizza e produtos dietéticos. A alta produtividade e o valor energético do trigo com a resistência e valor nutricional do centeio são a chave para a produção do triticale (EMBRAPA, 2014)

Segundo Baier (1985) o triticale pode ser utilizado em forma de grão seco ou de forragem verde de silagens de planta inteira ou de grãos úmidos, de pré-secados e fenos, e mesmo, por meio de pastejo direto.

No Brasil o cultivo do Triticale tem predominância em São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul conforme IBGE (2013) foi nos anos 2000 que o Paraná se consolidou como principal produtor de triticale do país e respondeu por 65,0% da área colhida e por 63,2% da produção nacional, no período, conforme cálculo efetuado com base em dados do IBGE (2013).

O estudo tem por objetivo analisar diferentes densidades de população no triticale buscando uma alta produtividade e um melhor desempenho na cultura com a densidade certa e alta qualidade de grão.

2 DESENVOLVIMENTO



O experimento foi conduzido na área da Fazenda Barro Preto do grupo irmãos Greggio, situada no município de Pitanga Pr, com implantação no dia 20 de maio de 2021. Conforme Pereira et al. (2013), o clima da região, de acordo com a classificação de Koppen e Geiger enquadra-se como temperado (Cfb), com baixa pluviosidade entre os meses de abril e setembro, com temperatura anual média de 17.8°C.

A área escolhida tem em seu histórico rotação de cultura feita todos os anos, análise de solo com fertilidade ideal para a cultivar, monitoramento via Field view e Aegro gestão rural, possuindo todos os dados das culturas anteriores como produção, adubação, quantidade de semente, calcário, gesso e aplicações de defensivos agrícolas.

A cultivar implantada foi a IPR Aimoré considerada de ciclo precoce e porte médio de alto nível tecnológico e potencial produtivo, muito utilizada para produção de biscoitos, bolos, pizzas, quibe, panificação (adicionada a farinha de trigo) e para ração de aves e suínos (EMBRAPA, 2014).

A semeadura ocorreu no dia 20 de maio de 2021. Foram projetadas três densidades de produção sendo cada bloco com 35 linhas com espaçamentos de 0,17 cm entre linhas, totalizando 1.190 metros quadrados cada bloco, divididos da seguinte forma: Bloco 1: com população de duzentos e vinte dois quilos por hectare onde foram contadas 71 sementes germinadas por metro. Bloco 2: com cento e sessenta e cinco quilos por hectare sendo contados 45 plantas germinadas por metro e bloco 3: com cento e oitenta e cinco quilos por hectares totalizando 55 plantas germinada por metro.

Foi realizado o tratamento das sementes com os seguintes defensivos: MUCH 600 FS: Duas ml por quilo, e VITAVAX-THIRAM 200 S três ml por quilo.

A adubação foi realizada com fertilizante Fertipar 08 20 20 na dose de 226kg/ha.

As aplicações foram realizadas em três datas a primeira em 10/07/2021, usando os seguintes defensivos (fungicida) TILT –na dose de 0,4273 L/ha, AGROLEO na dose de 0,3393 L/ha, Bacillus Subtilis (controle biológico) na dose de 1,0682 L/há.



A segunda aplicação ocorreu na data de 12/07/2021 usando o seguinte fertilizante: TRICODERMA (fixador de nitrogênio) na dose de 0,431 L/há, LI 700 na dose de 0,0189 L/ha, AZOSPIRIRILLUM (auxilia no crescimento das plantas e fixador de N) na dose de 1,0431 L/ha, ALLY (herbicida) na dose de 0,0063 kg/ha, DMA 806 BR (herbicida) na dose de 0,1885 L/ha, MIRZA 480 SC (inseticida) na dose de 0,0126 L/ha e AGROLEO (óleo mineral) na dose de 0,0628 L/ha.

A terceira aplicação ocorreu na data de 18/08/2021 com os seguintes defensivos: NATIVO (fungicida) L na dose de 0,6284 L/ha, CONNECT (inseticida) na dose de 0,2514 L/ha, MIRZA 480 SC (inseticida) L na dose de 0,0415 L/ha, AGROLEO (óleo mineral) na dose de 0,0207 L/há.

As avaliações foram feitas semanalmente visando buscar resultados em plantas por metro, tamanho de folhas, altura de planta, PH, peso de 1000 sementes, tamanho da espiga, produtividade e acamamento.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nota-se até o momento que existe pouco referencial teórico a respeito do Triticale no Brasil, devido a importância que vem tomando nos últimos anos é necessário que mais pesquisas sejam realizadas sobre o Triticale.

O trabalho ainda se encontra na fase do experimento, onde já se podem notar diferenças em alguns aspectos da primeira contagem até a contagem atual, os quais serão detalhados após o levantamento de dados e discussão dos mesmos.

4 REFERÊNCIAS

BAIER, A. C.; NEDEL, J. L. **Triticale no Brasil**. In: **CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO. Contribuições do CNPT e UPF para a I Reunião de especialistas nacionais do Cone Sul em aveia, cevada e triticale**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1985. p. 51-61..

EMBRAPA, **Origem e usos do triticale**. Documentos on line. Abril 2014, Passo Fundo RS. Disponível em: http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/do/p_do150_2.htm ultimo acesso em: 29 de agosto 2021.

IBGE. **Sistema IBGE de recuperação automática - SIDRA**. 2013. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=10&i=P&c=1612> ultimo acesso em: 24 de agosto 2021.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

PEREIRA, G.; SILVA, M. E. S.; MORAES, E. C.; CARDOZO, F. S. **Avaliação dos Dados de Precipitação Estimados pelo Satélite TRMM para o Brasil.** RBRH – Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 18, n. 3, p.139- 148. 2013.

EMBRAPA . **Informações técnicas para trigo e triticale – safra 2015 / VIII Reunião da Comissão Brasileira de Pesquisa de Trigo e Triticale** ; Gilberto Rocca da Cunha e Eduardo Caierão, editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2014.



DESEMPENHO AGRONÔMICO DA GERMINAÇÃO DE AVEIA BRANCA E AVEIA PRETA SUBMETIDO À INOCULAÇÃO DE *AZOSPIRILLIUM BRASILENSES*

SILVA, Gabrielly
VERLINDO, Andricia

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho agronômico e capacidade de germinação da aveia branca (*Avena sativa*) e aveia preta (*Avena strigosa*), submetido à inoculação de *Azospirillum brasilenses* com 4 tratamentos diferentes. O trabalho foi realizado em laboratório de Microbiologia situado na Faculdade UCP, com temperatura controlada. Avaliou-se comprimento radicular, comprimento aéreo, diâmetro radicular, diâmetro aéreo e massa fresca e massa seca. O resultado concluído foi que as duas cultivares de aveia URS Taura e a Embrapa 139 obterão diferenças significativas nos critérios peso fresco raiz (PFR), peso seco aérea (PFA), massa seca raiz (MSR) e massa seca aérea (MAS), entre os tratamentos utilizados. Onde apenas para o critério de massa seca da raiz nenhuma das cultivares apresentaram diferenças.

Palavra chave: Germinação. Inoculação. Vigor, Sementes.

1 INTRODUÇÃO

A aveia (*Avena* spp.) é uma gramínea de clima temperado que pode ser cultivada em diferentes condições climáticas, sendo um cereal que apresenta múltiplos propósitos, sendo utilizada na alimentação devido sua composição química e estrutural do grão, também utilizada em produção de grãos, forragem, cobertura de solo, adubação verde e para inibição de plantas invasoras (GUIMARAES, 2012).

No Paraná, a semeadura está concluída nos 73,1 mil hectares destinados ao plantio de aveia nesta temporada. A cultura acabou perdendo espaço nesta safra de 2021, principalmente, para o trigo, por ter menor rentabilidade. De



maneira geral, as lavouras estão em fase reprodutiva e devem apresentar algum dano em decorrência das geadas, mas que serão melhores avaliadas nas próximas semanas (CONAB, 2021).

O nitrogênio (N) é o nutriente que mais tem influência no crescimento da aveia e o que mais limita a sua produção de fitomassa. Sendo considerado um elemento fundamental ao metabolismo vegetal por conta da síntese de proteína e compostos orgânicos. Em diversos sistemas de produção, a disponibilidade de nitrogênio geralmente é um fator limitante, exercendo mais influência no crescimento da planta do que qualquer outro nutriente (PIOVESON, 2017).

Embora o N exista em abundância na atmosfera, apenas um grupo restrito de seres vivos é capaz de converter ou reduzir enzimaticamente o N atmosférico e disponibiliza-lo ao crescimento e manutenção celular (CASTAMANN, et al., 2017). Estes organismos são denominados diazotróficos, dentre os quais estão as bactérias do gênero *Azospirillum*, que possuem capacidade de realizar a “Fixação Biológica de Nitrogênio” (FBN) (CASTAMANN, 2017 *apud* EPSTEIN; BLOOM, 2006).

Deste modo o objetivo deste trabalho foi avaliar a germinação e o desempenho agrônomico da Aveia branca (*Avena sativa*) e Aveia preta (*Avena strigosa*) submetido à inoculação de *Azospirillum brasilenses* realizado em laboratório com temperatura controlada.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Microbiologia situado na Faculdade do Centro do Paraná – UCP, localizada na cidade de Pitanga – PR, entre as coordenadas de latitude 24° 45' 28" S e longitude 51° 46' 41" W, apresenta uma altitude de 934m (WREGE, et al., 2012). Segundo Köppen e Geiger, o clima da região é classificado como Cfb. Caracterizado por verões amenos e invernos moderados com ocorrência de geadas e chuvas bem distribuídas em todas as estações. (ROCHA, et al., 2014).

O experimento foi realizado entre os meses de julho a setembro no ano de 2021, foi realizado os mesmos tratamentos em casa de vegetação e



laboratório. Os tratamentos consistiram em: Tratamento 1) testemunha sem adição de inoculação; Tratamento 2) meia dose de $0,500 \text{ ml ha}^{-1}$ de inoculante *Azospirilliu brasilenses*; Tratamento 3) dose completa de 1 ml ha^{-1} de *Azospirillum brasilenses*; Tratamento 4) dose dupla de 2 ml ha^{-1} *Azospirillum brasilenses*. A dose aplicada foi de acordo com a recomendação técnica do fabricante.

No experimento realizado em laboratório de microbiologia, foram acondicionadas 100 sementes de cada cultivar por tratamento dividindo-se em 32 gerbox com 25 sementes em cada, com 2 papel Germitest contendo 10 mL de água no fundo de cada gerbox, sendo totalizado 100 sementes por tratamento, as sementes foram inoculadas no momento de serem colocadas para germinar, com auxílio de um conta gotas foi distribuído algumas gotas da solução de *Azospirillum brasilenses* com água destilada e homogeneizadas, realizando o mesmo processo com os 4 tratamentos em 100 sementes por vez, as sementes ficaram durante dez dias na estufa microbiológica a 20°C , sendo molhadas quando necessário. No teste de crescimento de plântulas foram separadas em parte aéreas e raiz, pesadas em balança de precisão e colocadas em sacos de papel Kraft e secas em estufa por 24 horas a 60°C e pesadas em balança de precisão após secas.

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância complementada pelo teste de Tukey a 5%, utilizando o software SISVAR® (FERREIRA, 2014).

2.2 Resultados e Discussão

Na avaliação de emergência no teste de germinação em laboratório após 10 dias, constatou-se que para a Aveia Branca cultivar URS Taura, o peso fresco aéreo (PFA) não ocorreu nenhuma diferença entre os tratamentos, já no peso fresco da raiz (PFR) os tratamentos 1,2 e 4 apresentou uma germinação maior (75%), se diferenciando apenas do tratamento 3 que possuiu uma germinação menor (25%). Para a massa seca aérea (MSA) apenas os tratamentos 3 e 4 desenvolveram uma germinação boa (50%) se diferenciando do tratamento 1 e 2. Para a massa seca da raiz (MSR) não ocorreu nenhuma diferença entre os tratamentos, conforme descrito na tabela 1.



Tabela 1 – Emergência das plântulas da Aveia Branca cultivar URS Taura após 10 dias de germinação no teste realizado em laboratório, avaliando o PFA, PFR, MAS e MSR, em função dos 4 tratamentos utilizados.

Tratamentos	PFA	PFR	MAS	MSR
1	0,65 ns	0,81 a	0,05 b	0,22 ns
2	0,65	0,77 a b	0,05 b	0,21
3	0,53	0,70 b	0,05 b a	0,24
4	0,49	0,67 a b	0,04 a	0,22
CV(%)	23,29	12,08	18,38	17,60

*Diferenças significativas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Já para os tratamentos de Aveia Preta cultivar Embrapa 139, ocorreu diferença entre os tratamentos na avaliação peso fresco aéreo (PFA) onde o tratamento 1 e 3 germinaram mais que os tratamentos 3 e 4 com uma diferença de 50%. No peso fresco da raiz (PFR), ocorreu uma germinação maior (75%) para os tratamentos 2,3 e 4 se diferenciando apenas do tratamento 1. Na avaliação de massa seca aérea (MAS) e massa seca da raiz (MSR) não ocorreu diferença significativa entre os tratamentos, conforme a tabela 2.

Tabela 2 – Emergência das plântulas de Aveia Preta cultivar Embrapa 139 após 10 dias de germinação no teste realizado em laboratório, avaliando o PFA, PFR, MAS e MSR, em função dos 4 tratamentos utilizados.

Tratamentos	PFA	PFR	MAS	MSR
1	0,36 a b	0,47 b	0,03 ns	0,10 ns
2	0,26 b	0,38 a	0,02	0,10
3	0,31 a b	0,40 a b	0,03	0,11
4	0,40 b	0,45 a b	0,03	0,12
CV(%)	26,08	14,66	23,86	13,05

*Diferenças significativas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade de erro.

Na avaliação de massa seca da raiz as duas cultivar de aveia não apresentou nenhuma diferença significativa entre os tratamentos, já para massa



seca parte aérea comparando entre a cultivar de aveia branca e aveia preta observamos que para a aveia branca apenas os tratamentos 3 com dose de 1 mL ha⁻¹ de *Azospirillum brasilenses* e o tratamento 4 com dose dupla de 2 mL ha⁻¹ de *Azospirillum brasilenses* foi os que obterão um percentual maior de germinação, enquanto na aveia preta não ocorreu nenhuma diferença entre os tratamentos levando em consideração que a morfologia de germinação da aveia preta é menor de tamanho e espessura comparando com a aveia branca.

Segundo um trabalho desenvolvido por Castamann (2017), onde ele realizou um experimento com inoculação de *Azospirillum brasilenses* na cultura de aveia preta submetida a diferentes doses de nitrogênio, concluiu-se que para a massa seca parte aérea a inoculação de *A. brasilenses* proporcionou uma menor produção, onde a aplicação de doses crescentes de N proporcionaram maior produção de matéria seca e teor de N na parte aérea.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração os critérios analisados o tratamento que apresentou melhores resultados para cultivar URS Taura foi o tratamento com meia dose do inoculante *Azospirillum brasilenses* de 0,500 ml ha⁻¹. Já para a cultivar Embrapa 139 o melhor tratamento foi o com dose dupla de *Azospirillum brasilenses* de 2 ml ha⁻¹.

¹ Gabrielly da silva de Engenharia Agrônoma, Pitanga/PR. E-mail: Gabrielly016silva@gmail.com

² Andricia Verlindo Professora orientadora, Departamento de Engenharia Agrônoma, UCP Faculdades do Centro do Paraná, Pitanga/PR. E-mail: Prof_andriciaverlindo@ucpparana.edu.br

4 REFERÊNCIAS

CASTAMANN, Alfredo. G,FL. P,F. H,A,T. **Aveia preta inoculada por *Azospirillum brasilenses* e submetida a diferentes doses de nitrogênio.** Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão – SIEPE. Universidade Federal do Pampa – Santana do Livramento, 21 a 23 de novembro de 2017.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos.** V.1, N.1, Agos/2021, Brasília – DF.
Disponível em: <[file:///C:/Users/ACER/Downloads/E-book_BoletimZdeZSafrasZ-Z11oZlevantamento%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ACER/Downloads/E-book_BoletimZdeZSafrasZ-Z11oZlevantamento%20(1).pdf)> Acesso em: 01/09/2021.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

FERREIRA, D. F. Sisvar: A Guide for Its Bootstrap Procedures in Multiple Comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

GUIMARAES, Edilson. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: Nota técnica**. Portaria N° 323. Dez/ 2012.

PIOVESON, Felipe. **Produção de biomassa de Aveia Preta inoculada por *Azospirillum brasilenses***. UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul, Erechim, 2017.



DESEMPENHO DE CULTIVARES DE TRIGO NO MUNICÍPIO DE IVAIPORÃ, PARANÁ

SASTRE, Vinicius
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: Por ocasião da vasta gama de opções de cultivares de trigo no país, o objetivo do presente estudo é verificar o desempenho produtivo de distintas cultivares de trigo, cultivadas sob as mesmas condições de adubação, tratamento fitossanitário e demais manejos, no município de Ivaiporã, PR. Para quantificação dos parâmetros de rendimento da cultura avaliou-se a produtividade, número de espigas por m² e massa de espigas.

Palavras-chave: *Triticum aestivum*. Rendimento. Produção.

INTRODUÇÃO

O trigo é uma monocotiledônea, pertencente à família Poaceae, considerado um cereal básico para a civilização, sendo uma das espécies mais cultivadas no mundo. No Brasil, em 2020 a produção foi de aproximadamente 6,2 milhões de toneladas, a produtividade em kg ha⁻¹ foi de 2,6 mil. A área destinada ao seu cultivo foi de 2,3 milhões de hectares (CORRÊA, 2018; CONAB, 2021).

A região sul do Brasil é a que detém a maior produção, com 5,3 milhões de toneladas, das quais, 3,4 milhões ocorrem no estado do Paraná, seguido por Rio Grande do Sul e Santa Catarina, que apresentaram 2,2 milhões e 181,7 mil toneladas, respectivamente (CONAB, 2021).

Associada à altas produções está a escolha das cultivares, mais bem adaptadas ao clima, condições de solo, tolerância à estresses bióticos e abióticos e dentre outros fatores. Com isso, a tomada de decisão acerca da melhor cultivar para cada região deve ser embasada em resultados de pesquisas que demonstrem os efeitos do cultivo de cada cultivar nos locais de produção (EMBRAPA, 2019).

Atualmente existem no mercado uma série de cultivares, as quais estão passíveis de escolha pelos produtores. Muitos são os parâmetros que devem ser considerados no momento da escolha da melhor cultivar. E dentre eles, envolvem-se o ciclo da cultura, resistência ou tolerância a doenças e pragas, capacidade de tolerância a estresses hídricos, acidez do solo, adversidades climáticas, resistência

ao acamamento, capacidade de perfilhamento, qualidade dos grãos e dentre outros fatores (CORRÊA, 2018; EMBRAPA, 2019).

A necessidade de realização de experimentos envolvendo o desempenho das cultivares está no fato de que alguns caracteres importantes de interesse,



principalmente produção, possuem interação dos genótipos com os ambientes, proporcionando uma resposta diferencial desses frente à alterações do ambiente (CARGNIN et al., 2006; SILVA, 2015).

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo é verificar o desempenho produtivo de distintas cultivares de trigo, cultivadas sob as mesmas condições de adubação, tratamento fitossanitário e demais manejos, no município de Ivaiporã, PR.

DESENVOLVIMENTO

O estudo foi realizado no município de Ivaiporã, Paraná, (24° 30' 93" S e 51° 66' 80"), no período de maio a setembro de 2021, sob um Latossolo Vermelho distrófico, em sistema plantio direto. A região apresenta, de acordo com a classificação climática de Köppen (1948), Clima tipo (Cfa), com verões quentes (temperatura média superior a 22°C), invernos com geadas e com ausência de estação seca. A precipitação média da região é de aproximadamente 1005 mm, com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco.

A área destinada ao estudo, apresentava a soja como cultura antecessora. O experimento foi conduzido sob delineamento em faixas, constituído por uma faixa de 30 metros de comprimento e 5 metros de largura para cada tratamento. Os tratamentos foram constituídos por 15 cultivares de trigo, as quais estão citadas na tabela 1.

Tabela 1: Cultivares de trigo testadas em Ivaiporã – PR, 2021.

Cultivares
1. TBIO Calibre
2. TBIO Astro
3. TBIO Audaz
4. TBIO Duque
5. TBIO Trunfo
6. TBIO Ponteiro
7. FPS BIO 161165



8. FPS Luminus

9. FPS Regente

10. IPR Catuara

11. IPR Potiporã

12. BRS Jacana

13. BRS Atobá

14. ORS Guardião

15. ORS Absoluto

Fonte: SASTRE, 2021.

A semeadura das cultivares ocorreu no dia 14 de maio, com espaçamento entre linhas de 17 cm e densidade populacional esperada de 410 plantas por m². As sementes foram tratadas com Vitavax Thiram 200 SC® (3 ml de p.c./ kg de sementes) e Cropstar® (3 ml p.c./ kg de sementes). A adubação de base foi realizada no sulco de semeadura, com 330 kg ha⁻¹ do formulado NPK 08-20-20. A adubação de cobertura se deu com ureia, sob a dose de 90 kg ha⁻¹, aplicada a lanço no início do perfilhamento.

Para quantificação dos parâmetros de rendimento da cultura avaliou-se a produtividade, número de espigas por m² e massa de espigas. Para avaliar a produção de grãos de trigo, foram colhidas cinco amostras de 0,5 m² para cada tratamento. O ponto de colheita foi definido quando a média de umidade das cultivares testadas era de 13%. Após a coleta realizou-se a debulha manual das espigas e com isso a obtenção da massa de cada repetição. Para o número de espigas por m² contabilizou-se o número de espigas de cinco amostras de 0,5 m² para cada tratamento. A massa de espigas foi adquirida através da obtenção da massa de 20 espigas de cada uma das 5 repetições de cada cultivar. As médias obtidas para cada variável foram extrapoladas para kg ha⁻¹.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade de erro, sendo utilizado o software SISVAR 5.8.

Por ocasião da não obtenção dos dados, espera-se que todas as cultivares testadas superem a média de produtividade nacional de trigo, bem como apresentem resultados promissores quanto a número de espigas por m² e massa de espigas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente existem no mercado uma série de cultivares, as quais estão passíveis de escolha pelos produtores. Muitos são os parâmetros que devem ser considerados no momento dessa decisão e dentre eles, envolvem-se o ciclo da cultura, resistência ou tolerância a doenças e pragas, capacidade de tolerância a estresses hídricos, acidez do solo, adversidades climáticas, resistência ao acamamento, capacidade de perfilhamento, qualidade dos grãos e dentre outros fatores.

REFERÊNCIAS

CARGNIN, A. et al. Interação entre genótipos e ambientes e implicações em ganhos com seleção em trigo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 41, p. 987-993, 2006.

CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Análise Mensal: Trigo**. Agosto. 2021. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/info-agro/analises-do-mercadoagropecuario-e-extrativista/analises-do-mercado/historico-mensal-de-trigo>. Acessado em 01 de outubro de 2021.

CORRÊA, A. A. P. **Desempenho de cultivares de trigo em condições de estresses térmico e hídrico**. Tese - Doutorado em Agronomia. Faculdades de Ciências Agrárias e Veterinárias (UNESP). Jaboticabal. 2018.

EMBRAPA. **Desempenho de cultivares de trigo**. Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo. 2019. Disponível em:

<https://www.embrapa.br/documents/1355291/25604223/Ensaio+Estadual+de+Cultivares+de+Trigo+2019/8dbbfc4-974a-8d29-a203-22b938e8e368>. Acessado em 1 de outubro de 2021.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons**. Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

KÖPPEN, W. **Climatologia: com um estúdio de los climas de la tierra**. México: Fondo de Cultura Economica, 1948. 478 p.

SILVA, F. C. **Interação de genótipos com ambientes para qualidade de grãos carioca e caracteres em feijoeiro-comum**. Tese - Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas. Universidade Federal de Goiás, Goiânia. 2015..



**DETERMINAÇÃO DA VELOCIDADE DE INFILTRAÇÃO BÁSICA (VIB), SOB
O MÉTODO DE INFILTROMETRO DE ANÉIS CONCÊNTRICOS EM ÁREA
DE PLANTIO DIRETO IRRIGADA**

CABRAL, Jone Herbert Rossi
LIMA, André Luiz Alves de

RESUMO: A infiltração de água no solo é o processo pelo qual a água atravessa a superfície do solo, e a velocidade de infiltração é determinada pela quantidade de água que é infiltrada em um determinado espaço de tempo. Assim sendo possível dimensionar de maneira eficiente projetos de irrigação, para evitar perdas superficiais de solo, ou indisponibilidade de água para as plantas.

Palavras-chave: Irrigação. Infiltrômetro. Velocidade. Solo.

1 INTRODUÇÃO

É fundamental a importância do conhecimento da taxa de infiltração da água no solo, seja para manejo adequado do solo, cultura, ou para planejar projetos que envolva sistemas de irrigação e drenagem, e se aproximar de um resultado mais real da retenção e disponibilidade de água no solo.

Esse trabalho tem como objetivo, determinar a Velocidade de Infiltração Básica (VIB) no solo no sistema de plantio direto em um talhão com irrigação por pivô central, na fazenda Consorcio São Luís, localizada em Roncador-PR. Para que esse experimento fosse realizado, utilizou-se o método do Infiltrômetro de Anel, um equipamento que contém dois anéis, um com 50 cm de diâmetro e outro com 25 cm de diâmetro, esses anéis são cravados no solo, coloca-se água no interior dos anéis e acompanha a infiltração vertical.

A infiltração é o processo pelo qual a água atravessa a superfície do solo (BRANDÃO et al., 2006). A velocidade de infiltração deve ser expressa por uma unidade indicativa, ou seja, geralmente é utilizado volume de água infiltrada por unidade de tempo como exemplo, mm h^{-1} , cm h^{-1} ou L s^{-1} . Saber a velocidade da infiltração vai auxiliar no dimensionamento de projetos de irrigação, para definição de capacidade máxima de aplicação, e ou turno de rega, evitando assim escoamento superficial, e como consequência erosão e degradação da camada superficial do solo (PRUSKI et al., 2006).



2 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho tem por objetivo determinar a velocidade de infiltração básica do solo, que é de fundamental importância para dimensionamento de sistemas de irrigação, drenagem, e até mesmo como técnica de conservação do solo, diminuindo as chances de ocorrer erosão. O experimento foi realizado em uma área com sistema de irrigação já instalada, o solo onde foi realizado o experimento é classificado como latossolo, essa área é utilizada para plantio direto, a cultura instalada no momento é soja, a cultura anterior é aveia, utilizada como cobertura, localizada nas dependências da fazenda consórcio São Luís município de Roncador-PR.

Para que seja determinada a velocidade de infiltração básica, foi utilizado um equipamento denominado Infiltrômetro de anéis, que consiste em dois anéis concêntricos, um anel sendo o maior com 50 cm de diâmetro e um menor com 25 cm de diâmetro, ambos com a mesma altura cerca 35 cm.

Os anéis foram instalados verticalmente no chão, com a ajuda de uma marreta, onde cerca de 15 cm fica cravado dentro do solo, foi instalado um plástico dentro do anel menor, para que a infiltração não se inicie antes do momento desejado, após esse processo, adicionou-se água nos dois anéis, e a partir desse momento é cronometrado e anota-se todas as medidas da régua desde o tempo inicial, no início é realizado leituras mais curtas, (1,2,5 minutos) até chegar em leituras mais longas (10,15,30 minutos), até que se alcance valores constantes, isso quer dizer que o solo alcançou sua taxa de infiltração básica.

O método de determinação é por uma equação onde é calculada a variação da lâmina filtrada pela variação de tempo, onde em uma tabela é registrado o intervalo de tempo, tempo acumulado (em minutos), leitura da régua (instantânea e diferença), e infiltração acumulada (em cm).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho tem como objetivo determinar a velocidade básica de infiltração do solo, esse teste é essencial para planejamento de projetos de irrigação e ou drenagem do solo, uma vez que este teste quantifica em uma



unidade de medida a quantidade de água que está sendo infiltrada no solo em um determinado período.

E esse conhecimento é de extrema importância para a agronomia, uma vez que as plantas necessitam de disponibilidade de água no seu sistema radicular, ou seja, se a disponibilidade de água em um sistema de irrigação for mais baixa do que a taxa de infiltração básica, essa água pode não ficar disponível, e o contrário se a disponibilidade de água for excedente, pode ocorrer escoamento superficial.

4 REFERÊNCIAS

BERNARDO, S; SOARES, A.; MANTOVANI, E. C. Manual de irrigação. 8. Ed. Atual. E Ampl. Viçosa: UFV, 2006.

PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D.; TEIXEIRA, A. F.; CECÍLIO, R. A.; SILVA, J. M.; GRIEBELBER, N. P HIDROS: dimensionamento de sistemas hidroagricolas. 1 ed. Viçosa: UFV, editora UFV, 2006. 259p.

BAUMAN, Zygmunt. **Identidade**. 34.ed. Tradução de ..., Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

NUNES, J. A. S.; SILVEIRA, M. H. D.; SILVA, T. J. A. da; NUNES, P. C. M.; CARVALHO, K. dos S. Velocidade de infiltração pelo método do infiltrômetro de anéis concêntricos em latossolo vermelho de cerrado. Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer, Goiânia, v.8, n.15, p.1685-1692, 2012

BRANDÃO, V. S.; CECÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. Infiltração de água no solo. Editora UFV, Viçosa, 2006. 120p



DIFERENTES DOSAGENS DE NITROGENIO GRÂNULADO EM TRIGO

SALVADOR, Luís Felipe de Oliveira

VERLINDO, Andricia

RESUMO: Há no mercado algumas fontes de nitrogênio, porém a mais conhecida na agricultura é a ureia, se caracteriza como um fertilizante sólido, sua constituição em grãos o que permite melhor aplicação na cultura do trigo. Sem sua composição possui 45 % de nitrogênio, ao ser aplicada a ureia é hidrolisada no solo devido a atuação da enzima urase que se transforma em amônio (NH_4^+) que por sua vez passa para nitrato (NO_3^-), sendo essas as duas formas mais absorvidas pelas plantas. Para sua aplicação é importante que alguns cuidados sejam tomados, como não aplicar no solo úmido e sem chuva, após sua aplicação, pois pode ocorrer reação no solo que a transforme em amônia e esse gás acaba se perdendo. O nitrogênio é essencial para as plantas pelo componente de aminoácidos, enzimas e ácidos nucleicos. A sua falta pode comprometer o crescimento e produção das plantas. O trigo não realiza fixação do nitrogênio, sendo assim precisam conseguir do solo e dos fertilizantes o nitrogênio necessário, para o desenvolvimento. O presente trabalho teve objetivo avaliar a produtividade, altura de plantas, número de espigas por m^2 , massa de mil grãos e peso hectolitro (PH) de trigo sob diferentes doses de nitrogênio em cobertura.

Palavra Chave: Nitrogênio. Trigo. Maior Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado um dos maiores produtores de alimentos em todo o mundo, tendo destaque em muitos setores da agricultura mundial. O trigo tem se destacado pela sua importância para a economia global, por ser um dos três cereais mais cultivados no mundo, juntamente com o milho e o arroz. No país, o Rio Grande do Sul, é o estado com a segunda maior produção, sendo superado apenas pelo Paraná, que detém a maior produção (SANTOS, 2018).

Pertencente à família *Poaceae*, o trigo (*Triticum aestivum* L.) é um cereal com enorme consumo, ou seja, na forma de pão, massa alimentícia, bolos ou



biscoitos, mas também quando não alcança a devida qualidade para o uso humano ele pode ser usado também como ração animal (MAFALDA et al., 2012).

O trigo é uma planta anual, sendo um dos mais importantes cereais utilizados como cultura de inverno. No Brasil, há relatos que o cultivo do trigo tenha se iniciado em 1534. A cultura do trigo é de grande importância para o país, por haver uma crescente demanda do cereal pela população brasileira, além de época específica requer para sua nutrição, os elementos minerais nitrogênio (N), fósforo (P₂O₅) potássio (K₂O), cálcio (CaO), magnésio (MgO), enxofre (S), boro (B), cloro (Cl), cobre (Cu), ferro (Fe), manganês (Mn), molibdenio (Mo) e zinco (Zn). Os mais requeridos são nitrogênio e fósforo (IGNA e MARCHIORO, 2010).

De acordo com Reis e Avozani (2017), o trigo da mesma forma que as outras culturas passam por doenças que prejudicam o desenvolvimento. O Brasil possui boas condições agrícola para a produção de trigo, o solo possui condições adequadas, o clima, uma forte tradição agrícola e uma tecnologia para aumentar a produtividade. Em relação a tecnologia o país se destaca como referência mundial.

A presença de chuvas e umidade elevada no período de pré-colheita ativam enzimas que degradam o amido do grão e, conseqüentemente, acabam reduzindo a qualidade da farinha produzida. Assim, a ocorrência de chuvas na pré-colheita causa a germinação de grãos na espiga, o que acaba sendo um grave problema para a qualidade dos grãos de lavouras comerciais de trigo, acentuando perdas de produção, diminuindo seu peso do hectolitro e a qualidade dos grãos para uso final (PIVA, 2017).

O presente trabalho tem como analisar o desempenho do cultivar do trigo Toruk®, com diferentes doses de adubação de nitrogênio granulado, avaliando o desenvolvimento de produtividade do trigo, frente às intempéries que pode ocorrer em uma cultura que no geral se apresenta tão frágil.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Material e Métodos



Para elaboração do artigo foi necessário o plantio de trigo que aconteceu no período do inverno de 2021. Sendo realizado no sítio Perobinha localizado na cidade de Arapuã Pr. O solo do experimento é argiloso vermelho. Foram feitos 5 blocos, cada um com 4 experimentos no qual foi aplicado às diferentes doses de Nitrogênio. A cultivar de trigo do trigo Toruk da *Biotrigo* genética foi semeado no dia 18 de maio, cultivar foi semeada com uma Plantadeira TD 300 semeado contendo 18 linhas e tendo o espaçamento de 15 cm entre elas, com 600 kg do fertilizante 02-20-20, a aplicação das diferentes dosagens de N aconteceu no dia 11 de junho. As plantas estavam variando o tamanho de 10 a 14 cm de altura.

A aplicação de adubação foi realizada quando as plantas atingiram o estágio V4, início de perfilhamento, utilizando uma fonte de ureia sólida de diferentes quantidades por parcela, a primeira dosagem foi de 0,045 g N, na segunda dosagem de 0,088 g N, na terceira dosagem de 0,180 g N e uma sem nenhuma dosagem de N (testemunha).

Serão feitas medições a cada 15 dias após a aplicação T1, T2 e T3. Com esses resultados então será possível verificar em qual quantidade de N aplicada foi obtido o maior crescimento, e também quando for feita a colheita comparar o rendimento obtidos após cada tratamento.

A tabela 1 apresenta os resultados do experimento, na primeira medida foi possível verificar uma pequena mudança na altura pois o 0,180 kg.ha⁻¹ acabou tendo uma altura um pouco maior vindo logo em seguida a 0,088 kg.ha⁻¹ e a 0,045 kg.ha⁻¹. Isso continuou até a próxima medida, porém os resultados acabaram se repetindo entre o 0,088 g/h e a 0,088 kg.ha⁻¹, e por final o resultado pode se dizer que a sem a presença de nitrogênio e a 0,045 kg.ha⁻¹ com uma dose baixa de nitrogênio acabou tendo uma resposta não tão positiva, já a 0,088 kg.ha⁻¹ foi a que melhor sobressaiu, pois, atingiu um porte significativo pra trigo, índice que leva a crer que a produção também será boa, já o 0,180 kg.ha⁻¹ acabou crescendo muito, elevando o risco de acamamentos e eventualmente pode causar anelamento fazendo com que a seiva não suba para o enchimento de grão, o que pode prejudicar o rendimento e a qualidade.

Tabela 1 – Efeito do tratamento com Nitrogênio granulado, demonstrando crescimento em altura de planta após aplicação de cada tratamento (Kg).



Kg aplicado	Altura 1	Altura 2	Altura 3	Altura 4
0,000	12,40 ns	18,89 c	28,92 c	49,42 c
0,045	13,10	19,08 c	30,49 b	48,88 c
0,088	12,91	20,84 b	32,38 a	52,44 b
0,180	12,95	21,84 a	33,52 a	54,72 a
Cv	8,35	5,17	5,56	2,21

*Médias seguidas pela mesma letra nas colunas não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

CV=Coeficiente de variação.

2.2 Resultados e discussões

Fontes de N nos estádios iniciais de desenvolvimento da cultura, apesar de serem pequenas, são importantes para promover rápido desenvolvimento inicial e definir a produção potencial. Porém, o uso de altas doses de nitrogênio pode resultar no aumento da estatura de plantas, com conseqüente acamamento que, quando ocorre na fase de enchimento de grãos limita a translocação de carboidratos nas plantas o que pode acarretar problemas nas plantas e má qualidade nos grãos (SENGER, 2017).

Para se ter uma eficiência de uso do nitrogênio, ela pode ser definida através da razão entre o rendimento de grãos e a quantidade de nitrogênio disponibilizada pelo solo e fertilizantes (GAJU et al., 2011). A eficiência de uso de nitrogênio pode ser particionada em dois fatores básicos que são a eficiência de absorção do nitrogênio (EAN) pelas raízes e a capacidade de converter o que foi absorvido em grãos, que é a eficiência de utilização do nitrogênio. (BARRACLOUGH et al., 2010).

Para que se tenha uma dose de nitrogênio a ser aplicada do ponto de vista econômico e ambiental, é a decisão mais importante no manejo de fertilizantes, para tal recomendação deve se levar em consideração as condições edafoclimáticas, sistema de cultivo, época de semeadura, responsividade do material genético, rotação de culturas, época e modo de aplicação, fontes de



nitrogênio e ainda aspectos econômicos e operacionais (OKUMURA et al., 2011).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível verificar que a dosagem de N em 0,088 g/h foi suficiente para obter um bom crescimento, não comprometendo a lavoura do ponto de vista econômico, pois, essa dosagem mediana foi suficiente para obter o crescimento esperado, doses mais altas que essa pode interferir na produtividade, pois, pode gerar acamamento, o resultado final poderá ser obtido após a colheita, pois, fazendo uma relação entre tratamento, crescimento e produtividade vamos chegar a um resultado completo.

4 REFERÊNCIAS

BARRACLOUGH, P.B.; HOWARTH, J.R.; JONES, J.; LOPEZ-BELLIDO, R.; PARMAR, S.; SHEPHERD, C.E.; HAWKESFORD, M.J. Nitrogen efficiency of wheat: Genotypic and environmental variation and prospects for improvement. **European Journal of Agronomy**. v. 33. p. 1-11, 2010.

GÄJU, O.; ALLARD, V.; MARTRE, P.; SNAPE, J.W.; HEUMEZ, E.; LEGOUIS, J.; MOREAU, D.; BOGARD, M.; GRIFFITHS, S.; ORFORD, S.; HUBBART, S.; FOULKES, M.J. Identification of traits to improve the nitrogen-use efficiency of wheat genotypes. **Field Crops Research**. v. 123. p. 139 – 152. 2011.

IGNA, R. D.; MARCHIORO, V. S. Manejo de *Ascophyllum nodosum* na cultura do trigo. **Revista Cultivando o Saber**, v. 3, n. 1, p. 64-71., 2010.

MAFALDA, I. U. **Avaliação de Cultivares de Trigo Indicadas para o Cultivo no Estado do Rio Grande do Sul**. 38 f. Monografia (curso de agronomia) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2012.

OKUMURA, R. S.; DE CINQUE MARIANO, D.; ZACCHEO, P. V. Uso de fertilizante nitrogenado no milho: Uso de fertilizante nitrogenado na cultura do milho: uma revisão. **Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia**, 2011.

REIS, E. M. e AVOZANI A. **Oídio do trigo - Ciclo da doença**. Disponível em: <http://www.orsementes.com.br/sistema/anexos/artigos/23/Ciclo%20o%C3%ADdi o%20trigo.pdf> acesso em: 14 de agosto de 2021.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

SANTOS, Alex Rodrigo dos. **Qualidade de sementes de trigo produzidas na Região Noroeste do Rio Grande do Sul.** 2018. 37 P. TESE (Trabalho de conclusão de curso). Curso de Agronomia Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí – RS.2018

SENGER, M. **Nitrogênio, regulador de crescimento e densidade de semeadura afetando a produtividade e a qualidade industrial do trigo.** 2017. 155 P. Tese. (Trabalho de conclusão de curso). Pós-graduação em Agronomia Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa – PR, 2017.

PIVA, V. et al. Germinação pré-colheita em trigo (*Triticum aestivum* L.). In: **Embrapa Trigo-Resumo em anais de congresso (ALICE).** In: MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 12.; MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DA EMBRAPA TRIGO, 9., 2017, Passo Fundo. Resumos... Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2017., 2017.



DIFERENTES FONTES DE FERTILIZAÇÃO NITROGENADA NO TRIGO E A DINÂMICA DO PH DO SOLO

SEBEN, Marcos Schulter

VERLINDO, Andricia

RESUMO: O nitrogênio - N é um elemento essencial para a cultura do trigo. O objetivo do trabalho foi avaliar a dinâmica do pH do solo e o efeito da aplicação de diferentes fontes nitrogenadas em um latossolo vermelho, utilizando densidade de 300 sementes por m². As adubações de cobertura foram realizadas nos estádios de perfilhamento e emborrachamento, sendo possível observar um maior desenvolvimento das plantas que receberam fertilização nitrogenada de cobertura.

Palavras-chave: Ureia. *Triticum aestivum*. Crescimento. Produtividade. Acidez do solo.

1 INTRODUÇÃO

O nitrogênio é um micronutriente mineral essencial para a cultura do trigo, destacando-se como um dos mais requerido pela cultura, participa de processos bioquímicos, constitui enzimas, ácidos nucleicos e aminoácidos requeridos pela planta. Na busca de altas produtividades a fertilização nitrogenada é fundamental, e alguns critérios precisam ser considerados em sua abordagem: a dose, a época e forma de aplicação, a realização de manejo eficiente, cuidado com possíveis problemas com lixiviação e custos de produção (POTTKER; ROMAN, 1998).

Como o nitrogênio é um nutriente altamente móvel no solo é necessária cautela na realização da fertilização nitrogenada, pois características do solo e fatores climáticos, podem acarretar em altos índices de perdas por lixiviação e volatilização. (TEIXEIRA FILHO et al. 2010).

Outro fator a ser considerado é a aplicação contínua de altas doses de adubos nitrogenados, principalmente amoniacais, tendo em vista o aumento



da acidez da camada superior do solo, especialmente em áreas onde o plantio direto é usado há muitos anos (LANGE et al., 2006).

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação em cobertura de diferentes fontes nitrogenadas sob os componentes de produção do trigo, bem como a dinâmica do pH do solo em razão das aplicações de N em cobertura.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido em 2021, em Manoel Ribas-PR (24°32'55.22"S e 51°41'25.86"O; altitude de 862 m), região central do estado do Paraná, em solo classificado como Latossolo Vermelho. A semeadura do trigo foi realizada no dia 28 de maio, sendo escolhida a cultivar escolhida foi a BRS Sanhaço (EMBRAPA, 2017). Utilizou-se uma densidade de 300 sementes m², com espaçamento entre linhas de 17 cm e profundidade de aproximadamente 3 cm. Na semeadura utilizou-se a dose de 250 kg ha⁻¹ do formulado 08-20-20.

O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram constituídos da seguinte forma: Testemunha: não adubação de N em cobertura; Tratamento 1: adubação de cobertura uréia tradicional 45% com urease; Tratamento 2: adubação de cobertura com uréia 27% protegida e Tratamento 3: adubação de cobertura com uréia líquida 32%. A adubação nitrogenada de cobertura foi parcelada em duas vezes iguais, onde a primeira aplicação foi realizada no início do perfilhamento e a segunda no início do emborrachamento. Cada aplicação em cobertura foi composta por 30 kg ha⁻¹ de N, resultando assim em uma adubação total de 80 kg ha⁻¹ de N (20 kg ha⁻¹ de N no plantio e duas aplicações em cobertura de 30 kg ha⁻¹ de N).

Cada parcela foi formada por 10 linhas com 5 metros de comprimento, espaçadas entre si por 0,17 m, totalizando 7,65 m² por parcela. O manejo das plantas daninhas foi realizado 18 dias após a emergência (DAE), com a aplicação de 2-4 D amina® na dose de 0,800 L ha⁻¹. Aos 40 e 60 DAE foi efetuado a aplicação de fungicida sistêmico dos grupos químicos estrobilina (Azoxistrobina®) e triazol (Ciproconazol®) na dose de 300 mL ha⁻¹ e do



inseticida de contato e ingestão do grupo químico piretróide na dose de 100 mL ha⁻¹.

Até o momento avaliou-se a altura de plantas, medindo-se da superfície do solo até o ápice da folha bandeira e da espiga (exceto as aristas), respectivamente, utilizando-se 5 plantas ao acaso por parcela. Para tais dados coletados, realizou-se a análise de variância (ANOVA) aplicando o teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o software estatístico SISVAR®.

Verificou-se que a adubação nitrogenada em cobertura aumentou o porte das plantas em relação a testemunha. Em relação as fontes nitrogenadas, não houve diferença na altura independente da fonte utilizada. Devido as baixas temperaturas a cultura apresentou prolongamento do período vegetativo, aumentando o tempo total do ciclo de produção.

Acompanhando o desenvolvimento em altura, observou-se que as plantas atingiram o crescimento máximo em 100 DAE, a partir daí cessando o crescimento vegetativo. Segundo Gargantini e Blanco (1973), O N proporciona um aumento na estatura das plantas, pois atua diretamente no metabolismo das plantas, atuando em sua estrutura e nas funções das células e molécula de clorofila, promovendo o alongamento das plantas (Tabela 1).

Tabela 1 - Resumo da análise de variância da altura média das plantas de trigo em resposta à aplicação de diferentes fontes de fertilizantes nitrogenados.

Tratamento	AM 10 DAE	AM 20 DAE	AM 30 DAE	AM 40 DAE	AM 50 DAE	AM 60 DAE	AM 70 DAE	AM 80 DAE	AM 90 DAE	AM 100 DAE
Ureia 45% + NBPT	6,60 ^{ns}	12,30 ^{ns}	17,90 ^{ns}	23,30 ^{ns}	35,12 ^{ns}	38,32a	46,10a	64,40a	86,02a	91,00a
Ureia 27% protegida	6,70	12,10	18,40	22,90	33,62	38,40a	47,03a	63,76a	83,96a	90,00a
Ureia 32% líquida	6,60	12,10	18,80	22,90	34,20	37,90a	46,16a	63,24ab	84,64a	90,00a
Testemunha	6,50	12,01	17,90	22,30	33,40	36,64 b	44,76 b	61,80 b	81,68 b	88,00b
CV	5,80	5,36	4,88	3,86	3,03	1,42	1,32	1,35	1,38	1,0

Médias seguidas pela mesma letra, na vertical, não diferem significativamente entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade, ^{ns} = não significativo, na vertical.



Observou-se que o trigo apresentou pouco desenvolvimento vegetativo até 30 DAE, sendo que após desenvolveram-se mais intensamente. Porém entre 50 e 60 DAE, as plantas apresentaram desenvolvimento reduzido devido a baixas temperaturas ambientais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A diferença significativa na altura das plantas que receberam fertilização nitrogenada em relação a testemunha deve-se a importância do nitrogênio no crescimento das plantas e para a produção de novas células e tecidos. Desta forma o N favoreceu a alongação do caule e expansão foliar.

O trabalho encontra-se em fase de desenvolvimento, sendo coletado dados para futuras avaliações da dinâmica do pH do solo e sobre as características produtivas como a massa de mil grãos, o peso hectolitro (PH) e a produtividade de grãos.

4 REFERÊNCIAS

TEIXEIRA FILHO, M. C. M.; BUZETTI, S.; ANDREOTTI, M.; ARF, O.; BENETT, C. G. S. **Doses, fontes e épocas de aplicação de nitrogênio em trigo em plantio direto**. Universidade Estadual Paulista, Departamento de Fitossanidade, Engenharia Rural e Solos, Campos de Ilha Solteira. São Paulo. Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul. Aquidauana. Mato Grosso do Sul. Pesquisa Agropecuária Brasileira Brasília, v. 45, n. 8, p. 797-804, ago. 2010.

POTTKER, D.; ROMAN, E. S. **Efeito do nitrogênio em trigo cultivado após diferentes sucessões de culturas**. Pesq. Agropec. bras., Brasília, v.33. Número Especial, p.501-507, maio 1998.

LANGE, A.; CARVALHO, J. L. N. de; DAMIN, V.; CRUZ, J. C.; MARQUES, J. J. **Alterações em atributos do solo decorrentes da aplicação de nitrogênio e palha em sistema semeadura direta na cultura do milho**. Ciência Rural, Santa Maria, v.36, n.2, p.460-467, mar-abr, 2006.

GARGANTINI, H.; BLANCO, H. G. **Absorção de nutrientes pelo trigo**. Bragantina, Revista Científica do Instituto Agrônomo do Estado de São Paulo. Campinas, V.32, n.16, p. 285-307, outubro 1973.



DIFERENTES FORMAS DE DISPONIBILIZAR NITROGÊNIO À CULTURA DO TRIGO E SUAS INFLUÊNCIAS NO DECORRER DO DESENVOLVIMENTO DAS PLANTAS.

DOS SANTOS, João Vitor Gheller
FIALHO, Ricardo Cardoso

RESUMO

O trigo é um cereal muito expressivo, já que o mesmo serve para alimentação humana e animal. Para otimizar sua produção, começou-se a utilizar diversos fertilizantes, traços estes que foram comparados no estudo, tanto com a aplicação foliar como a adubação de cobertura, tendo como foco o nitrogênio, elemento que atua na fotossíntese e formação de proteínas no grão, melhorando o rendimento da produção e buscando um melhor custo benefício.

Palavras-chave: Trigo. Fertilizante. Nitrogênio.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é conhecido mundialmente por ter elevado potencial agrícola, tendo como destaque exemplo o trigo um dos cereais mais consumidos do mundo desde os tempos antigos, tanto na dieta animal quanto na alimentação humana. O seu desenvolvimento é de maior expressividade na região sul, devido ao clima com temperaturas relativamente mais baixas se comparadas a outras regiões do país.

“O trigo é um dos principais alimentos da humanidade nos últimos cinco milênios sobretudo nas regiões de clima temperado” (DO ESPIRITO SANTO, 2001).

Esse cereal tem resposta pronunciada quando relacionado à variação dos elementos climáticos, caso houver geada e, ou seca no espigamento, umidade relativa do ar e, ou temperaturas elevadas na fase de enchimento de grãos e chuva na colheita, a produção já não terá a mesma produtividade (Santi, 2017).

A aplicação de nitrogênio tem aumentado nas lavouras de grãos, já que ele atua na fotossíntese e na formação de proteínas nos grãos, gerando



maior rendimento na produção. A busca por fontes alternativas para fornecimento de nitrogênio em diferentes estágios de desenvolvimento do trigo que proporcionem aumentos de produtividades está em expansão, especialmente nas aplicações foliares.

De acordo com Megda (2009) a nutrição mineral tem efeito na produtividade de grãos, sendo o nitrogênio um dos mais importantes nutrientes. A deficiência de nitrogênio pode reduzir a evapotranspiração e a eficiência do uso da água na cultura do trigo, as quantidades e fonte adequadas de nitrogênio são essenciais para incrementar a produtividade e a qualidade do trigo, promovendo o máximo potencial de produtividade, gerando mais lucro para o produtor.

Segundo Benett (2011) O estabelecimento de práticas de manejo que otimizem os insumos aplicados, especialmente de fertilizantes, podendo ser via foliar, sulco de plantio ou via cobertura, distribuída a lanço, pode contribuir para aumentar a produtividade nas lavouras de trigo e reduzir o custo de produção.

Diante disso, o objetivo é analisar qual a forma disponibilizar o nitrogênio que trará uma melhor resposta para o desenvolvimento da cultura, visando principalmente perfilhamento e altura de plantas.

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo foi realizado no município de Manoel Ribas-PR, com semeadura feita dia 12 de maio de 2021. A cultivar usada foi a TBIO Sossego, utilizando população de 55 plantas por metro linear e aproximadamente 250 kg/ha em adubação no sulco de plantio com fertilizante mineral NPK 10-15-15.

Com área total de total de 250m², o trabalho constitui-se de cinco tratamentos, tais estes que foram distribuídos por meio de um Delineamento de blocos casualizados com cinco repetições.

Tratamento 1 (T1): Sem fornecer nitrogênio à cultura após semeadura.



Tratamento 2 (T2): Nitrogênio disponibilizado em cobertura com uréia (46% de N), distribuído à lanço manualmente durante o estágio fenológico de afilhamento na dose de 82,64 kg/ha.

Tratamento 3 (T3): Nitrogênio disponibilizado por meio da aplicação de fertilizante foliar nitrogenado (32% de N), feito com um pulverizador costal de 12 litros e com volume de calda equivalente a 165,28 l/ha, o estágio fenológico de afilhamento e dose de 8,26 L/ha, este que possui concentração de 416 g/L.

Tratamento 4 (T4): Nitrogênio disponibilizado através de Fertilizante foliar, com duas aplicações, sendo a primeira realizada durante o estágio fenológico de afilhamento, e a segunda no estágio fenológico de emborrachamento (emissão de folha bandeira), ambas as aplicações com dose de 6,19 L/ha.

Tratamento 5 (T5): Nitrogênio disponibilizado através do uso de Fertilizante foliar, com três aplicações, sendo a primeira realizada durante estágio fenológico de afilhamento, a segunda durante o período de alongamento, e por fim, a terceira aplicação, realizada no estágio de emborrachamento (emissão de folha bandeira), todas as aplicações contaram com dose de 4,13 l/ha.

Afim de comparar os tratamentos foram coletados dados como número de afilhos e medida a altura das plantas. Para fazer a amostragem, analisou-se dez plantas em um metro linear de cada uma das vinte e cinco parcelas.

A contagem do número de afilhos foi realizada no período de alongação, para facilitar a contagem, já as medições de altura das plantas foram realizadas quando as plantas já apresentavam espigas formadas, com o uso de uma trena, mediu-se do solo à ponta da ultima arista da planta.

Os dados foram submetidos a análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, apresentados os seguintes resultados.



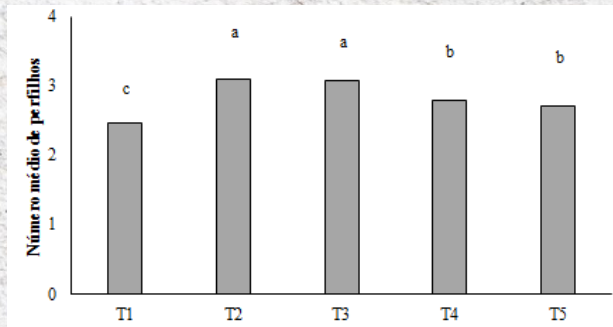


Gráfico 01: Número médio de filhos.

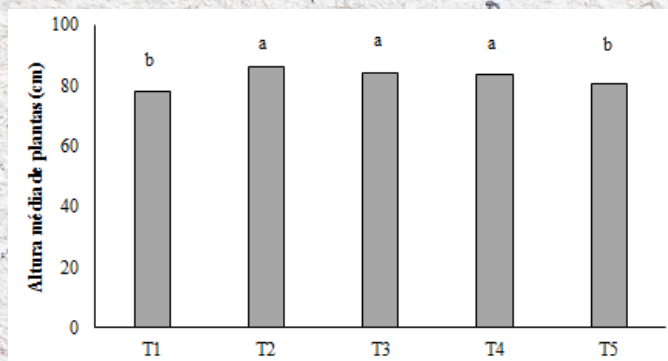


Gráfico 02: Altura Média do Trigo.

O Gráfico 01 aponta dados do Número médio de filhos por planta, enquanto no Gráfico 02 apresenta dados da Altura média de plantas medidas em centímetros (cm), sendo que em ambos os gráficos, as letras que estão posicionadas acima de cada uma das barras, demonstram se há ou não diferença estatística entre eles, portanto, letras diferentes significam que há diferença entre os tratamentos enquanto letra iguais significam que não há diferença entre os tratamentos.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, observa-se que as variações de número médio de filhos e altura média de plantas, obtidas através do teste de Tukey a 5% expressaram algumas diferenças, como observadas no Gráfico 01 e Gráfico 02.

Há a hipótese que houve influência de deriva durante as aplicações do fertilizante foliar, devido as fortes rajadas de ventos que são muito comuns no local do experimento.



Também houve um período considerável de estiagem durante a realização do estudo, o que pode ser um fator que pode ter ocasionado estresse às plantas e ocultando possíveis variações.

4 REFERÊNCIAS

BENETT, Cleiton Gredson Sabin et al. Aplicação foliar e em cobertura de nitrogênio na cultura do trigo no cerrado. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 32, n. 3, p. 829-838, 2011.

DO ESPÍRITO SANTO, Benedito Rosa. Os caminhos da agricultura brasileira. Bib. Orton IICA/CATIE, 2001.

MEGDA, Márcio Mahmoud et al. Resposta de cultivares de trigo ao nitrogênio em relação às fontes e épocas de aplicação sob plantio direto e irrigação por aspersão. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 33, p. 1055-1060, 2009.

SANTI, Anderson et al. Impacto de cenários futuros de clima no zoneamento agroclimático do trigo na região Sul do Brasil. **Embrapa Trigo-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2017.



DIFICULDADES NA PRODUÇÃO DO TOMATE

CEDORAK, EVERTON JHONATAN
LIMA, ANDRE LUIZ ALVES DE

RESUMO: O trabalho trata da avaliação da produção de tomates na região de Pitanga, sobre o ponto de vista do produtor, avaliando qualitativamente os problemas enfrentados na produção, elencando possíveis soluções para a melhora da produção de tal cultivar, avaliando no ponto de vista espécies existentes na região bem como evidenciando a divergência de produção das variadas formas de cultivo.

Palavras-chave: Tomateiro; Tomate; Produção

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, dentre as oleáceas cultivadas, o tomate é a mais importante, considerando-se a demanda de consumo, geração de emprego, renda e participação expressiva no agronegócio. É um dos produtos hortícolas mais consumidos, seja na forma in natura (tomate de mesa) quanto processado (tomate industrial ou rasteiro).

Diversos sistemas de produção são usados no Brasil, permitindo dessa forma a oferta de tomates ao longo do ano. Dentre eles destaca-se o cultivo protegido, que permite maior ciclo da cultura, pois não há a incidência de chuvas diretamente sobre a planta, reduzindo principalmente as doenças foliares.

O maior produtor mundial de tomate é a China, seguida dos Estados Unidos, da Itália, da Turquia e do Egito. Atualmente, o Brasil ocupa o sexto lugar no ranking da produção mundial, com a produção de três milhões de toneladas plantadas em uma área de 57,6 mil hectares (AGR1ANUAL, 2008).



No seguinte trabalho utilizando as técnicas de metodologia de coleta, foram observações na produção do tomate e mediante entrevista ao produtor Senhor Verci foram possíveis identificar as principais dificuldades enfrentadas no cultivo da planta do tomate, como condições climáticas, mercado variável, doenças e pragas na cultura presente.

2 DESENVOLVIMENTO

O tomateiro apresenta caule flexível e incapaz de suportar o peso dos frutos e manter a posição vertical (FIORI, 2006). A forma natural lembra uma moita, com abundante ramificação lateral, sendo profundamente modificada pela poda. Embora sendo uma planta perene, a cultura comporta-se como anual. Da sementeira até a produção de novas sementes, o ciclo biológico varia de 4 a 7 meses, incluindo-se de 1 a 3 meses de colheita.

Em casa de vegetação, o ciclo e a colheita podem prolongar-se ainda mais. A floração e a frutificação ocorrem juntamente com a vegetação. As folhas, pecioladas, são compostas por número ímpar de folíolos (FILGUEIRA, 2008).

A planta apresenta dois hábitos de crescimento distintos, que condicionam a condução da cultura. Assim, o hábito indeterminado é aquele que ocorre na maioria dos cultivares de mesa, que são tutoradas e podadas, com caule atingindo mais de 2,5 m de altura. Ocorre dominância da gema apical sobre as gemas laterais, que se desenvolvem menos. O crescimento vegetativo da planta é vigoroso e contínuo, ocorrendo juntamente com a produção de flores e frutos (FILGUEIRA, 2008).

O hábito determinado ocorre nas cultivares melhoradas ou desenvolvidas especialmente para cultura rasteira, com a finalidade agroindustrial. As hastes atingem apenas 1 m, apresentando um cacho de flores na extremidade. Há crescimento vegetativo menos vigoroso, as hastes crescem mais uniformemente e a planta assume a forma de uma moita (FILGUEIRA, 2008).



As condições climáticas é um dos fatores de maior influência na produção do tomate, devido a fatores como em nossa região o excesso de chuva que junto a ela traz condições onde não possa entrar na lavoura para aplicações, a falta de chuva também outro fator que afeta causando um aumento no nível de pragas, mas em ambientes de estufa que são hoje a maioria não se torna um grande problema, e um grande fator em nossa região é o frio onde ocasiona uma perda enorme em relação ao tempo pois em períodos de frio não é possível fazer o cultivo do tomate, pois a planta acaba não suportando o frio.

O mercado variável, é uma grande dificuldade que os produtores acabam enfrentando. O mercado variável é influenciado devido a lei de oferta e demanda sendo que quando a produção está em grande escala os preços consequentemente acabam caindo ocasionando com que os ganhos acabem diminuindo, dentro do mercado ainda temos o problema da demanda onde que mesmo com grandes produções ainda não supre o necessário sempre ocasionando a importação do produto.

As observações foram realizadas através de visitas técnicas em uma área que faz o cultivo do tomate, nelas foram feitas perguntas aos proprietários de quais são os desafios que os produtores enfrentam, após a coleta dos dados em conversa, foi elaborado um estudo que traz todos esses desafios para conseguir trabalhar com cultura do tomate, e busca mostrar possíveis soluções para conseguir ter melhores resultados no cultivo do tomate.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível durante o período de visitas e conversas com o produtor, constatar que houve muita evolução na produção devido a tecnologias, mas ainda enfrentam grandes problemas que trazem ao produtor prejuízos, mas com um manejo adequado e com um acompanhamento profissional podem ser menos agravantes, já no estudo mostrasse que ainda deve ter mais pesquisas onde que possa desenvolver novas tecnologias que auxilie na produção e manejo dessa grande cultura que é a do tomate.

4 REFERÊNCIAS



AGRIANUAL 2008, FNP. Consultoria e comércio. Anuário da agricultura brasileira.

COSTA, P. C. Produção do tomateiro em diferentes substratos. (2003). 119 f. Tese do Doutorado. Faculdade de Ciências Agronômicas. Universidade Estadual Paulista. Botucatu. SP. 2003.

FILGUEIRA; F. A. R. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3ª Ed. rev. e ampli. - Viçosa. MG. Ed UFV, 2008. 421 p.

FONTES. P. C. R.; LOURES, J. L.; GALVAO. J. C.; CARDOSO. A. A.; MANTOVANI, E. C. Produção e qualidade do tomate produzido em substrato, no campo e em ambiente protegido. Horticultura Brasileira, Brasília, v.22, n.3, p. 614-619. jul-set s 2004.

DRONES COMO FERRAMENTA DE APOIO PARA MAPEAMENTO DE LAVOURAS

LEMKULL, Denio Fernando Blazius.
SECCO, Daiane

RESUMO: Uma grande implantação tecnológica na agricultura foi o uso de drones em diversos processos, melhorando a tomada de decisões. O objetivo deste trabalho é obter imagens com o uso de drone para mapeamento de áreas de trigo e a partir dessas gerar mapas ortomosaicos. Onde utilizou-se drone DJI MAVIC MINI 2 para o mapeamento de lavouras de trigo. Com as imagens do drone processadas foi possível gerar os mapas de ortomosaico, fitossanidade e elevação.

Palavras-chave: Tecnologia. Inovação. Mapas ortomosaicos.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura de precisão se engloba no uso de novas tecnologias para o manejo do solo, uso de insumos e culturas de modo correto, a fim de afetar a produtividade das lavouras de maneira positiva (DALLMEYER e SCHLOSSER, 1999).

Uma grande implantação tecnológica na agricultura foi o uso de Drones em diversos processos, melhorando assim a tomada de decisões, buscando redução de perdas e aumentando a performance (GIRALDELI, 2019).



Os drones são uma importante inovação e uma nova opção na agricultura de precisão, visto que o uso e a aplicação de novos conhecimentos no meio rural amparam o produtor a identificar estratégias que possam melhorar a eficácia no gerenciamento da agricultura, aumentando a rentabilidade das colheitas e tornando o agronegócio mais competitivo (ALONÇO, 2005).

As imagens aéreas de drones são uma ferramenta com grande potencial para identificação de manchas nas lavouras, infestações de plantas, topografia e geração de mapas de produtividade (MOLION, 2000).

Assim, o objetivo deste trabalho foi obter imagens com o uso de drone para mapeamento de áreas de trigo e a partir dessas gerar mapas ortomosaicos.

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo foi realizado na área rural de Manoel Ribas, Paraná, latitude -24,491571 e longitude - 51,680589.

Para a realização do mapeamento da lavoura de trigo utilizou-se o drone DJI MAVIC MINI 2 (Figura 1), onde o mapeamento foi realizado de forma manual para a captura das imagens durante a fase reprodutiva da lavoura.



Figura 1: Drone DJI MAVIC MINI 2.



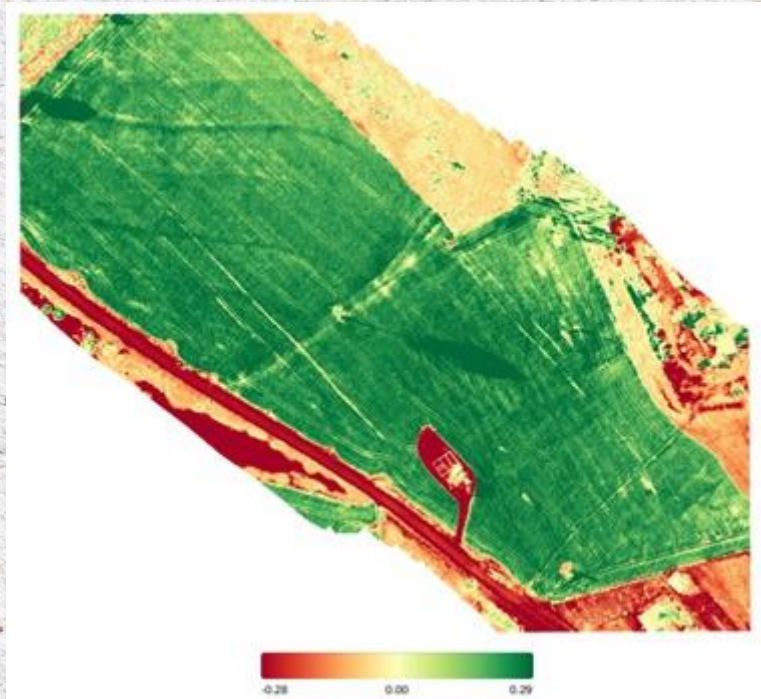
(Fonte: DJI, 2021).

Após realizada a coleta das imagens na propriedade agrícola, os dados obtidos no cartão SD foram transferidos para o computador. Verificou-se a qualidade das imagens que passaram por software (DRONEDEPLOY).

Com as imagens do drone processadas (Figura 2, 3 e 4) foi possível gerar os mapas ortomosaico, fitossanidade e elevação que têm como objetivo avaliar o desenvolvimento da lavoura e trazer conhecimento ao produtor de manchas existentes, falhas no plantio, infestações de plantas daninhas, e topografia.

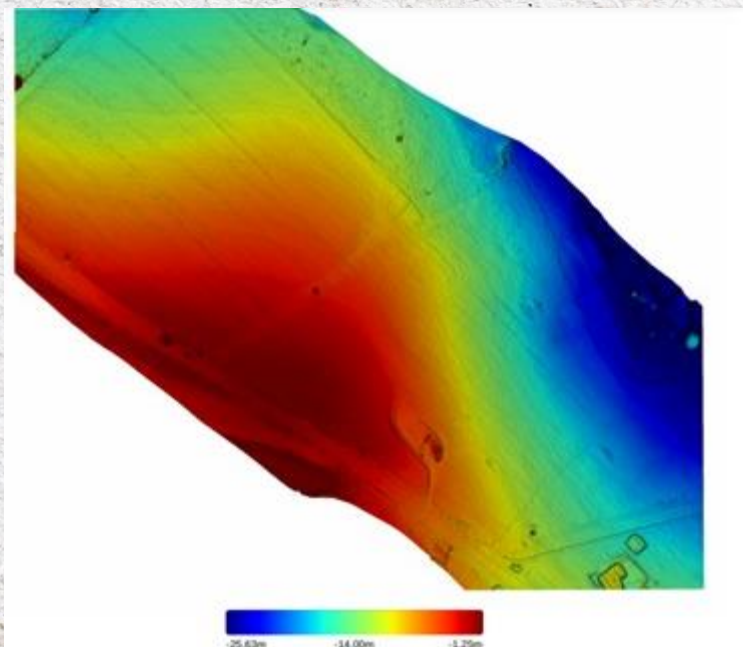


Figura 2: Fitossanidade da área.



(Fonte: DRONE DEPLOY, 2021)

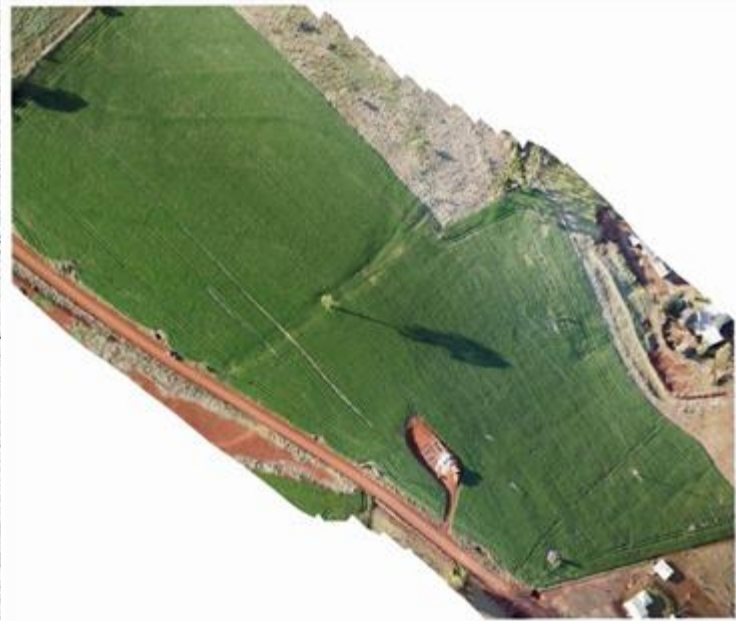
Figura 3: Mapa de elevação do terreno.



(Fonte: DRONE DEPLOY, 2021)



Figura 4: Falhas no plantio de trigo da área mapeada.



(Fonte: DRONE DEPLOY, 2021)

A interpretação dos mapas está em processo de realização. Com esses dados pode ser feito um levantamento de como esses fatores podem interferir diretamente na produtividade de uma lavoura e determinar as futuras zonas de manejo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No desenvolver deste trabalho podemos notar que o avanço das tecnologias dentro da agricultura se faz eficaz para o bom desenvolvimento e aumento de produtividade.

Contudo, ao empregar tecnologias dentro da agricultura podemos concluir que o seu uso é de maneira essencial, visto que ampara o produtor em suas tomadas de decisões cada vez mais precisa.

4 REFERÊNCIAS

ALONÇO, Altair dos Santos; MEDEIROS, Fabrício Ardais; BALESTRA, Mônica Regina Gonzatti; DIAS, Vilnei de Oliveira; LANDERHAL JÚNIOR, Mário Luiz. **Utilização de um veículo aéreo**



não-tripulado em atividades de mapeamento georeferenciado. Revista de Ciência Rural, v.38, n.8, p.2375-2378. Santa Maria, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cr/v38n8/a46v38n8.pdf>. Acesso em: 12 de junho de 2021.

DALLMEYER, A.U.; SCHLOSSER, J.F. **Mecanização para agricultura de precisão.** In: BLU, R. O.; MOLINA, L. F. Agricultura de precisão - Introdução ao manejo específico do local. Chillán-Chile: INIA, 1999. Ch.3, p.75-104.

GIRALDELI, Ana Lúgia. **Drones na agricultura: como eles te ajudam a lucrar mais.** Rio Grande do Sul, 2019.

**EFEITO DE DIFERENTES DOSES DE TRICHODERMA ASPERELLUM PARA
CONTROLE DE SCLEROTINIA SCLEROTIURUM**

CASTRO, Erick Fernando



VERLINDO, Andricia

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo avaliar a ação de diferentes doses de *Trichoderma asperellum*, isolado URM 5911, como agente de controle biológico de *Sclerotinia sclerotiorum* (mofo-branco), avaliando sua ação sobre os escleródios (estrutura de resistência do patógeno). Os escleródios foram coletados de áreas com histórico de perdas de produção por mofo branco e analisadas em laboratório para avaliação de viabilidade, submetidas posteriormente aos tratamentos e análises estatística dos resultados.

Palavras-chave: Manejo. Soja. Feijão. Controle biológico.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente na agricultura brasileira, a soja é uma das culturas que mais se destaca no cenário nacional, sendo na atualidade segundo dados da CONAB (Levantamento de 05/2021) o maior produtor mundial do grão com aproximadamente 135,409 milhões de toneladas. Porém para que se mantenha nesse cenário muitas dificuldades estão sendo encontradas, sendo uma das principais o aumento da incidência de doenças na cultura, favorecido principalmente pelo aumento da área cultivada e utilização de sistema de monocultura, que favorece a presença do patógeno na área, outro fator importante está relacionado com a má utilização de produtos químicos, que vem gerando resistência dos fungos aos agentes químicos (CRUCIOL, G.C.D; COSTA, M.L.N; 2017).

Entre as doenças que mais tem causado danos se destaca o mofo-branco, causado pelo fungo *Sclerotinia sclerotiorum*, o patógeno sobrevive no solo através de estruturas de resistência chamadas de escleródios e também pela infecção em plantas hospedeiras, as quais são registradas mais de 400 espécies, entre elas plantas de importância econômica como feijão, algodão, girassol e soja (GÖRGEN. C. A.; 2009).

Muito se discute, sobre a dificuldade de tomadas de medidas de controle, visto que a instalação da doença ocorre já nos estádios reprodutivos da cultura, momento e que a estrutura da planta já está desenvolvida e com fechamento de rua superior a 90%, assim mesmo com fungicidas específicos para controle, se torna difícil atingir o alvo. Um das estratégias que vem sendo utilizadas para



redução da fonte de inoculo do mofo-branco, são os agentes de controle biológico, mais especificadamente a base de *Trichoderma* (MEYER, M. C; et al. 2019).

O gênero *Trichoderma* é um fungo natural de solo, utilizado como agente de biocontrole para controle de *S. sclerotiorum*, além de outros fitopatógenos. Pesquisas comprovam que diferentes espécies de *Trichoderma* sp. atuam como antagonista da *S. sclerotiorum*, promovendo redução da fonte de inoculo por meio do parasitismo dos escleródios, por meio da liberação de enzimas que degradam a parede celular dessa estrutura de resistência do patógeno (SILVA, G. B. P. D. et al., 2015).

O presente trabalho teve por objetivo demonstra de modo pratico a ação de diferentes doses de *Trichoderma asperellum* no controle do mofo branco, demonstrando os métodos de identificação do escleródio a campo e também o modo de ação desse agente de biocontrole.

2 DESENVOLVIMENTO

Os ensaios foram conduzidos no município de Cândido de Abreu (PR) e também na Universidade de Ensino Superior do Centro do Paraná (UCP), campus de Pitanga (PR) no período de junho a outubro de 2021.

Foram realizadas coletas de solos em cinco áreas produtoras de soja e feijão no município de Cândido de Abreu/PR, estas apresentando histórico recorrente de perdas de produtividade por ataque de mofo branco (*Sclerotinia sclerotiorum*), estas devidamente referenciadas (Tabela 1). Em cada área foram realizadas sete amostragens de solo, totalizando ao final trinta e cinco amostras, cada uma contendo aproximadamente 5 kg, com área de 0,0625 m² (25 cm x 25 cm) x 0,05 m de profundidade, as amostras foram coletadas ao acaso, com auxílio de um gabarito de madeira, lançado sobre a área de estudo.

Tabela 1 - Pontos de coleta de amostras de solo para análise da presença de mofo branco no município de Candido de Abreu-PR.

Pontos de coletas



Produtor	coordenadas	altitude
Área 1	24°41'09"S 51°18'42"O	970
Área 2	24°40'50"S 51°18'42"O	1000
Área 3	24°39'22"S 51°13'24"O	740
Área 4	24°41'06"S 51°16'29"O	970
Área 5	24°40'31"S 51°16'49"O	960

Os materiais coletados foram previamente secos e peneirados por peneira de malha 6 MPL (malha por polegada linear), posteriormente a esse procedimento o material de cada peneira foram dispostos sobre uma bancada bem iluminada para catação manual dos escleródios com auxílio de uma pinça, com posterior quantificação do número de escleródios em cada malha. Após a mensuração essas estruturas foram encaminhadas para o laboratório de fitopatologia da Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná (UCP) campus de Pitanga (PR), para análise de viabilidade da mesma.

Todos os dados levantados serão submetidos a análise estatística considerando o teste de Tukey a nível de significância de 5%, para avaliação das taxas de crescimento da *S. sclerotiorum* e a inibição pela ação do antagonista *Trichoderma asperellum*.

Quantificação das amostras de solo

Posteriormente as análises realizadas sobre a presença da fonte de inóculo de *S. sclerotiorum* nas áreas de estudos, os escleródios foram quantificados e separados em relação ao seu tamanho, sendo estes subdivididos em diâmetro maior que a peneira 6 MPL e diâmetro menor que a peneira 6 MPL, além da descrição da média total de escleródios por área (tabela 2).

Tabela 2 - Quantificação do número de escleródios presentes em cada área de estudo no município de Cândido de Abreu, safra 2021/2022.

Produtor	Número de escleródios coletados por área.		
	Peneira 6 MPL	< Peneira 6 MPL	Média
Área 1	5,86	42,57	48,43
Área 2	0,43	4,14	4,57
Área 3	2,00	27,29	29,29
Área 4	26,00	412,86	438,86
Área 5	0,29	8,14	8,43



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações levantadas até o presente momento, se conclui que atualmente se tem uma grande necessidade de se buscar novas tecnologias e estratégias para o controle de doenças na agricultura brasileira, e umas delas que vem se mostrando muito eficiente é a utilização de microrganismos com ação antagonista aos patógenos, auxiliando junto as tecnologias já existentes.

Já em relação as áreas de estudo do presente trabalho se conclui que estas apresentam grande taxa de contaminação por *S. sclerotiorum* visto que a presença de apenas um escleródio a cada cinco metros quadrado já é o suficiente para causar uma epidemia da doença, deste modo deve-se buscar medidas de controle, para tentar reduzir perdas futuras pelo desenvolvimento da doença.

4 REFERÊNCIAS

CRUCIOL, G. C. D; COSTA, M. L. N. **Influência de metodologias de inoculação de *Macrophomina phaseolina* no desempenho de cultivares de soja.** Summa Phytopathol, Botucatu, v. 44, n. 1, p. 32-37, jul./2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sp/a/xVCb4dRmQwKyqrGwkYRzcDy/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 1 set. 2021.

DANIELSON, G. A.; NELSON, B. D.. **Effect of Sclerotinia Stem Rot on Yield of Soybean Inoculated at Different Growth Stages.** Plant Disease, North Dakota State University, Fargo 58105, v. 88, n. 3, p. 1, mar./2004. Disponível em: <https://apsjournals.apsnet.org/doi/abs/10.1094/PDIS.2004.88.3.297>. Acesso em: 25 ago. 2021.

EMBRAPA. **Soja em números (safra 2020/21).** Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>. Acesso em: 2 set. 2021.

EMBRAPA.BR. **METODOLOGIA DE AMOSTRAGEM, SEPARAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE ESCLERÓDIOS DE *Sclerotinia sclerotiorum* A PARTIR DE SOLO NATURALMENTE INFESTADO.** Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/660533/1/pl2009.219.pdf>. Acesso em: 5 ago. 2021.

ETHUR, L. Z; CEMBRANEL, C. Z; SILVA, A. C. F. D. **SELEÇÃO DE *Trichoderma spp.* VISANDO AO CONTROLE DE *Sclerotinia sclerotiorum*, in vitro.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 31, n. 5, p. 885-887, jan. /2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/CzVwzdp86rcLJ6x5wcPXGCw/?lang=pt>. Acesso em: 30 ago. 2021.



GÖRGEN, C. A. *et al.* **Controle do mofo-branco com palhada e *Trichoderma harzianum* 1306 em soja.** *Pesq. agropec. bras*, Brasília, v. 44, n. 12, p. 1583-1590, nov./2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pab/a/gY9xrYvnsnc66RpRmBbBftj/?lang=pt>. Acesso em: 5 ago. 2021.

LOUZADA, G. A. D. S. *et al.* **Potencial antagonístico de *Trichoderma* spp. originários de diferentes agroecossistemas contra *Sclerotinia sclerotiorum* e *Fusarium solani*.** *Biota Neotrop*, Santo Antônio de Goiás, v. 9, n. 3, p. 1, jul./2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bn/a/nPtqHsNB8Rb3ydQDYTk8WS/abstract/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 25 ago. 2021.

MEYER, M. C; CAMPOS, H. D; JUNIOR, M. L. ***Trichoderma* USO NA AGRICULTURA: Avaliação à campo de *Trichoderma* em mofo-branco.** 1. ed. Brasília: Embrapa, 2019. p. 339-346.

SILVA, G. B. P. D. *et al.* **IDENTIFICAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE *Trichoderma* spp. : ARMAZENADOS E NATIVOS NO BIOCONTROLE DE *Sclerotinia sclerotiorum***1. *caatinga*, Mossoró, v. 28, n. 4, p. 33-42, dez./2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcaat/a/TzWgDkGx59N554wsJ8rgsHJ/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 3 set. 2021.

ENXOFRE E CÁLCIO NO DESENVOLVIMENTO DO TRIGO

OLIVEIRA, Kauê Gustavo



FIALHO, Ricardo Cardoso

RESUMO: A infiltração de água no solo é o processo pelo qual a água atravessa a superfície do solo, e a velocidade de infiltração é determinada pela quantidade de água que é infiltrada em um determinado espaço de tempo. Assim sendo possível dimensionar de maneira eficiente projetos de irrigação, para evitar perdas superficiais de solo, ou indisponibilidade de água para as plantas.

Palavras-chave: Irrigação. Infiltrômetro. Velocidade. Solo.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum*) faz parte da família Poaceae, cultivado no inverno, sendo segundo colocado na produção de cereais no mundo, atrás somente do milho, (Conab, março 2020). Relevante por estar presente diariamente nas mesas, como pão e o bolo e na alimentação animal, o Brasil ocupa a 16^o colocação a nível mundial em seu cultivo.

E o enxofre (S) é um macronutriente essencial a formação do trigo, mesmo em quantidades menores comparando com outros macros nutrientes, ligado principalmente a síntese de clorofila e precursor da fotossíntese (Embrapa).

Além disso é importante em vários fatores, como no crescimento radicular (Caires et al. 2002), constituinte de aminoácidos, que compõe o glúten da farinha, e contribui na produção final de grãos, refletindo em suas propriedades e na qualidade de panificação (Luo et al.,2000).

O cálcio (Ca) também é um macronutriente que por sua vez tende regular o pH do solo por sua grande participação na correção da acidez do solo e neutralizar o alumínio. Além disso o cálcio atua na estrutura da planta compondo a parede celular, crescimento do tubo polínico e também na germinação do grão de pólen na planta, atua também na disponibilidade de micronutrientes como o molibdênio (Mo) e além disso controla a acidez no solo deixada pelo alumínio (Al), cobre (Cu) e manganês (Mn). Sua concentração na planta varia de 4g kg até 40g kg a planta consome de 10kg ha-1 até 200kg ha-1.



2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado na safra de inverno no ano de 2021, na Fazenda Sitio Floresta no município de Roncador (24°37'12"S e 52°14'24"W) na região Sudeste do Paraná.

O Trabalho consistiu em 5 tratamentos com 5 repetições, sendo: T-1 Testemunha, T-2 125 kg ha⁻¹, T-3 250 kg ha⁻¹, T-4 375 kg ha⁻¹ e T-5 500 kg ha⁻¹ como adubação complementar composta pelo Calz+S feito a lanço após o plantio.

O plantio iniciou no dia 19/04/2021 utilizando a forma de plantio direto com uma semeadeira Pampeana Vence-Tudo 28 linhas em conjunto com um trator John Deere modelo 6205 assim fazendo tudo padrão produtor como semente, espaçamento entre linha e também a adubação agregando somente o complemento na adubação em dosagens diferentes. O produtor da fazenda optou por utilizar a semente de Trigo (Triticum) ORS 1403 com 165 kg/ha⁻¹ e utilizou a formulação para a adubação de NPK o 8-20-20 com 330 kg/ha⁻¹ assim feita direto no sulco utilizando o espaçamento entre linhas de 17cm e com a profundidade aproximada a 2cm.

Foram retirados uma amostra de solo composta de 5 sub amostragens dentro do bloco para fazer a análise, retirando amostras de 0-20 cm utilizando um trado holandês para a retirada das amostras. Encaminhando ao laboratório para obtenção dos níveis de macro nutrientes tomando como foco analisar o nível que o solo onde foi implantado o trabalho tem de Enxofre(S) e Cálcio (Ca).

Afim de comparar os tratamentos foram avaliados os seguintes parâmetros: altura das plantas, comprimento da raiz e produtividade nos diferentes estágios fenológicos (perfilhamento, alongamento, espigamento). Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verificou-se que diante das medições feitas nos três estágios fenológicos da planta o estágio de perfilhamento foi o que mostrou uma diferença representativa diante de análises estatísticas assim demonstrado, **(Tabela 1)**,



Tabela 1: Tabela do tamanho das plantas com análise estatística nos diferentes estágios fenológicos, nas diferentes doses testadas por ha⁻¹.

	Dose de CalZ+S				
	0	125	250	375	500
	kg ha-1				
Perfilhamento	23 a	25 a b	26 a b	26 a b	27 b
Alongamento	41 a	42 a	43 a	43 a	43 a
Espigamento	64 b	64 b	64 b	66 a b	67 a

onde apresentou-se que no tratamento citado como T-5 houve diferença na altura da planta diferenciando-se dos outros tratamentos. Pois de acordo com a (Embrapa) o cálcio fica concentrado na parede celular de uma forma que une as células e também responsável pelo crescimento do tubo polínico dessa maneira influencia o crescimento radicular, e o enxofre responsável pelos aminoácidos da planta sendo eles a metionina e a cisteína e também responsável por influenciar na fotossíntese da planta, assim partindo desses princípios dos nutrientes utilizados, a planta tem todo suporte para se desenvolver de acordo com sua necessidade.

4 REFERÊNCIAS

Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Acompanhamento da safra brasileira de grãos. V.1, n.1. Brasília, 2019. Disponível em: [HTTP://www.conab.gov.br](http://www.conab.gov.br). Acesso em 23 de agosto de 2021.

Caires, E.F.; Feldhaus, I.C.; Barth, G.; Garbuio, F.J. Aplicação de cal e gesso na cultura do trigo. Scientia Agrícola, Piracicaba, v.59, n.2, p.357-364, 2002.

Luo, C., G. Branlard, B. Griffin, and D.L. Mc Neil. 2000. O efeito da fertilização com nitrogênio e enxofre e interação com o genótipo em gluteninas de trigo e parâmetros de qualidade. J Cereal Sci. 31: 185-194.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. Relatório Técnico anual do Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados 1979-1980. Planaltina, 1981. p.150.

EFEITO DO POTASSIO APLICADO VIA FOLIAR NA CULTURA DO TRIGO

Silva, Paulo César de Assis



RESUMO: A aplicação do potássio via foliar na cultura do trigo, em fase de enchimentos de grãos, favorece...ao fato do potássio atuar na fotossíntese, absorção de água e translocação de nutrientes, tendo como objetivo melhorar o rendimento da produtividade, esperando assim um aumento no peso e desenvolvimentos dos grãos. Foi aplicado um produto com formulação 06-12-40, em três dosagens diferente a fim de avaliar qual aplicação apresenta melhor resultado.

Palavras-chave: Produtividade. Grãos. Desenvolvimento. Translocação.

1 INTRODUÇÃO

A cultura de cereais surgiu há 11 mil anos a.C. no Oriente Próximo, no Oriente Médio e depois na Europa[...]. Desde então, o trigo tem se destacado pela sua importância para a economia global, por ser um dos três cereais mais cultivados no mundo, juntamente com o milho e o arroz. Inicialmente consumido em grãos, em forma de papa, misturado com peixes e frutas, anos depois, os egípcios descobriram o processo de fermentação do cereal e, a partir dessa descoberta, produziram o pão. Logo após a produção do pão, expandiu-se a produção de alimentos à base de trigo. Chegando pelas mãos dos europeus, no século XV, às Américas

As primeiras lavouras começaram a ser cultivadas em São Vicente. No entanto, só adquiriram importância econômica no Brasil colonial, em meados do século XVII, quando plantadas no Rio Grande do Sul e em São Paulo.

No Brasil o aumento da produção de trigo (*Triticum aestivum* L.) apresenta interesse socioeconômico devido a demanda de consumo ser maior do que a quantidade produzida nacionalmente (FAVARATO et al., 2011). A produção brasileira, segundo Coêlho (2021, p.2) “[...]é de 6,2 milhões de toneladas” o Brasil consome anualmente 11,8 milhões de toneladas de trigo [...] sendo o estado do Paraná o principal produtor, contribuindo com 50% da produção nacional (IDR-Paraná, 2021). Essa produção deve ser aumentada visando suprir a demanda do mercado interno. Há duas formas de aumentar a produção, uma



delas seria ampliar as áreas cultivadas, porém devido a diversas limitações com: climáticas, falta de incentivo governamental, baixa margem de lucro muitos optam por trabalharem com culturas mais seguras economicamente. Outra forma seria otimizar as áreas já cultivadas, visando aumentar a produção sem que haja necessidade de expandir as áreas, a adubação foliar, funciona como uma forma de suplemento para a planta aumentando sua capacidade produtiva.

Segundo Alves (2019), a aplicação de nitrogênio e potássio via foliar podem gerar ganhos na produtividade de até 30%. A adubação potássica é importante por ser o cátion em maior concentração nas plantas, com relevantes funções fisiológicas e metabólicas como ativação enzimática, fotossíntese e translocação de assimilado, sendo um fator limitante para a produtividade das culturas (ANDRADE et al., 2000).

Como principal objetivo, procura avaliar se com a aplicação de potássio via foliar haverá diferença na no peso de palhada, PMS, produção de grão e no comprimento de espigas.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado há campo, entre os meses de Julho e Outubro, no ano de 2021, no município de Lidianópolis-PR, na propriedade sítio “Nossa Senhora Aparecida” na comunidade Luziânia, do proprietário Acir Ferres. O local onde foi conduzido o experimento encontra-se há 470 metros acima do nível do mar, sob as coordenadas 24°05'26”S 51°39'41W na cultura do trigo. O clima na região segundo Köppen-Geiger é classificado como Cfa, subtropical úmido.

Cultiva-se com fins comerciais as culturas de trigo, milho e soja, a cerca de 10 anos. O fertilizante utilizado apresenta a formulação 06-12-40. Será aplicado com o auxílio de bomba costal, um balde, balança, um medidor volumétrico e os equipamentos de proteção individual necessários visando garantir a segurança desde o preparo da calda até a aplicação. Os blocos e parcelas foram demarcados com a utilização de uma fita métrica, estacas de madeira e fita de sinalização. A coleta dos dados e resultados foram realizados com o auxílio de um paquímetro, uma trena, sacos plásticos e balanças de



precisão, para a realização da análise e comparativo dos tratamentos, onde foram avaliados peso de mil grão, comprimento de espiga, rendimento de palhada e rendimento de produtividade.

O método de aplicação foi realizado baseado em volume de calda, sendo uma testemunha e 3 tratamentos com as seguintes dosagens para cada tratamento 1,240; 2,066 e 2,890 kg/ha⁻¹, diluídos em 165 litros de água/ha⁻¹. Cada tratamento apresenta 4 repetições, com uma área de 2x2 metros.

A aplicação foi realizada no dia 7 de agosto de 2021 com a cultura em fase de grão leitoso, considerando a densidade da água de 999kg/m³ a temperatura de 15 °C, foram adicionados 10 litros (9,990kg) de água e 75 gramas do produto, atingindo 10,065 kg, sendo aplicado então 0,066 kg de calda por parcela (4m²) totalizando 264 g para cada tratamento.

Na segunda aplicação adicionou-se 52g (2g para repor a dose aplicada no primeiro tratamento e 50g visando atingir a dose de 0,125 kg/10L) além de 125 gramas do produto. Para a terceira aplicação foi utilizado a concentração de 2,890 kg/ha⁻¹ foi adicionado 53,3 g, sendo 3,3g visando suprir a dose extraída na segunda aplicação e 50g a fim de atingira concentração desejada, totalizando 264 g de calda por tratamento.

3-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido aos dados referentes aos resultados do experimento serem coletados somente ao final do ciclo da cultura não há dados relevantes até o presente momento.

4 REFERÊNCIAS

ALVES, D. A. da S.; WELZ, C. C.; CRUZ, R. M. S. da; OLIVEIRA, K. M. de; BONETT, L. P. Adubação foliar e viabilidade econômica de potássio na cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.). Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR, Umuarama, v. 22, n. 2, p. 53-58, abr./jun. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Paulo/Downloads/7550-25326-1-PB.pdf> Acesso em 28 agosto 2021.

ANDRADE, A. C. et al. Produtividade e valor nutritivo do Capim-Elefante cv. Napier sob doses crescentes de nitrogênio e potássio. Revista Brasileira de Zootecnia, v. 29, n. 6, p. 1589-1595, 2000.



Companhia Nacional de Abastecimento. A cultura do trigo / organizadores Aroldo Antonio de Oliveira Neto e Candice Mello Romero Santos. – Brasília: Conab, 218. p, 2017. Disponível em: <https://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/17_04_25_11_40_00_a_cultura_do_trigo_versao_digital_final.pdf> Acesso em 29 agosto 2021.

COELHO, Jackson. Trigo: produção e mercados. Caderno Setorial ETENE. Ano 5, nº 151, janeiro 2021. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/s482dspace/bitstream/123456789/636/3/2021_CDS_151.pdf> acesso em agosto 2021

FAVARATO, L. F.; ROCHA, V. S.; ESPINDULA, M. C.; SOUZA, M. A.; PAULA, G. S. Teste de lixiviação de potássio para avaliação da qualidade em sementes de trigo. Revista Brasileira de Ciências Agrárias, v. 6, n. 4, p. 670-674, 2011.

IDR-PARANÁ, Nota Técnica - Cultivo do Trigo no Paraná para a safra de 2021: opção viável para áreas ociosas e regiões com impossibilidade da semeadura do milho segunda safra. Curitiba, 2021. Disponível em: <<http://www.idrparana.pr.gov.br/Noticia/Nota-Tecnica-Cultivo-do-Trigo-no-Parana-para-safra-de-2021-opcao-viavel-para-areas-ociosas#>> Acesso em 28 agosto 2021.

EFEITOS DA APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES FOLIARES EM DIFERENTES ÉPOCAS DE APLICAÇÃO NA CULTURA DO TRIGO



COSTA, Maria Lidia
FIALHO, Ricardo Cardoso

RESUMO: O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de fertilizantes foliares a base de cobre e nitrogênio em diferentes estágios de desenvolvimento da cultura do trigo (*Triticum aestivum*). O experimento foi conduzido em Pitanga, PR, na safra 2021. A aplicação de fertilizantes foliares em diferentes estágios de desenvolvimento do trigo não afeta o crescimento das plantas.

Palavras-chave: Cobre. Nitrogênio. *Triticum aestivum*.

1. INTRODUÇÃO

A região sul é a principal produtora de trigo do Brasil, porém o país é insuficiente na produção para consumo interno, precisando importar boa parte do produto. Contudo, apesar de apresentar topografia, clima e solo favoráveis para a cultura do trigo, a produtividade do trigo no Brasil é muito aquém dos potenciais, tornando necessário a adoção de manejo mais adequado para o suprimento de nutrientes necessários abrangendo todas as exigências das plantas (MARQUES, 2019).

O uso de fertilizantes foliares tem contribuído para fazer a correção das necessidades das plantas onde há desequilíbrio de tais nutrientes no solo e melhorar a produção das plantas (MARQUES, 2019). Dito isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da aplicação de fertilizantes foliares a base de cobre e nitrogênio em diferentes estágios de desenvolvimento da cultura do trigo (*Triticum aestivum*).

2. DESENVOLVIMENTO

Este trabalho foi realizado no sítio São Jorge, no município de Pitanga-PR, entre os meses de junho até setembro de 2021. O clima, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Cfb. Com precipitação pluvial média anual 1692 mm e temperatura média de 17,6 °C. A semeadura do trigo, cultivar TBIO TORUK, foi realizada no dia 05/06/2021 em área anteriormente cultivada com pastagem. A primeira aplicação do fertilizante foliar foi aos 35 dias após semeadura e as demais de acordo com o desenvolvimento da cultura.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados (DBC) com 5 repetições e 5 tratamentos constituídos da aplicação de fertilizantes nos estágios de desenvolvimento da cultura: T0: testemunha, sem aplicação de fertilizantes foliares; T1: perfilhamento; T2: folha bandeira (INDICADO); T3: espigamento; T4: três fases; totalizando 25 parcelas de 4 m².

Foi avaliado a época de aplicação dos produtos desenvolvidos pela Prime Agro, na cultura do trigo dessa forma utilizou doses de 1,5L/ha safe com formulação à base de cobre (Cu 4%). E 4L/ha o supremo produto a base de nitrogênio (N 25%), para aplicação foi utilizado uma bomba costal de 20 litros, o volume de água foi de 1,2L por parcela.

Com intuito de avaliar o desenvolvimento do trigo foram aferidos a altura da planta (sendo a distância entre o colo da planta e o ápice da folha), e o diâmetro do caule (medido no terço médio do primeiro entrenó com paquímetro) a cada 15 dias. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias



comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Após avaliação concluiu-se que não houve diferença estatística entre as plantas avaliadas, conforme apresentadas no gráfico 1 e 2.

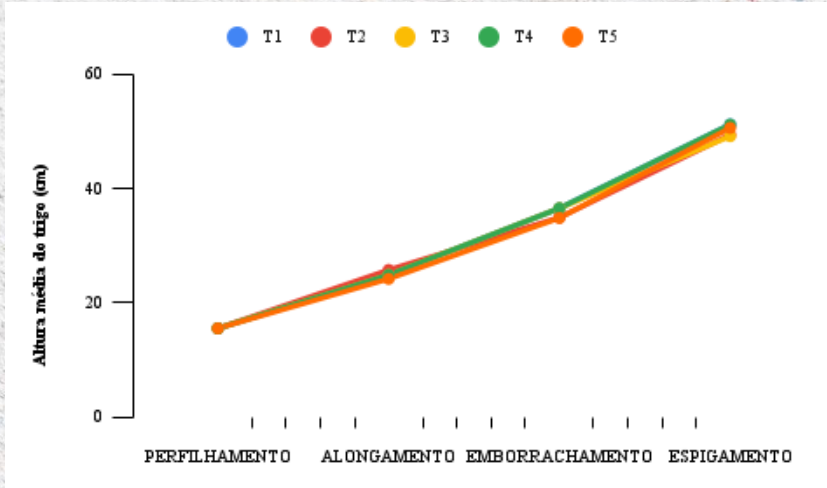


Gráfico 1: Altura média

do trigo.

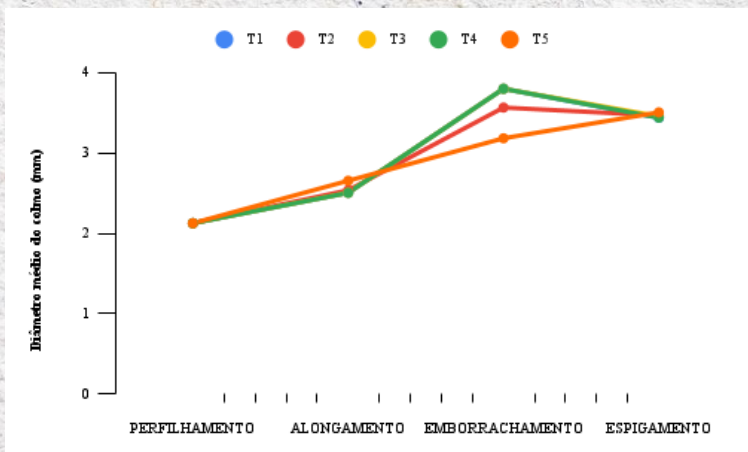


Gráfico 2: Diâmetro

médio do trigo.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esperava-se que as doses de nitrogênio causassem um aumento da altura de plantas e também que aplicação de cobre contribuísse para maior espessura de caule da cultura, fatores esses que não podem ser observados no presente experimento.

Com isso podemos concluir que a aplicação foliar de cobre e nitrogênio nas fases avaliadas não interfere no desenvolvimento da altura e do diâmetro do caule na cultura do trigo.

4. REFERÊNCIAS

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **A cultura do trigo**. Brasília: Conab, 2017. p.218. Disponível em:

https://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/17_04_25_11_40_00_a_cultura_do_trigo_versao_d



[igital_final.pdf](#) Acesso em:30/09/21

MARQUES, Sheury Celante. **Aplicação foliar de boro, cobre, zinco e extrato de algas nos componentes de produção e qualidade fisiológica de sementes de trigo na região de cerrado**. Ilha Solteira: [s.n.], 2019. Disponível em:
https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/191561/marques_sc_me_ilha.pdf?sequence=3 Acesso em: 01/09/21

NOVAIS. Roberto ferreira et al. **Fertilidade do solo**. Viçosa, MG. sociedade brasileira de ciências do solo, 2017. p.144.

TROEH, Frederick R.; THOMPSON, Louis M. **Solos e fertilidade do solo**. Ed.6. São Paulo SP: Andrei, 2007. p.314-337 e 430-338

**RESPOSTAS DA SEMENTE DE MELANCIA (*Citrullus lanatus* L.)
SUBMETIDA A DIFERENTES MÉTODOS DE DESENVOLVIMENTO**



BACUNSKI, Matheus
MACHADO, Rafaelly Soares
SECCO, Daiane

RESUMO: O trabalho teve objetivo avaliar o desenvolvimento de sementes de melancia submetidas a quatro diferentes tratamentos. O experimento foi realizado no laboratório da UCP- Faculdades do Centro do Paraná. O T1 as sementes ficaram de molho no ácido giberélico por 2 horas. O T2 as sementes foram submetidas a temperatura de 4 graus durante 1 hora e 50 minutos. O T3 as sementes foram submetidas ao estresse hídrico. E o T4 sem nenhum tratamento (testemunha). As médias foram feitas a partir do teste de Tukey, com probabilidade de 5%. Em relação ao comprimento médio da raiz, o T2 (temperatura) apresentou diferença significativa comparado apenas ao T3 (estresse hídrico), o qual apresentou o menor comprimento médio de raiz.

Palavras-chave: *Citrullus lanatus* L. Temperatura. Desenvolvimento. Ácido Giberélico.

1. INTRODUÇÃO

A melancia de nome *Citrullus lanatus* L. é originária da África Tropical. Os frutos grandes e doces foram obtidos no antigo Egito, difundindo-se posteriormente para a Europa e Ásia, é uma planta anual de crescimento rasteiro, com várias ramificações de até 5m de comprimento. Os frutos são usados tanto na alimentação humana quanto no animal, pois sua casca pode ser usada na fabricação de doce, ou na alimentação de alguns animais como patos, galinhas e porcos. Em algumas regiões as sementes são tostadas para consumo e delas pode-se extrair um óleo de qualidade, ao qual o conteúdo varia de 20 a 45% (RESENDE e COSTA, 2003).

Cerca de 97% da melancia é composta por água, seu sabor adocicado possui propriedades medicinais, é considerada uma fruta diurética e auxilia no tratamento de problemas urinários, intestinais e respiratórios, possui muitos nutrientes, a polpa possui ótimos teores de minerais como fósforo, potássio, cálcio, ferro (ALVES, 2021).

A melancia é uma espécie de clima tropical que não tolera fatores climáticos adversos como ocorrência de geadas ou granizo durante o seu desenvolvimento, precisa de dias longos e com boa luminosidade. A temperatura e o fotoperíodo são fatores que podem afetar o crescimento e a produção das melancias, bem como a umidade relativa do ar que se for alta, favorece o



aparecimento de doenças, a ocorrência de ventos pode causar danos mecânicos nas ramas e devido a estes a planta fica suscetível ao ataque de bactérias e fungos (ANDRADE *et al.*, 2007).

A melhor faixa de temperatura para o seu desenvolvimento é em torno de 25°C à 30°C, nesses graus a germinação acontece rapidamente, com alto vigor vegetativo e pode melhorar o número de flores femininas em cada planta, isso é um fator importante pois são as flores femininas que formam as melancias, logo quanto mais flores femininas maior o número de frutos. É recomendado o plantio em solos de textura leve, é importante que o solo tenha boa drenagem, sejam solos profundos e descompactado para que o sistema radicular possa se desenvolver de maneira adequada. É uma planta que necessita de irrigação para suprir a demanda para o desenvolvimento pois ela necessita de muita água durante seu ciclo (ANDRADE *et al.*, 2007).

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desenvolvimento de sementes de melancia submetidos a quatro diferentes tratamentos.

2. DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado no laboratório da UCP- Faculdades do Centro do Paraná, foram utilizados os seguintes materiais: sementes de melancia; caixas GERBOX; papel germitest; solução de ácido giberélico; estufa incubadora ou BOD e paquímetro. Foram utilizadas as sementes de melancia (Crimson Sweet) para realizar o experimento, o mesmo foi dividido em quatro tratamentos e três repetições cada. Os tratamentos foram instalados em 12 caixas gerbox com o fundo forrado com papel germitest e cada uma continha 12 sementes, sendo 36 sementes por tratamento.

As variáveis analisadas foram: desenvolvimento de plantas; comprimento e vigor de raiz. Para avaliação foi utilizado um paquímetro para ter maior precisão nas medições.

O primeiro tratamento as sementes ficaram de molho no ácido giberélico por 2 horas. O segundo tratamento as sementes foram submetidas a temperatura de 4 graus durante 1 hora e 50 minutos. Já no terceiro tratamento as sementes foram submetidas ao estresse hídrico. No quarto e último tratamento as sementes não foram submetidas a nada, sendo assim a testemunha. Em seguida



todos os tratamentos foram colocados na BOD com a temperatura de 25 graus. A coleta dos dados foi realizada 13 dias após o início do experimento.

Os dados obtidos foram analisados estatisticamente pela análise de variância e comparação de medias pelo teste de Tukey 5%, utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2014).

A porcentagem de germinação da semente de melancia, não apresentou diferença significativa em relação aos tratamentos avaliados. Mesmo a porcentagem de germinação da testemunha ter apresentado o menor valor, essa diferença ainda não foi significativa (Tabela 1).

Em relação ao comprimento médio da raiz, o tratamento 2, que seria a temperatura teve diferença significativa comparado apenas ao tratamento 3 (estresse hídrico), o qual apresentou o menor comprimento médio de raiz, como mostra na tabela 1. Analisando-se os tratamentos 1 (ácido giberélico) e 4 (testemunha), eles não obtiveram nenhuma diferença significativa entre si, também apresentados na tabela 1.

Para variável vigor da semente de melancia, a mesma não apresentou diferenças significativas entre os tratamentos.

Tabela 1. Médias germinação, comprimento de raiz e vigor das sementes.

Tratamentos	Germinação (%)	CPR	Vigor
Ácido Giberélico	80,53 a	2,96 ab	41,46 a
Temperatura	100,0 a	6,46 a	47,20 a
Estresse hídrico	86,06 a	1,33 b	46,20 a
Testemunha	66,63 a	5,73 ab	51,33 a

Médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Além das diferenças estatísticas, durante o período de análise e de coleta dedados, foi possível notar algumas diferenças visuais, como o caso das sementes submetidas ao estresse hídrico. No início as sementes se desenvolveram normalmente, porém, devido à falta de água, as raízes



acabaram secando. Pode-se levar em conta então, que a falta de água durante a germinação da semente de melancia, causa um grande efeito no seu desenvolvimento. Os demais testes não apresentaram nenhuma diferença visual.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Seguindo dos pontos avaliados em relação ao comprimento de raiz, porcentagem de germinação e vigor de plantas concluímos que somente o tratamento estresse hídrico apresentou diferença no enraizamento da planta. A temperatura também teve uma grande influência no enraizamento da planta, em seu comprimento médio, obteve destaque perante aos demais tratamentos maior resultado de 6,46 cm. Nas demais variáveis analisadas não foram obtidos resultados com diferenças estatísticas significativas.

4. REFERÊNCIAS

ALVES, Michele. Netto; HORTA, Patrícia Maia do Vale; MAIA, Haline de Oliveira. **MELANCIA: consumo consciente dos alimentos.** Disponível em: <https://seer.cesjf.br/index.php/revistadegastronomia/article/viewFile/1865/1205>. Acesso em 27 mai 2021.

ANDRADE, Anderson. Soares Junior ATHAYDE, Cândido Sobrinho; BASTOS, Edson Alves; CARDOSO, Milton José; DUARTE, Rosa Lúcia Rocha; MELO, Francisco de Brito; RODRIGUES, Braz Henrique Nunes; SILVA, Paulo Henrique Soares. A cultura da melancia. **Rev. Amp.** Brasília, DF. 2. ed. 84. p. Embrapa Informação Tecnológica, 2007. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/11919/2/00081320.pdf>. Acesso em 27 mai 2021.

ARAGÃO, Carlos Alberto; DALL'IGNADEON, Magnus; QUEIRÓZ, Manoel Abílio de; DANTAS, Bárbara França. **Germinação e vigor de sementes de melancia com diferentes ploidias submetidas a tratamentos pré-germinativos.** Revista Brasileira de Sementes, 2006. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbs/a/pbnvmpxRCmPL4K8MwKwVL4v/?format=pdf&lang=pt> - Acesso em 01 jun 2021.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: A Guide for Its Bootstrap Procedures in Multiple Comparisons.** 2014. Disponível em <https://www.scielo.br/j/cagro/a/yyWQQVwqNcH6kzf9qT9Jdhv/?format=pdf&lang=en> Acesso em 01 jun 2021.

RESENDE, Geraldo M.; COSTA, Nivaldo D. **Características produtivas da melancia em diferentes espaçamentos de plantio.** Horticultura Brasileira, Brasília, v. 21, n. 4, p. 695-698, outubro-dezembro, 2003. Disponível em:



<https://www.scielo.br/pdf/hb/v21n4/19441.pdf>. Acesso em 27 mai 2021.

**EFEITOS DA ESTIAGEM E DA GEADA EM DIFERENTES LAVOURAS DE
MILHO SAFRINHA NO MUNICÍPIO DE MANOEL RIBAS - PR**

SEHENEM WILLEMANN, Fernanda Camila
GRINGS, Francieli Cristina



RESUMO: A estiagem e a geada são os principais fatores do ambiente que afetam o desenvolvimento do Milho Safrinha, com efeitos importantes nas diversas fases fenológicas da planta. No entanto o uso de diferentes tecnologias pode interferir no resultado final da produção quando a cultura em si é acometida por esses fatores climáticos, dados que se comprovam através das visitas realizadas e dos dados levantados nas áreas analisadas.

Palavras-chave: Milho Safrinha. Estiagem. Geada. Tecnologias. Produção.

1 INTRODUÇÃO

O Milho Safrinha é definido como milho de sequeiro cultivado de Janeiro à Abril na região Centro-Sul, particularmente nos Estados do Paraná, São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. Nos dias de hoje com o uso de maior nível tecnológico, os rendimentos médios dessa cultura ainda são baixos, principalmente em decorrência de semeaduras em época muito tardia, pois quanto mais tarde for o plantio, menor será o potencial e maior o risco de perdas por seca e/ ou geadas (Alfonsi & Camargo, 1998).

O sucesso no cultivo do Milho Safrinha depende fundamentalmente da ocorrência de condições climáticas adequadas durante o período de semeadura e desenvolvimento da cultura. Segundo Duarte et al. (1995), em geral o fator térmico é a principal limitação para o desenvolvimento do Milho Safrinha, porém, em algumas regiões a deficiência hídrica passa a ser o fator mais importante. A temperatura tem grande influência na duração do ciclo do milho, pois condiciona às taxas dos processos fisiológicos, podendo retardá-los ou acelerá-los.

O presente estudo tem como objetivo analisar lavouras de Milho Safrinha em três diferentes propriedades, a fim de observar como o uso de diferentes tecnologias pode interferir no resultado final da produção quando a cultura em si é acometida por fatores climáticos como a seca (La Niña) e a geada. Em virtude disso foi realizado um acompanhamento nas propriedades com o objetivo de analisar as perdas na produção em decorrência dos fenômenos naturais aqui citados.

2 DESENVOLVIMENTO






O presente estudo de caso foi conduzido em três propriedades, as quais estão situadas em diferentes pontos do município de Manoel Ribas – PR, nelas estavam implantadas a cultura do Milho Safrinha (*Zea mays*), diferenciando-se no uso de tecnologias empregadas. No início do desenvolvimento dessa cultura vivenciou-se um período de estiagem na região de Manoel Ribas, que ocorreu durante todo o mês de Abril até a data de 11 de Maio, em virtude disso foram observadas as percas ocorridas nas três propriedades. O milho em sua fase de desenvolvimento foi também acometido por baixas temperaturas o que veio à comprometer ainda mais sua produtividade.

De acordo com o acompanhamento realizado nas três propriedades, os levantamentos de dados referem-se à questões como de clima, de fisiologia da planta, além de características gerais da área e da cultura em si. As propriedades estão enumeradas de acordo com o nível de tecnologia utilizado (alta, média e baixa tecnologia):

Tabela 01. Dados da visita de N° 1 realizada em cada uma das propriedades.

<u>VISITA N°1</u>	Propriedade N°1	Propriedade N°2	Propriedade N°3
Tipo de Solo	Argiloso	Argiloso	Argiloso
Cultura Anterior	Soja	Soja	Soja
Zoneamento Indicado	Até 28/02	Até 10/03	Até 10/03
Consórcio (sim ou não)	Não	Sim (não nasceu)	Não
Data Semeadura	06/03	06/03	19/03
Semeadura plantas/m linear	3/m linear	3/m linear	5/m linear
Espaçamento	45 cm	50 cm	50 cm
População (plantas nascidas)	2.5	2.8	4.8
Pragas e Doenças	Lagarta-do-Cartucho (<i>Spodoptera frugiperda</i>)	Helminthosporiose (<i>Helminthosporium turcicum</i>)	Cigarrinha-do-Milho (<i>Dalbulus maidis</i>); Danos nas folhas por conta da chuva de granizo;



Manejo	Aplicação imediata de inseticida	-----	-----
Altura da Planta (média)	1,85 cm	1,85 cm	1,60 cm
Estádio fisiológico	Florescimento	Florescimento	Início do florescimento
Fotos palhada			
Data da última chuva	22/05	22/05	28/05 (chuva de granizo)

Através da visita de N° 1 em cada uma das áreas, foram levantados dados sobre as características gerais da propriedade, bem como características da cultura ali instalada no momento (Milho Safrinha – *Zea mays*). Todas as áreas de Milho Safrinha aqui citadas foram acometidas por um período de estiagem no início de seu desenvolvimento (aproximadamente 40 dias – 02/04 à 12/05).

Tabela 02, Dados da visita de N° 2 realizada em cada uma das propriedades.

VISITA N° 2	PROPRIEDADE N°1	PROPRIEDADE N°2	PROPRIEDADE N°3
Pragas e Doenças	Danos nas plantas por conta da geada;	Danos nas plantas por conta da geada;	Danos nas plantas por conta da geada;
Manejo	-----	-----	-----
Altura da Planta	2,03 cm	2,08 cm	1,92 cm
Estádio fisiológico	Estádio Reprodutivo – R3 (Grão Pastoso)	Estádio Reprodutivo – R3 (Grão Pastoso)	Estádio Reprodutivo – R2 (Grão Leitoso)
Tamanho da espiga com palha	31 cm	33 cm	28,5 cm



Tamanho da espiga sem palha	19 cm	20 cm	20 cm
Houve chuva no período?	Sim	Sim	Sim

Com a visita de Nº 2 foi possível observar os efeitos causados pela geada, sendo as de maior impacto e prejuízo na cultura do Milho Safrinha às que ocorreram no dia 29 e 30/06. Foram analisados ainda as características da planta naquele momento (altura, tamanho da espiga), onde era perceptível a diferença da qualidade dos grãos, se comparando com o nível tecnológico utilizado em cada propriedade e também de acordo com a área de maior abrangência da geada em si.

Tabela 03. Dados da visita de Nº 3 realizada em cada uma das propriedades.

VISITA Nº 3	PROPRIEDADE Nº1	PROPRIEDADE Nº2	PROPRIEDADE Nº3
Data de Colheita	-----	09/09/2021	13/09/2021
Data prevista inicialmente para colheita (atrasou ou adiantou)	-----	Atrasou	Atrasou
Sacas/Alqueire	-----	65 Sacas por Alqueire	25 Sacas por Alqueire
Sacas/Hectare	-----	26,8 Sacas por Hectare	10,3 Sacas por Hectare
Houve chuva no período entre a visita 2 e 3?	-----	Não	Sim (5 mm de chuva no dia 11/09)
Umidade	-----	17%	Parte da produção foi feito Silagem e outra parte foi feita a colheita e deixado na propriedade para consumo dos animais.
Perda de qualidade?	-----	Não	Sim



A visita de N^o 3 foi o momento da colheita. Como descrito na tabela acima, a propriedade que utilizou de maior nível tecnológico, optou por não realizar a colheita devido às grandes percas pela geada. A propriedade de N^o 2 teve resultados satisfatórios comparando-se aos efeitos climáticos vivenciados. Já a propriedade de N^o 3 obteve produção baixa pela incidência da geada, mas também por não investir na área com recursos tecnológicos como manejo adequado.

O fator térmico é a principal limitação para o desenvolvimento do Milho Safrinha, no entanto, a deficiência de água no solo é também fator prejudicial em alguns estádios fisiológicos da cultura.

O efeito da geada provoca alterações no metabolismo vegetal e resulta em danos fisiológicos nas plantas, ocasionando a solidificação do orvalho sobre as partes aéreas das plantas que é uma condição indesejável, pois, prejudica a cultura, provoca quebra de produção e a inconveniência de prejuízo econômico (Ometto, 1981). Quando a planta enfrenta uma queda rápida de temperatura, a estrutura do tecido não está adaptada a esse tipo de estresse, sendo os efeitos muito danosos. Se a queda de temperatura for gradual, há possibilidade de as células se adaptarem progressivamente e tolerarem o frio.

Pode-se afirmar que os fatores climáticos alteram muitas vezes o planejamento do produtor, como aconteceu na propriedade de N^o 1 aqui descrita. Portanto, deve-se considerar a possibilidade de ocorrência de geadas, onde sua frequência e intensidade podem ser minimizadas ao se adotar a época oficialmente recomendada para semeadura (Duarte et al., 1995).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos resultados obtidos, pode-se afirmar que os danos causados pela geada são dependentes da sua intensidade e do estágio de desenvolvimento da planta no momento da sua ocorrência. Isso se confirma na área com maior nível tecnológico e que mais acometida foi pela geada, onde o produtor perdeu toda sua produção em decorrência das baixas temperaturas, nem chegando a realizar a colheita.



4 REFERÊNCIAS

CARDOSO, CÉLIO O.; FARIA, ROGÉRIO T. de; FOLEGATTI, MARCOS V. **Simulação do rendimento e riscos climáticos para o Milho Safrinha em Londrina-Pr, utilizando o modelo Ceres-Maize.** Eng. Agríc., Jaboticabal, v.24, n.2, p.291-300, maio/ago. 2004.

CRUZ, Ivan; BIANCO, Rodolfo. **Manejo de pragas na cultura de Milho Safrinha.** Centro Nacional Pesquisa Milho e Sorgo. Biblioteca Sete Lagoas. EMBRAPA.

XIMENES, Angelo Cesar Ajala. **Avaliação da incidência das geadas em alguns componentes de produtividade do Milho (Zea mays L.).** Mestrado em Agronomia. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Dourados/2002.

EFEITOS DA PODA REALIZADO EM UVA “BORDÔ”

VAZ, Rita de Cassia



RESUMO: Com o objetivo de identificar os efeitos da poda sobre a uva “bordo” foram realizados acompanhamentos junto ao produtor de frutíferas Neudes Iagla, na localidade de Barra Bonita, que está em seu primeiro ano de produção de uva bordô com um total de 1000 plantas conduzidas no sistema “Y”. Este trabalho mostrou a importância de realizar a poda correta em cultivares de uva, uma vez que realizada de forma incorreta trazem prejuízos para o produtor e para as plantas.

Palavras-chave: Uva bordô. Produção. Frutíferas.

INTRODUÇÃO

A uva bordô (ives) da espécie *Vitis labrusca* é uma uva americana rústica muito utilizada na produção de vinhos de mesa, sucos, farinhas, geleias e ainda para o consumo in natura. Sua fácil adaptação às condições climáticas, rusticidade, resistência a doenças e boa produtividade vem trazer expansão e grande aceitação no mercado para essa cultivar. No Paraná, a produção de uva está disseminada na maior parte das regiões. Atualmente, o Estado tem 3.584 hectares destinados à cultura, que somam uma produção de 53,1 mil toneladas, segundo dados do Deral. É o quinto maior produtor do País.

- Método de condução “Y” ou Manjedoura

A escolha do sistema de condução de uma videira é uma das etapas mais importantes na implantação de um parreiral e deve ser analisado conforme o objetivo da produção (qualidade x quantidade), variedade, clima, solo, e orçamento do produtor, apesar de ser um dos métodos com custo mais elevado ele vem a ter maior produtividade e qualidade em seus frutos.

- Poda

A poda é uma prática extremamente importante para garantir produção e qualidade dos frutos se feita corretamente, ela limita o número de gemas para regularizar e harmonizar a relação entre a capacidade produtiva e o vigor de crescimento dos ramos que a videira pode apresentar durante o ciclo, garantindo também maior insolação, aeração e abertura do dossel.

As podas na videira consistem em poda de formação, produção e renovação.

Formação: sua função é dar a forma correta à planta, de acordo com o sistema de sustentação adotado, e é necessário que a planta (muda ou enxertia) esteja bem formada e saudável para que ocorra um bom desenvolvimento do sistema radicular e área foliar. Ocorre da seguinte forma, a muda ou o broto que tenha



mais vigor é conduzido e amarrado junto ao tutor, quando este tiver alcance em seu sistema de condução é feito o desponte para que estimule sua brotação e elimine a dominância apical, as duas feminelas são conduzidas para o arame para que se tornem os braços da videira.

Produção: tem como sua função preparar a videira para a produção da próxima safra. Deve ser feita através da eliminação de ramos mal localizados ou fracos e de ladrões, a fim de que permaneçam na planta somente as varas e/ou esporões desejados. A carga de gemas do vinhedo deve ser adequada à maximização da produtividade e da qualidade de uva, sem comprometer as produções dos anos seguintes.

Renovação: consiste em eliminar as partes da planta, principalmente braços e cordões, que se encontram com pouca vitalidade devido a acidentes climáticos, danos mecânicos, doenças ou pragas, e substituí-los por ramos mais jovens. Além dos três tipos de poda citados acima temos a poda verde que consiste em complementar a poda seca da videira e de melhorar o equilíbrio entre a vegetação e os órgãos de produção. No manejo do dossel, a poda verde é uma de suas principais atividades. Ela consiste na desbrota, no esladroamento, na desfolha e na desponta de ramos, quando forem verdes ou herbáceos.

Além dos três tipos de poda citados acima temos a poda verde que consiste em complementar a poda seca da videira e de melhorar o equilíbrio entre a vegetação e os órgãos de produção. No manejo do dossel, a poda verde é uma de suas principais atividades. Ela consiste na desbrota, no esladroamento, na desfolha e na desponta de ramos, quando forem verdes ou herbáceos.

DESENVOLVIMENTO

Ao realizar esta atividade foram feitas duas visitas na propriedade, em primeiro momento foi observado como estava a situação do parreiral que já estava implantado a cerca de dois anos, mas o primeiro ano de produção seria o ano de 2021. As plantas já estavam bem formadas, maioria com ramos da espessura ideal para a produção, mas havia excesso de ramos e folhas dificultando o trabalho e podendo competir por alimento com os ramos principais e produtores.

Foi realizado a poda ideal para a replicação das plantas, com a condução em Y, no qual os braços principais ficam em formato de T e os ramos reduzidos a 1 ou 2 gemas quando haviam ramos de produção, em seguida feito com cuidado cortes a frente da sua gema, para evitar a dominância apical.

Como recomendações fitossanitárias é recomendado usar calda bordalesa para os ferimentos e se necessário dormex que ao quebrar a dormência a brotação seria uniforme e vigorosa. Esse procedimento teria que ser realizado em todas as plantas sem exceção para que houvesse uniformidade na produção e qualidade dos frutos.





Planta com crescimento e produção uniforme (poda correta)

Dois meses após, foi realizado outra visita, onde foram observadas muitas brotações pelo fato de ter um inverno rigoroso o índice de germinação foi fora do normal, não tendo a necessidade de usar dormex. Mas notou-se que não foi realizado a poda correta e que havia muitas folhas desde o início da planta tornando-a exausta e muito carregada, com muita produção de cachos porém com heterogeneidade alguns formados, em pleno florescimento e inflorescências, gemas cegas, e alternância de produção.



Planta com excesso de folhas e produção (poda incorreta)

A planta com excesso de folhas, caso venha ter chuva fica muito suscetível a entrada de doenças.





Inflorescência



Pleno florescimento

A produção estimada para o ano de 2021 de uva bordo nesta propriedade é de 12 toneladas. O correto seria fazer uma seleção de cachos, reduzindo pelo menos 60%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir com base neste trabalho, a importância em fazer a poda de forma correta, pois deve se preocupar que a quantidade de cachos e produção não devem exceder o que a planta suporta e que se a produção de um ano for muito alta como neste caso a safra seguinte vem a sofrer queda, e que a qualidade dos frutos depende desses aspectos.

REFERÊNCIAS

Uvas Americanas e Híbridas para processamento em clima temperado. **Embrapa**, 2003. Disponível em:

<<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvaAmericanaHibridaClimaTemperado/poda.htm>>. Acesso em: 02 de out. de 2021.

Destaque na produção de uva, Bituruna busca selo de procedência. **Agência de notícias do Paraná**, 2021. Disponível em:

<<https://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=111046>>. Acesso em: 02 de out. de 2021.

O cultivo e o mercado da uva. **Sebrae**, 2016. Disponível em:



<<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-cultivo-e-o-mercado-dauva,ae8da5d3902e2410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 03 de out. de 2021.

EFICIÊNCIA DE APLICAÇÃO NITROGENADA NO TRIGO EM PITANGA-PR

RODRIGUES, João Batista de Souza
VERLINDO, Andricia



RESUMO: O experimento foi conduzido no município de Pitanga-Pr, através de uma avaliação experimental, onde foi dividido em 4 blocos com medidas de 15x20m. A aplicação de N foi no início do alongamento do colmo, sendo o primeiro bloco como testemunha, sem a aplicação nitrogenada, no segundo, aplicação de ureia líquida, o terceiro, com aplicação da ureia granulada mais a ureia líquida, e no quarto, aplicação somente da ureia granulada. O estudo tem como objetivo avaliar a altura e diâmetro da planta, mas também, a produção e pH do trigo.

Palavras-chave: Trigo: Comparação nitrogenada. Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma cultura amplamente difundida no mundo, que vem crescendo no decorrer do tempo e tendo uma grande importância na agricultura. A cultura possui diversas vantagens como cobertura de solo, conservação na área de plantio, sendo aproveitada para as próximas safras, ajudando no controle de doenças e pragas na safra futura, aumentando o rendimento de grãos na safra da soja, mas também, melhorando o déficit hídrico. (WENTZ & RENAN. 2010).

O trigo vem apresentando modificações morfológicas em busca de maior produtividade, ocasionando que a cultura sofra uma maior dependência de macro nutrientes, tendo como principal o nitrogênio (N), no qual a planta exige grandes quantidades (MENDES, ALESSANDRA, M.M., 2007).

A aplicação nitrogenada contribui com planta em seu desenvolvimento desde o seu crescimento, melhorando o processo fotossintético, constituindo a clorofila, aumentando o teor de vitaminas, carboidratos e das proteínas responsável pela coloração verde-escura das folhas, atuando também no desenvolvimento do sistema radicular. A aplicação de N, essa não irá favorecer no aumento de grãos, mas beneficia a produção de proteínas. (LAJUS & CRISTIANO. R.; 2017).

Na ausência do nitrogênio, o principal processo que é afetado na planta é a síntese proteica, que conseqüentemente afeta em seu crescimento. O processo de amarelecimento ou clorose das folhas mais velhas ocorre devido a



deficiência de N, que decorre da inibição da síntese de clorofila. (MENDES, ALESSANDRA, M, S.; 2007).

2. DESENVOLVIMENTO

Os experimentos conduzidos através de uma área experimental foram divididos em 4 blocos, seguindo medidas de 15x20m, a aplicação de N realizada no início do alongamento do colmo sendo, primeiro bloco colocado como testemunha, sem realizar nenhuma aplicação de ureia, segundo bloco, aplicamos a ureia líquida (alta absorção), terceiro bloco, realizamos a aplicação da ureia granulada e o último e quarto bloco, aplicamos a junção dos dois produtos. O trabalho tem como objetivo comparar ureia granulada (46-00-00), ureia líquida; e a junção dos dois produtos na cultura do trigo, avaliando altura de planta diâmetro, comprimento de espiga e produtividade levando em consideração o PH.

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Para avaliar a cultura do trigo e os produtos a serem testados, acompanhamos a semeadura da cultura que teve uma adubação de base com 268,5 kg.ha⁻¹ de 08-20-20. Acompanhando o desenvolvimento do trigo, aplicamos a ureia no desenvolvimento do colmo, sendo assim, a aplicação da ureia líquida foi convertida e aplicada, 124 ml para 5 litros de água e a granulada 6 kg por 0,03 ha⁻¹.

Para realização do trabalho, foi utilizado vários materiais e métodos que facilitaram a obtenção de dados, como a balança de precisão, um copo de medidas e a bomba costal de 20 litros, sendo materiais essenciais para obtermos medidas precisas na aplicação. A coleta dos dados ocorreu em 15 em 15 dias após a aplicação, com o auxílio de um paquímetro e uma trena, obtendo dados avaliativos de altura e diâmetro da planta.

Portanto, os dados serão coletados e avaliados estaticamente, podendo ser consequentemente comparados com a produtividade e pH do trigo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Portanto, o trabalho em desenvolvimento apresenta o índice de eficiência da aplicação da adubação nitrogenada sendo ela granulada ou líquida, mas, cada uma com suas diferenças e qualidades.

4 REFERÊNCIAS

LAJÚS; Cristiano Reschke. Adubação Nitrogenada da Cultura do Trigo. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Aduba%C3%A7%C3%A3o_Nitrogenada_da_Cultura_do_Tri/v44-DwAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=0 . Acesso em: 31 ago. 2021.

Ecco, M., Bedulli, D. L., Lopes, A. B., Richart, A., & Kieling, P. (2020). Adubação Nitrogenada em Cobertura em Diferentes Estádios Fenológicos da Cultura da Trigo. Revista Brasileira De Agropecuária Sustentável, 10(1), 9-16. <https://doi.org/10.21206/rbas.v10i.6284>

MENDES; Alessandra Monteiro.S. Introdução a Fertilidade do Solo. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPATSA/35800/1/OPB1291.pdf> . Acesso em: 31 ago.2021.

WENTZ; RENAN. Fontes de Adubação Nitrogenada e seus Reflexos na Produtividade de Trigo. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/649/TCC%20RENAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 31 ago.2021.

LARBOSOLO. Análise Química de Solo, Análise de Tecido Foliar. Disponível em: <https://laborsolo.com.br/analise-quimica-de-solo/macronutrientes-conhecendo-o-nitrogenio>. Acesso em: 31 ago.2021.

EMBRAPA. Motivos para Cultivar Trigo na Região Sul do Brasil. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2691683/motivos-para-cultivar-trigo-na-regiao-sul-do-brasil> Acesso em.31 ago.2021.

EMBRAPA. Fertilizantes na Medida Certa do trigo. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/17063710/fertilizante-na-medida-certa-em-trigo> Acesso em: 31 ago. 2021

EFICIÊNCIA DE CALCÁRIO CALCÍCIO E DOLOMÍTICO NA CULTURA DO TRIGO EM PITANGA-PR

BARBOSA, João Matheus Stocki

SECCO, Daiane



RESUMO: Este estudo teve como objetivo comparar a eficiência do calcário calcítico e dolomítico na cultura do trigo, avaliando alguns parâmetros como enraizamento, acidez de solo e relação Ca-Mg. O experimento foi conduzido a campo no município de Pitanga-PR. O experimento foi conduzido lado a lado, em três parcelas, com medidas de 15x30m. Os tratamentos foram constituídos por: testemunha, calcário calcítico e calcário dolomítico. A aplicação do calcário foi realizada em pré-plantio da cultura. Avaliando o comprimento de raiz e amostragens de solo de 0-20 cm e de 20-40 cm. As coletas de raízes apresentaram resultados significativos, onde o calcário calcítico apresentou médias superiores ao calcário dolomítico e a testemunha.

Palavras-chave: Enraizamento. Amostragem de solo. Cálcio.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum* spp.) é um cereal da família das gramíneas, crescem em ramos intercalados, possuiu mais de 30 espécies, sendo 14 espécies de grande valor comercial (GARCIA, 2011.) A acidez do solo é um dos grandes fatores que limita diretamente a capacidade produtiva da cultura do trigo e diversas culturas em solos altamente intemperizados (HOLSZCHUC, 2007).

O uso intenso dos solos e a absorção das plantas no decorrer dos anos, favorecem cada vez mais o desequilíbrio nutricional do solo. No Paraná, o plantio do trigo é fundamental na produção, mas também como rotação de cultura e cobertura de solo no inverno, sendo que na região centro-sul sofre com as fortes geadas, ademais diminui os custos para a safra de verão (CONAB, 2021).

No Paraná a necessidade de calagem para a cultura do trigo deve ser calculada em função da porcentagem de saturação por bases, realizar a calagem quando a porcentagem de saturação por bases for inferior a 60% (EMBRAPA, 2021).

Com as diversas formas de calcários disponíveis no mercado, sua aplicação na cultura trigo, é um fator essencial para alcançarmos a produção final, pois, a planta bem estruturada apresenta um maior desenvolvimento, pois, aumenta a disponibilidade de nutrientes, diminui o teor de elementos tóxicos,



melhorar o ambiente radicular, e restaurar a capacidade produtiva (PEREIRA, 2016). Em um solo fértil a aplicação de calcário na correção de solo, pode ser considerada como a mais essencial, por apresentar inúmeras características que beneficiam o solo e conseqüentemente a planta cultivada, como fornecendo cálcio e magnésio para planta, aumentando o aproveitamento dos nutrientes que ficam indisponíveis, aumenta a atividade microbiana, melhorando a matéria orgânica no solo, neutralizando os efeitos tóxicos do alumínio e do manganês (SANTOS, 2009)

O pH baixo e alto teor de alumínio são dois fatores prejudiciais ao desenvolvimento das raízes, que ocasiona uma menor absorção de nutrientes afetando diretamente a produção final, portanto esses dois fatores devem ser corrigidos com a aplicação do calcário, com extrema importância (SANTOS, 2009).

Entre os calcários comerciais, o calcário calcítico a ser testado apresenta 56% de CaO e 1% de MgO, em sua formação granulada misturada com gel do amido de milho, apresenta uma formulação de 38% de Ca e 0,5% de Mg, sendo comparado com o calcário dolomítico que apresenta 32% de Ca e 14% de Mg, obtendo uma PRNT de 89. Assim, o trabalho tem como objetivo comparar o calcário calcítico com o calcário dolomítico, avaliando a reatividade, avaliando enraizamento inicial da cultura e parâmetros através das amostragens de solo, como elevação de pH e relação Ca-Mg.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAL E MÉTODOS

Para atingir os objetivos propostos, realizou-se um estudo de caso, conduzido no município de Pitanga-Pr, nas coordenadas 24° 46' 06.5" S e 51° 48' 53.6". A área do estudo foi dividida em três parcelas de 15 x 30 m, ou seja, 450m².



Os tratamentos foram constituídos de duas fontes de calcário: calcítico 56% de CaO e 1% de MgO (400 kg ha^{-1}) e dolomítico 32% de Ca e 14% de Mg (400 kg ha^{-1}) e a testemunha (sem calcário).

Os calcários foram aplicados a lanço em pré-plantio da cultura do trigo, para realização do plantio da cultura foi aplicada uma adubação de $206,6 \text{ kg ha}^{-1}$, conseqüentemente, os blocos foram divididos para a aplicação do calcário, sendo aplicado 400 kg ha^{-1} , ou seja, 18 kg por parcela.

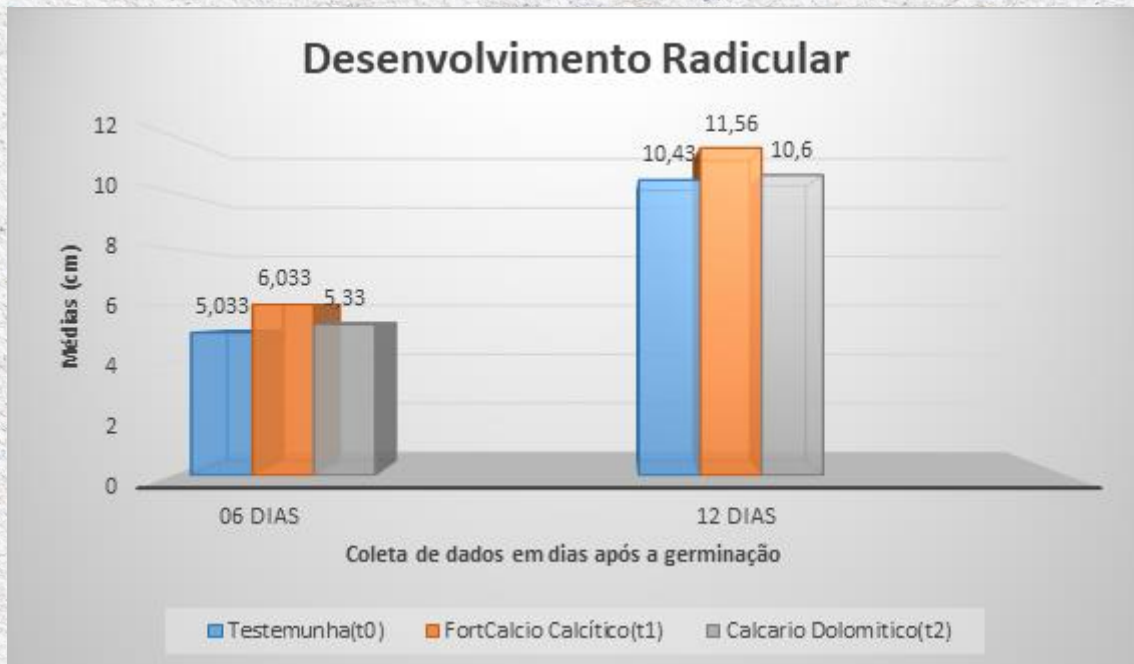
Após a emergência da cultura, no sexto e décimo segundo dia foi realizada a coleta das raízes, sendo 15 plantas coletadas de forma aleatória, que foram lavadas e medidas com o auxílio de um banner e uma régua. Os dados obtidos foram tabulados e analisados através de estatística descritiva no programa Microsoft Excel, versão 2010. Amostras de solo foram coletadas nas profundidades de 0-20 cm e de 20-40 cm de forma aleatória, duas análises por parcela, sendo coletada 8 amostras de solo por análise. As análises vão auxiliar na avaliação da acidez do solo, pH e a relação Ca-Mg.

2.2 RESULTADOS

Na Figura 1, o gráfico apresenta a média de desenvolvimento radicular, com 6 dias após a germinação, a aplicação com calcário calcítico teve uma média de 6,033 cm sendo superior à do dolomítico que apresenta média de 5,33 cm, assim, os dois calcários apresentaram resultados positivos comparados com a testemunha. Na segunda avaliação aos 12 dias após a germinação o desempenho se manteve, o calcário calcítico teve uma média de 11,56 cm sendo superior à do dolomítico, que apresenta média de 10,6 cm, portanto os dois calcários apresentaram resultados positivos comparados com a testemunha.



Figura 1. Valores médios de desenvolvimento radicular de plantas de trigo, comparando duas fontes de calcário (calcítico e dolomítico).



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, os dados coletados até o momento apresentam diferenças em relação ao desenvolvimento radicular inicial das plantas, onde os dois calcários têm maiores médias quando comparado à testemunha.

4 REFERÊNCIAS

EMBRAPA. **Começando a semeadura do trigo no Paraná.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/42729985/comeca-a-semeadura-do-trigo-no-parana>. Acesso em: 01 Set 2021.

HOLZSCHUC. Marquel, J. **Eficiência de calcário calcítico e dolomítico na correção da acidez de solos sob plantio direto.** Disponível em: file:///C:/Users/w/Downloads/MARQUEL-calcário.pdf. Acesso em: 01 Out 2021.

NETO. A. A. O; SANTOS. C. M. R. CONAB. **Cultura do Trigo.** Disponível em: https://www.conab.gov.br/uploads/arquivos/17_04_25_11_40_00_a_cultura_do_trigo_versao_digital_final.pdf. Acesso em: 01 Out 2021.



PEREIRA. R. I. **Doses de calcário calcítico e dolomítico e efeitos no desenvolvimento, produção e qualidade de grãos de arroz de terras altas.** Disponível em: <file:///C:/Users/w/Downloads/TCC-2016-Renato%20Izaias%20Pereira-calcario%20calcitico%20e%20dolomitico%20arroz.pdf>. Acesso em: 01 Set 2021.

SANTIAGO. Antonio.D; ROSSETTO. Raffaella.**Correção e Adubação.** Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_6_711200516715.html. Acesso em: 01 Set 2021.

WIETHÖLTER. S. **Fertilidade do solo e a cultura do trigo no Brasil.** Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355291/11341263/Fertilidade+do+solo+e+a+cultura+d+o+trigo+no+Brasil.pdf/b43f6a5b-747b-495c-a796-3bdb70897d9e?version=1.0>. Acesso em: 01 Out 2021.

EFICIÊNCIA DE HERBICIDA NO CONTROLE DA PLANTA DANINHA MARIA MOLE NA FORRAGEIRA *BRACHIARA BRIZANTHA* CV MARANDU



MACIEL, Juliano
VERLINDO, Andricia

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo a avaliação da eficácia do herbicida no combate a planta daninha *Senecio brasiliensis* em forrageiras como *Brachiara brizantha* cv Marandu. O estudo será desenvolvido em uma propriedade rural no município de Santa Maria do Oeste, partindo da aplicação do produto sobre a erva daninha em quatro pontos distintos em dosagens diferentes e crescentes em cada área.

Palavras-chave: Plantas daninhas; forrageira; Resistência.

1. Introdução

A pecuária é uma das principais atividades econômicas do município de Santa Maria do Oeste, muitas famílias tiram seu sustento da pecuária leiteira ou da criação de gado de corte. Dessa forma, demonstra-se a necessidade de cada vez mais melhorar a qualidade e rentabilidade das pastagens e trato dos animais, visto que o clima se tornou muito instável e estão surgindo novas pragas constantemente.

A pastagem mais utilizada na região é a *Brachiara brizantha* cv Marandu, conhecida popularmente por brizantão ou braquiarão, pela sua alta capacidade de rebrota e resistência ao frio, à seca e insetos como as cigarrinhas. Segundo estudos realizados pela Embrapa, solos bem drenados e de média e alta fertilidade podem produzir de 8 a 20 toneladas de matéria seca por hectare por ano. (NUNES, Saladino G.; BOCK, Araê; PENTEADO, Maria I. O.; GOMES, Darci. 1984)

Além disso, esse tipo de pastagem é consideravelmente nutritivo e de alta digestibilidade, sendo indicado principalmente para o trato de bovinos, por meio de pastejo direto, produção de feno e silagem. (NUNES, Saladino G.; BOCK, Araê; PENTEADO, Maria I. O.; GOMES, Darci. 1984). Apesar da sua resistência a cigarrinhas e ao clima, a produção da espécie *Brachiara Brizantha* cv Marandu sofre com a infestação da planta daninha *Senecio brasiliensis*, conhecida popularmente como maria mole, e embora seja considerada pouco palatável, ainda assim é ingerida por bovinos (MENDEZ & RIET-CORREA, 2008). Essa planta é extremamente tóxica e se ingerida por animais pode levar à morte.



A *Senecio brasiliensis* possui como princípios ativos tóxicos os alcaloides pirrolizidínicos a integerrimina e a senecionina, e como alcaloide secundário a retrorsina (TRIGO et al., 2003). Quanto a toxicidade todas as partes da *Senecio brasiliensis* são tóxicas, tanto verdes quanto dessecadas (TOKARNIA et al., 2012). Segundo Méndez e Riet-Correa (2008) a ingestão ocorre entre os meses de maio a agosto, quando a forragem é menor. Além disso, tolera solos ácidos e se desenvolve melhor em ambientes ensolarados, e solos adubados e corrigidos. (BRIGHENTI et al. 2017)

Portanto, o desenvolvimento desse trabalho busca encontrar uma alternativa viável para o controle da planta daninha *Senecio brasiliensis* por meio da aplicação do herbicida Arreio®. O herbicida citado age de forma sistêmica e seletiva, e é indicado no controle de plantas infestantes de folhas largas, semi-arbustivos e arbustivos na cultura de cana-de-açúcar e pastagens, devendo ser aplicado quando as plantas estiverem em pleno desenvolvimento vegetativo e bem enfolhadas. (ADAMA)

Os princípios ativos do herbicida Arreio® são o Fluroxipir que pertence ao grupo dos ácidos piridiniloxialcanóico, e o Picloram que pertence ao grupo dos ácidos piridinocarboxílico. (SUMITOMO CHEMICAL) Esses componentes apresentam um mecanismo de ação denominado mimetizador auxínico que atua nos pontos de crescimento de raízes e partes aéreas, no núcleo das células vegetais, durante as sínteses de DNA e RNA, causa a multiplicação exacerbada de células que interrompem o fluxo normal de seiva dentro da planta, levando-a à morte. (CÁCERES, 2020)

Desse modo, o objetivo do trabalho é avaliar o comportamento do herbicida ARREIO, no controle e extermínio da planta daninha maria mole, na forrageira *Brachiaria brizantha* cv. Marandu.

2. Materiais e métodos

O trabalho foi conduzido na propriedade do produtor Adão Nercy Maciel de Oliveira, localizada no município de Santa Maria do Oeste, PR, entre as coordenadas de latitude 25°00'03"S longitude 51°57'39"W, apresentando uma altitude de 799m. Segundo Köppen, o clima certifica-se como Cfb. (WREGGE, et al, 2012). Caracterizado por verões amenos e invernos moderados com



ocorrência de geadas e chuvas bem distribuídas em todas estações (ROCHA. Et, al., 2014).

A aplicação será realizada. Temperatura de 16 graus com umidade relativa do ar de 70%. Sendo dosagem comercial de 2%, uma dosagem de 2,5% e uma dosagem de 1,5%. Foi usada para aplicação, um pulverizador costal Jacto 20l.

Aplicação será feita em quatro blocos, dividido em 4 repetições e 16 parcelas, sendo um bloco usado como testemunha. As observações do comportamento do herbicida foram feitas com 15 dias e 30 dias após a aplicação.

Sabendo que a planta daninha *Senécio brasiliensis* apresenta um caule fino e bastante ramificado com folhas alternadas ao longo do caule e dos ramos, sendo que o limbo foliar pode chegar até 25 cm de comprimento, e seu período de emergência é entre o inverno e a primavera (NUNES, Saladino G.; BOCK, Araê; PENTEADO, Maria I. O.; GOMES, Darci. 1984), e os componentes do herbicida Arreio® são indicados em pós emergências (ADAMA) a aplicação será de caráter basal. O produto será diluído em água conforme instruções da bula e aplicado no terço inferior da altura do caule, a partir do solo, e em todos as ramificações da planta.

Após a aplicação, será realizada a avaliação a partir da observação de como a planta daninha está reagindo ao herbicida, considerando se as folhas amarelaram e murcharam, e se ocorreu a morte completa da planta e com quantos dias ocorreu. As avaliações serão realizadas com 15 e 30 dias após a aplicação. O delineamento experimental utilizado, é o delineamento inteiramente casualizado (DIC).

3. Resultados e discussões

Devido a problemas com o clima, como fortes geadas durante o inverno, e chuvas intensas nos últimos dias, não foi possível realizar ainda a aplicação do veneno. Entretanto espera-se que a avaliação do veneno seja positiva e que o herbicida Arreio seja eficiente no combate a erva daninha maria mole.

Os resultados esperados são que com 15 dias as folhas da planta daninha *Senécio brasiliensis* comecem a murchar e amarelar e com 30 dias ocorra a



morte total da planta, sob a aplicação da dosagem recomendada do herbicida de 2%.

REFERENCIAS

ADAMA BRASIL S/A. [Bula]. Arreio Pasto.

BRIGHENTI, Alexandre Magno; LAMEGO, Fabiane P.; MIRANDA, João Eustáquio Cabral de; OLIVEIRA, Vânia Maria de; D'OLIVEIRA, Pérsio Sandir. **Plantas Tóxicas em Pastagens: (*Senecio brasiliensis* e *S. Madagascariensis*)**- Família: Asteraceae. Juiz de Fora: 2017. Com. Téc. 83. ISSN 1678-3131

CÁCERES, Neivaldo Tunes. Uso de herbicidas e tecnologia de aplicação em pastagens. **SCOT Consultoria**, 2020. Disponível em: <https://www.scotconsultoria.com.br/noticias/artigos/52424/uso-de-herbicidas-e-tecnologia-de-aplicacao-em-pastagens.htm>

MENDEZ, M; RIET-CORREA, F. **Plantas Tóxicas e micotoxícoses**. Pelotas: Editora e gráfica Universitária, 2008.298 p.

NUNES, Saladino G.; BOCK, Araê; PENTEADO, Maria I. O.; GOMES, Darci. **Brachiara brizantha cv. Marandu**. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de gado de corte, Campo Grande, MS. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1984.31p.

SUMITOMO CHEMICAL. [Bula]. Sniper herbicida.

TOKARNIA, C. H.; BRITO, M. F.; BARBOSA, J. D.; PEIXOTO, P. V.; DÖBEREINERM, J. **Plantas tóxicas do Brasil para animais de produção**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Helianthus. 2012. 566 p.

TRIGO, R. J.; LEAL, I. R.; MATZENBACHER, N. I.; LEWINSOHN, T. M. Chemotaxonomic value of pyrrolizidine alkaloids in southern Brazil *Senecio* (Senecioneae: Asteraceae). **Biochemical Systematic and Ecology**, v. 31, n. 1, p. 1011-1022, 2003.

EFICIÊNCIA DO MANEJO BIOLÓGICO NA CULTURA DO TABACO

HUÇALO, Caroline Tayane de Siqueira



FIALHO, Ricardo Cardoso

RESUMO: De maneira geral os biológicos vêm ganhando destaque na agricultura moderna, o qual proporciona os mesmos efeitos sobre as culturas, se comparado a um produto químico, além de ser mais rentável e sustentável. O presente trabalho visa avaliar diferentes doses de *Azospirillum*, *Bacillus megaterium* e *Pseudomonas fluorescens*, e determinar a capacidade desses microrganismos na promoção de crescimento e desenvolvimento de plantas de tabaco. Foi utilizado o delineamento DIC dividido em quatro tratamentos e dentro destes tratamentos quatro diferentes doses, onde foram avaliados altura de planta (cm), número de folhas, largura das folhas (cm). Através dos resultados obtidos, conclui-se que houve uma resposta positiva principalmente ao uso de *Bacillus megaterium* e *Pseudomonas fluorescens* favorecendo o crescimento, número de folhas, contribuindo para solubilização de P, e o controle de patógenos.

Palavras-chave: Biológicos. Sustentável. Microrganismos. Promoção de crescimento.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a SEAB (2019), o Brasil é o 2º maior produtor e o maior exportador de tabaco do mundo, sendo que 85% da produção é destinada ao mercado internacional, onde cerca de 100 países são abastecidos com tabaco brasileiro. A Região Sul do Brasil concentra em torno de 95% da produção nacional, totalizando mais de 380 mil hectares, além de envolver mais de 2,5 milhões de empregos nos processos de produção e industrialização.

O conhecimento das diferentes etapas do desenvolvimento da cultura associado a sua fenologia, são essenciais no planejamento e definição da época de semeadura/plantio, otimização de insumos, programação da colheita, entre outros aspectos, de modo a proporcionar condições ideais para que esta expresse seu máximo potencial produtivo (KNIES *et al.*, 2011).

A utilização de bactérias no manejo é uma alternativa que se difunde cada vez mais, para auxiliar os produtores na promoção e melhoria dos cultivos,



essas bactérias, podem atuar contra patógenos, sintetização de fitormônios, aporte de nutrientes, indução de mudanças na fisiologia, permitindo melhores processos e estabelecimento das plantas (EGAMBERDIYEVA; HÖFLICH, 2004; KENNEDY; CHOUDHURY; KECSKÉS, 2004; COMPANT et al., 2005; HAYAT et al., 2010. *apud*, DIAZ, 2018).

O presente trabalho teve por objetivo testar diferentes doses de produtos biológicos, *Azospirillum*, *Bacillus megaterium* e *Pseudomonas fluorescens*, para determinar a capacidade desses microrganismos na promoção de enraizamento, solubilização de fósforo e controle de doenças. Assim como também selecionar por meio de avaliações de componentes principais, os isolados mais eficientes de acordo com as necessidades da cultura do tabaco.

2 DESENVOLVIMENTO

Neste experimento definiu-se que o método utilizado seria o delineamento inteiramente casualizado (DIC), contando com quatro tratamentos e dentro destes tratamentos a utilização de quatro diferentes doses de aplicação (0,5; 1; 1,5; 2), tendo como referência uma dose que pode variar de 1 a 6 L/ha dependendo do inóculo. Foram três repetições por tratamento, totalizando 51 vasos de 18 L (30 x 40), que foram instalados dentro da casa de vegetação (greenhouses). A cultivar utilizada foi o híbrido virgínia PVH 2343, apresenta ciclo médio e alto potencial de produtividade.

A primeira aplicação foi efetuada no dia 14 de julho de 2021, diretamente sobre o substrato, quando as mudas já se encontravam com 65 dias após a semeadura. As soluções aplicadas foram diluídas em 1 L de água destilada, conforme as doses designadas. Utilizando uma seringa, foram aplicadas 0,1 ml da solução diluída em cada célula, totalizando 16 bandejas, em cada uma delas uma dose diferente

Posteriormente, as mudas foram transplantadas para os vasos, uma semana após a primeira aplicação, foram transplantadas 3 mudas de cada tratamento. E para simular a realidade à campo, a segunda aplicação foi feita com base nos parâmetros de irrigação do pivô, sendo assim, utilizando o valor de 7 mm/ha ao dia, foi encontrada a área total de cada vaso, e calculou-se a quantidade e o



volume de calda ideal para aplicação naquela área encontrada, que foi de 495 ml. Neste valor acrescentou-se ainda a mesma quantidade de inóculo estipulada na primeira aplicação.

Após 10 dias, foi realizado o desbaste, deixando apenas uma planta vaso. A terceira aplicação foi similar à segunda, mesmo volume de água e produto. Para se obter um melhor resultado dos tratamentos, definiu-se realizar duas avaliações, 30 e 60 DAP (dias após o plantio).

DOSE	T0	T1	T2	T3	T4
a	-	1	2	3	4
b	-	3	4	5	6
c	-	3	4	5	6
d	-	3 + 3	4 + 4	5 + 5	6 + 6

T0 - Testemunha

T1 - *Azospirillum brasilense*

T2 - *Bacillus megaterium*

T3 - *Pseudomonas fluorescens*

T4 - *Bacillus megaterium* + *Pseudomonas fluorescens*

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso desses microrganismos aumentam a eficiência da obtenção de nutrientes pelas plantas, disponibilizam um manejo conservacionista e preventivo, como também proporcionam diversas funções metabólicas.

De forma sucinta não houve diferença estatística entre os tratamentos avaliados (Imagem 1). No entanto, visualmente observou-se diferença inicial no T2 (*Bacillus megaterium*) e posteriormente maior desenvolvimento do T3 (*Pseudomonas fluorescens*).



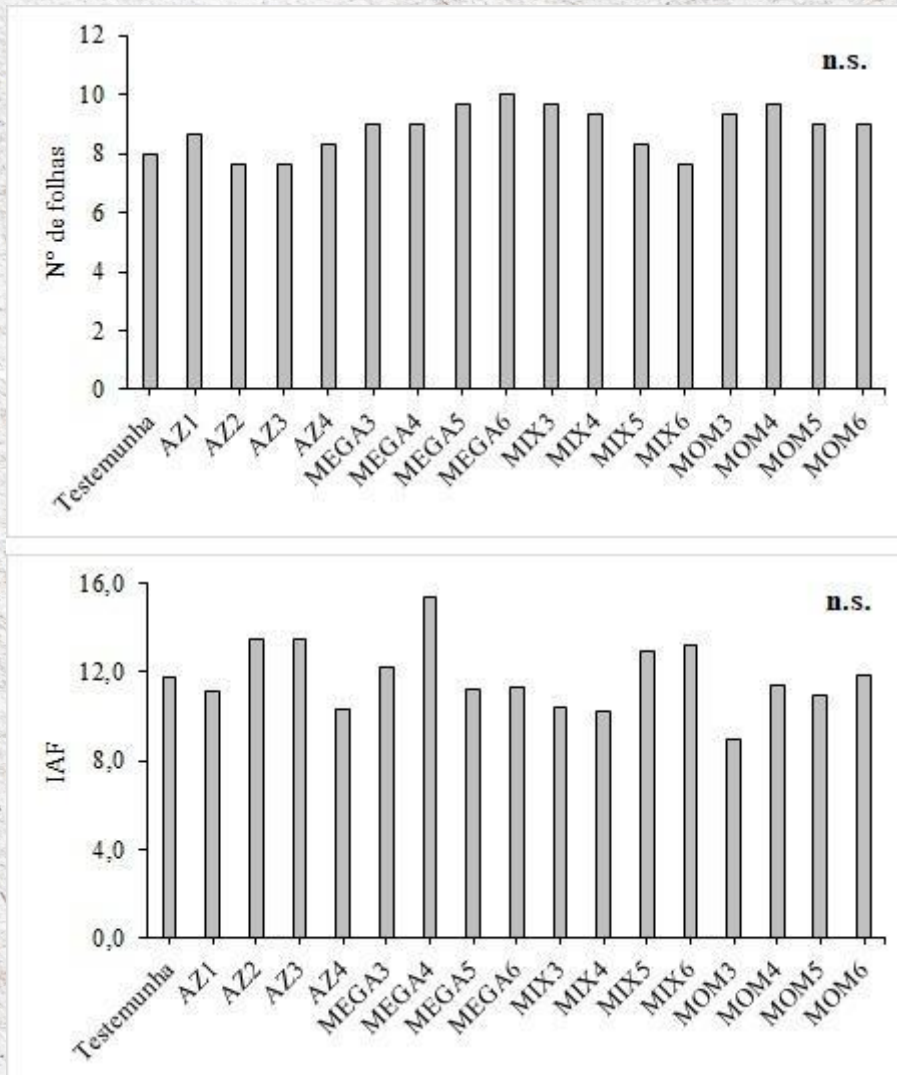


Imagem 1. Avaliação nº de folhas e índice de área foliar.

4 REFERÊNCIAS

DIAZ, P. A. E. **Bacillus spp. Como Promotores de Crescimento na Cultura do Algodão.** Jaboticabal, 2018 vii, 46 p. : il. ; 29 cm.

FIGUEIREDO, A. **Programa de Diversificação de Lavouras de Tabaco nas Encostas da Serra Geral, Atividades e Potencialidades.** 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/119364/260544.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 set. 2021.

KNIES, A. E. *et al.* **Caracterização do Desenvolvimento da Cultura do Tabaco.** 2011. Disponível em: <http://www.sbagro.org/files/biblioteca/3501.pdf>. Acesso em: 01 set. 2021.

SEAB. **Prognóstico Fumo.** 2019. Disponível em: https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-09/fumo_2019_v1.pdf. Acesso em: 01 set. 2021.



ENXOFRE E CÁLCIO NO DESENVOLVIMENTO DO TRIGO

OLIVEIRA, Kauê Gustavo
FIALHO, Ricardo Cardoso

RESUMO: A infiltração de água no solo é o processo pelo qual a água atravessa a superfície do solo, e a velocidade de infiltração é determinada pela quantidade de água que é infiltrada em um determinado espaço de tempo. Assim sendo possível dimensionar de maneira eficiente projetos de irrigação, para evitar perdas superficiais de solo, ou indisponibilidade de água para as plantas.

Palavras-chave: Irrigação. Infiltrômetro. Velocidade. Solo.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum*) faz parte da família Poaceae, cultivado no inverno, sendo segundo colocado na produção de cereais no mundo, atrás somente do milho, (Conab, março 2020). Relevante por estar presente diariamente nas mesas, como pão e o bolo e na alimentação animal, o Brasil ocupa a 16ª colocação a nível mundial em seu cultivo.

E o enxofre (S) é um macronutriente essencial a formação do trigo, mesmo em quantidades menores comparando com outros macros nutrientes, ligado principalmente a síntese de clorofila e precursor da fotossíntese (Embrapa).

Além disso é importante em vários fatores, como no crescimento radicular (Caires et al. 2002), constituinte de aminoácidos, que compõe o glúten da farinha, e contribui na produção final de grãos, refletindo em suas propriedades e na qualidade de panificação (Luo et al.,2000).

O cálcio (Ca) também é um macronutriente que por sua vez tende regular o pH do solo por sua grande participação na correção da acidez do solo e neutralizar o alumínio. Além disso o cálcio atua na estrutura da planta compondo a parede celular, crescimento do tubo polínico e também na germinação do grão de pólen na planta, atua também na disponibilidade de micronutrientes como o molibdênio (Mo) e além disso controla a acidez no solo deixada pelo alumínio



(Al), cobre (Cu) e manganês (Mn),. Sua concentração na planta varia de 4g kg até 40g kg a planta consome de 10kg ha⁻¹ até 200kg ha⁻¹.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado na safra de inverno no ano de 2021, na Fazenda Sitio Floresta no município de Roncador (24°37'12''S e 52° 14'24''W) na região Sudeste do Paraná.

O Trabalho consistiu em 5 tratamentos com 5 repetições, sendo: T-1 Testemunha, T-2 125 kg ha⁻¹, T-3 250 kg ha⁻¹, T-4 375 kg ha⁻¹ e T-5 500 kg ha⁻¹ como adubação complementar composta pelo Calz+S feito a lanço após o plantio.

O plantio iniciou no dia 19/04/2021 utilizando a forma de plantio direto com uma semeadeira Pampeana Vence-Tudo 28 linhas em conjunto com um trator John Deere modelo 6205 assim fazendo tudo padrão produtor como semente, espaçamento entre linha e também a adubação agregando somente o complemento na adubação em dosagens diferentes. O produtor da fazenda optou por utilizar a semente de Trigo (Triticum) ORS 1403 com 165 kg/ha⁻¹ e utilizou a formulação para a adubação de NPK o 8-20-20 com 330 kg/ha⁻¹ assim feita direto no sulco utilizando o espaçamento entre linhas de 17cm e com a profundidade aproximada a 2cm.

Foram retirados uma amostra de solo composta de 5 sub amostragens dentro do bloco para fazer a análise, retirando amostras de 0-20 cm utilizando um trado holandês para a retirada das amostras. Encaminhando ao laboratório para obtenção dos níveis de macro nutrientes tomando como foco analisar o nível que o solo onde foi implantado o trabalho tem de Enxofre(S) e Cálcio (Ca).

Afim de comparar os tratamentos foram avaliados os seguintes parâmetros: altura das plantas, comprimento da raiz e produtividade nos diferentes estágios fenológicos (perilhamento, alongamento, espigamento). Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



ESTÁDIOS FENOLÓGICOS PARA REALIZAÇÃO DE SILAGEM PRÉ- SECADA: CULTURA DA AVEIA PRETA

KUSS, Igor Gabriel
SECCO, Daiane

RESUMO: Este estudo teve por objetivo analisar a composição bromatológica das silagens pré-secadas resultantes de aveia preta colhida em diferentes estádios fenológicos. Estudo efetuou acompanhamentos, coletas e aquisição de dados em duas propriedades rurais, onde se coletou amostras com objetivo da análise laboratorial, dos estádios fenológicos da cultura antes e após o ciclo de florescimento, onde assim foram obtidos diferenciais referentes a porcentagens de Massa Seca e Proteína Bruta.

Palavras-chave: *Avena Strigosa* Schreb. Composição Bromatológica. Proteína.

1. INTRODUÇÃO

Segundo Meinerz *et al.* (2015) em períodos de carência de forragens, a utilização de alimentações conservadas para vacas leiteiras é uma prática alternativa, com o objetivo de suprir alimentos volumosos de boa qualidade. Tendo em vista que esta pode ser armazenada para ser fornecida em longo prazo. Observa-se uma das condições viáveis para o produtor o sistema de silagem pré-secada. Armazenada em silos ou em fardos, de formato oval ou retangular, revestido por filme plástico (AMORIN *et al.*, 2017).

De acordo com Vilela (2017) a cultura da aveia preta (*Avena Strigosa* Schreb) trata-se de uma gramínea comumente indicada e aplicada na produção de forragem, por apresentar capacidade de produção de massa verde, proteína e boa patabilidade animal. A ensilagem refere-se a um processo de conservação de forragem que tem como objetivo final preservar a forragem de alto valor nutritivo com o mínimo de perdas, onde no processo, carboidratos solúveis são convertidos em ácidos orgânicos pela ação de microrganismos (PEREIRA e REIS, 2001).

Devido tal fator é imprescindível a análise de estágio fenológico da cultura da aveia preta e o estudo de massa seca e proteína bruta, de maneira que atendam as expectativas na nutrição do animal. Desta forma, o trabalho teve



como objetivo analisar a composição bromatológica das silagens pré-secadas resultantes de aveia preta colhida em diferentes estádios fenológicos.

2. DESENVOLVIMENTO

A pesquisa abordada no estudo propõe o acompanhamento de práticas de campo, como vistorias e observações de duas propriedades localizadas na região do município de Pitanga - PR, na localidade área rural de “Borboleta”, apresentando coordenadas de longitude $-24^{\circ}68'09''S$ e latitude $-51^{\circ}83'97''W$, propriedade A e também na localidade de “Santa Barbará”, tendo coordenadas de longitude $-24^{\circ}79'60''S$ e latitude $-51^{\circ}80'82''W$, propriedade B. O objetivo do acompanhamento destas propriedades foi à efetividade referente à obtenção de dados em conformidade com os estádios fenológicos que a cultura da Aveia Preta (*Avena Strigosa* Schereb), encontrava-se durante a realização da silagem pré-secada.

Em relação a prática de campo, para efetuação da silagem pré-secada da cultura, os produtores efetuaram a contratação da empresa Pré-Secado Oeste para a prestação de serviço, empresa a qual vem sendo acompanhada durante o período de estágio.

Dentre os serviços prestados, encontram-se à efetuação do corte da cultura a campo, após o corte se espera a perda de umidade da planta de modo a atender em torno de 30% a 45%. Após obter a umidade apropriada para enfardamento, é praticado o trabalho de enleiramento da cultura já cortada, para então realizar a prática de enfardamento, que é efetuada através da prensagem do material em formato cilíndrico e seu envelopamento com o auxílio de filme plástico para armazenamento de forma anaeróbica.

Referente o processo de enfardamento o mesmo é envolvido por um filme plástico, para que a silagem pré-secada da cultura apresente armazenamento de maneira conservada, sem nenhum contato com o ar de modo que a mesma passará a realizar sua fermentação de forma anaeróbica.

Foi realizada a coleta de uma amostra por fardo selecionado em diferentes estádios fenológicos, antes florescimento e pós, ou seja, coleta de duas amostras por propriedade, devida o estudo ser efetuado nas propriedades A e B, somaram quatro amostras, para análises, as quais receberam



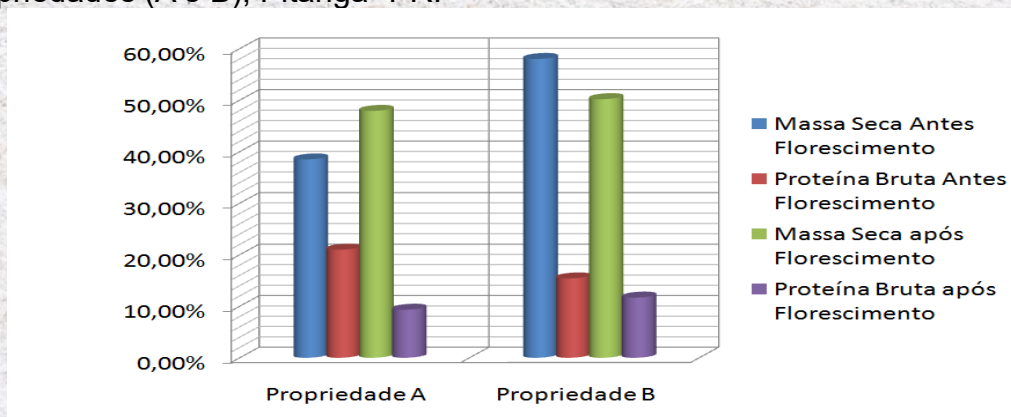
acompanhamento, a coleta destas amostras foi obtida através da abertura dos fardos juntamente aos produtores, após o período mínimo para fermentação do material, onde é recomendado no mínimo 40 dias após seu enfardamento.

Eventualmente foi realizado o envio das amostras para análises bromatológicas, ao laboratório ABClab, cidade de Castro - PR, de modo que a análise atinja efetivas diferenciações referente a porcentagens de proteína bruta e massa seca do material, para fins de obtenção de dados que auxiliaram em diferenciações, referente a dietas para a nutrição bovina.

Com a obtenção de resultados expressos em laudos por laboratório, se efetuou a comparação de resultados das análises, avaliando em qual estágio fenológico a cultura, onde por sua vez o material pode possuir proteína bruta com porcentagem elevada e massa seca estável, ou vice-versa.

Em resumo, pode-se obter as considerações através das análises laboratoriais bromatológicas por meio de variantes percentuais antes e após o estágio fenológico de florescimento conforme figura 1.

Figura 1. Composição bromatológica (MS e PB) das silagens pré-secadas resultantes de aveia preta colhida em diferentes estádios fenológicos, em duas propriedades (A e B), Pitanga- PR.



Fonte: Do autor (2021).

Pode-se compreender que a análise referente à amostra da propriedade A, da localidade rural "Borboleta", apresentou o percentual de 38,5 % de massa seca e 20,98% de proteína bruta, quanto ao estágio fenológico antes do florescimento da cultura da aveia preta, apresentando em torno de 65 dias de ciclo, ou seja, em torno de 18 dias antes de a cultura iniciar seu estágio



fenológico de florescimento. Levando em consideração a atual progressão da cultura a campo tendo em consideração as variantes ambientais.

No aspecto da análise do ciclo fenológico após o florescimento, as mesmas apresentaram 47,92% de massa seca e 9,33% de proteína bruta, levando em consideração que a cultura apresentava 91 dias de ciclo de desenvolvimento, presenciando parte reprodutiva do mesmo, com iniciação de enchimentos de grãos.

Referente a amostra do produtor da propriedade B, localizado na área rural de “Santa Barbará”, esta apresentou o percentual de 58,00% de massa seca e 15,4% de proteína bruta, quanto ao estágio fenológico antes do florescimento da cultura da aveia preta, apresentou em torno de 70 dias de ciclo, ou seja, em torno de 10 dias antes de a cultura dar início seu estágio fenológico de florescimento. Também considerando a atual progressão da cultura a campo dentre as variantes ambientais.

No que se trata a análise do estágio fenológico após o florescimento, as mesmas apresentam 50,2% de massa seca e 11,68% de proteína bruta, apresentando 77 dias de ciclo de desenvolvimento, manifestando início de formação de cacho.

Por meio dos laudos expressos laboratoriais dentre os dois aspectos amostrais estudados, observou-se que o percentual quanto a proteína bruta e massa seca após seu estágio fenológico de florescimento, apresentam um considerável declínio relativo quanto ao percentual proteína bruta, ou seja, foram observados valores abaixo do que das análises das amostras antes de seu florescimento o que afeta significativamente a nutrição do animal. Isto ocorre, de acordo com Filho (2012), pelo fato de que a teor de proteína relacionada às espécies forrageiras são maiores nos estádios vegetativos da planta inicial e diminuem na medida em que as mesmas atingem sua maturidade.

Os resultados da composição bromatológica evidenciados neste estudo demonstram e condizem com outros autores, como de acordo com o estudo do DOCHWAT (2019), que o ponto ideal para realização da prática de manejo de silagem pré-secada, condizente a cultura aveia preta se enquadra no estágio fenológico dentre nove semanas a onze semanas, acrescentando a porcentagem



de proteína bruta desejável para nutrição animal, visando o manejo do bovino leiteiro.

Tais considerações são condizentes com Gaviolli (2016) da qual afirma que o alimento protéico é de suma importância na dieta de gado leiteiro, pois esta afeta diretamente no aumento da produção de leite.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Das análises pode-se concluir que quando a cultura encontra-se em estágio fenológico de crescimento avançado antes de sua inflorescência, onde a mesma apresenta grande área folhar, esta agrega maior composição de proteína bruta e massa seca estável, opostamente, quanto ao estágio fenológico após a florescência da planta, ou seja, em estado de início de parte reprodutiva, esta tende-se a apresentar declínio percentual de proteína bruta e equivalência ao percentual de massa seca se não superior a mesma.

4. REFERÊNCIAS

AMORIN, D.S.; CARNEIRO, S.S.; NASCIMENTO, R.R.; SILVA, A.L. **Pré-secado: uma alternativa para aumentar a segurança alimentar dos rebanhos no período de escassez de forragem.** REDVET. Revista Eletrônica de Veterinária, vol.18, n11, Málaga, Espanha, 2017.

DOCHWAT, A. **Produção e qualidade nutricional da forragem da aveia preta e do azevém em diferentes estandes populacionais e em diferentes fases de desenvolvimento para produção de pré-secado.** Universidade Estadual do Centro-Oeste. Guarapuava-PR, 2019.

FILHO, E.; M.; F. **Produção animal, valor nutricional e aspectos morfológicos de braquiárias.** Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Medicina Veterinária, Uberlândia-MG, 2012.

GAVIOLLI, V.; R.; N. **Fontes proteicas para vacas leiteiras.** Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e veterinárias, Jaboticabal, 2016.

MEINERZ, G. R.; OLIVIO, C.J.; NÖRNBERG, J.L; VIEGAS, J.; AGNOLIN, C.A.; SCHEIBLER, R.B.; SKONIESK, F.R.; ZIECH, M.F.; QUATRIN, M.P. **Utilização de biomassa remanescente de pastagens de estação fria para produção de forragem conservada.** Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.67, n5, p.1390-1398, Rio Grande do Sul, 2015.

PEREIRA, J. R. A. e REIS, R. A. **Produção de silagem pré-secada com forrageiras temperadas e tropicais.** Simpósio Sobre Produção e Utilização de Forragens Conservadas. Editores Clóves Cabreira Jobim, Ulysses Cecato, Júlio César Damasceno e Geraldo Tadeu dos Santos. Maringá: UEM/CCA/DZO, 2001.

VILELA, H. **Pastagem: Seleção de plantas forrageiras, implantação e adubação.** Viçosa MG, 2.e.d: Aprenda Fácil, 2017.



ESTUDO DE CASO: EFEITOS DA APLICAÇÃO VIA FOLHA DE PRODUTOS A BASE DE AMINOÁCIDOS NA CULTURA DO TRIGO

PAULINO, Andressa Aline Dias
SECCO, Daiane

RESUMO: Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da aplicação via folha de produtos à base de aminoácidos, sobre as características agrônômicas de duas cultivares de trigo. Diante disso foi feita aplicação dos produtos à base de aminoácidos em duas áreas no município de Arapuã-PR, com intuito de avaliar comprimento radicular, números de perfilhos, comprimento de espiga, número de espiguetas e produtividade de grãos. A avaliação realizada do sistema radicular teve como resultado positivo os tratamentos Aminomax+TOP MR em uma das propriedades e Acorde na outra propriedade se destacando com maiores médias. Para as demais conclusões serão realizadas as outras avaliações.

Palavras-chave: *Triticum aestivum*. Produtividade. Aplicação foliar.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é considerado um dos cereais mais cultivados no mundo, e vem se destacando entre os três primeiros cereais juntamente com o milho e o arroz, com isso a cultura vem apresentando uma grande importância mundial (CONAB, 2017).

De origem vegetal tem uma grande diversidade industrial para o consumo humano, sendo uma das principais culturas de inverno mais implantadas principalmente na região Sul do Brasil e de grande importância para a economia Brasileira (CIOTTI, 2008).

Segundo Conab (2021), a safra 20/21 tem como estimativa que sejam cultivados 2,3 milhões de hectares de trigo no Brasil, que por conta do incremento de 1,6 % poderá resultar em uma safra de 6,3 milhões de toneladas de grãos.

Com a inovação e as tecnologias vinda dos produtos para melhoria da produtividade em diversas culturas, a utilização de produtos à base de aminoácidos visa através do processo de nutrição fornecer aminoácidos livres onde os mesmos são incorporados ao metabolismo fornecendo assim a economia de energia para plantas (CIOTTI, 2008).

Contudo, dados sobre a eficiência desses produtos na cultura do trigo são escassos tendo em vista a necessidade da realização de mais estudos com a utilização de produtos à base de aminoácidos.



Assim, este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da aplicação via folha de produtos à base de aminoácidos, sobre as características agrônômicas de duas cultivares de trigo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAL 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 maio a setembro de 2021, localizadas no município de Arapuã-PR, na comunidade Palmeirinha dos Kurten. Sendo escolhidos dois sítios, denominados Sítio Irmãos Scremin e Sítio Mato Grosso.

As cultivares utilizadas no estudo foram a TBIO TORUK e TBIO ASTRO provenientes da empresa Biotrigo. A TBIO TORUK é uma cultivar de ciclo médio, de estatura baixa, e com uma boa resistência ao acamamento, e a TBIO ASTRO é uma cultivar de ciclo superprecoce, estatura baixa, tendo uma boa resistência ao acamamento (BIOTRIGO,2021).

No Sítio Irmãos Scremin a semeadura do trigo foi realizada no dia 11/05/2021 utilizando a cultivar TBIO TORUK, 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 12-31-17. Já no Sítio Mato Grosso a semeadura foi realizada no dia 18/05/2021, sendo utilizados a cultivar TBIO ASTRO, foi realizada através do plantio direto sobre a palhada, e para o bom desenvolvimento das plantas foi utilizado 850 kg ha^{-1} de adubação a base do formulado 16-16-16. E as demais práticas de manejo utilizadas foram seguidas recomendação técnicas para a cultura do trigo nas duas áreas.

As áreas contêm um tamanho total de $5 \times 15 \text{ m}$, e foram divididas em cinco parcelas, cada parcela composta por 10 linhas, totalizando uma área de 3 metros cada parcela.

Os tratamentos foram dispostos a campo lado a lado, e os mesmos foram: T1- testemunha, T2- Acorde ($1,0 \text{ L ha}^{-1}$), T3- Aminomax ($1,0 \text{ L ha}^{-1}$), T4- Aminomax+ TOP MR ($1,0 \text{ L ha}^{-1} + 120 \text{ ml ha}^{-1}$) e T5- Acorde + Crop CMA ($1,0 \text{ L ha}^{-1} + 120 \text{ ml ha}^{-1}$).

Na Tabela 1 é apresentado a descrição dos produtos utilizados nos tratamentos testados.

Tabela 1. Produtos e suas constituições de composição.

Produto	Descrição
Acorde®	10% de nitrogênio (N), 0,50% de boro (B), 11,42% enxofre (SO ₄), 3,82% enxofre (S), 0,10% molibdênio



	(Mo), 4% manganês (Mn), 0,50% magnésio (Mg) e 2% de zinco (Zn).
Amimomax®	9% nitrogênio (N), 2 % Fósforo (P), 1% Potássio (K ₂ O), 0,04 % Boro (B), 0,1% Cobre (Cu), 0,1 % Manganês (Mn), 0,1% Molibdênio (Mo), 0,1% Zinco (Zn) e 6 % de carbono orgânico total.
TOP MR	96,13% de extrato de algas, 5,4% de Potássio (K ₂ O) e 4% de Molibdênio.
CROP CMA	1% de Enxofre (S), 2,99% de Sulfato (SO ₄), 1,14% de Cobalto (Co), 9,75% de Molibdênio (Mo), e 1% de Níquel (Ni).

As aplicações foram realizadas por meio de uso de uma máquina costal elétrica, com vazão de 80 litros por hectare, na fase vegetativa das plantas de trigo.

As variáveis avaliadas foram: a) comprimento radicular (CR) - realizada no estágio vegetativo utilizando fita métrica com unidade de medida em centímetros, foram medidas 15 plantas ao acaso da área útil da parcela; número de perfilho (NP) - realizada no estágio reprodutivo, a mensuração foi realizada através de 15 plantas ao acaso da área útil da parcela; comprimento de espigas (CE) - realizada no estágio reprodutivo, onde foi utilizado fita métrica com unidade de medida em centímetros, usando 15 plantas ao acaso da parcela útil; número de espiguetas por espiga (NE) - realizada no estágio reprodutivo onde foi realizada a contagem de todas as espiguetas com grãos da espiga, utilizando 15 plantas da parcela útil; e produtividade de grãos (PROD) – determinada a partir das plantas da área útil da parcela, onde os grãos foram trilhados e pesados, e os dados transformados em kg ha⁻¹ a 13% de umidade.

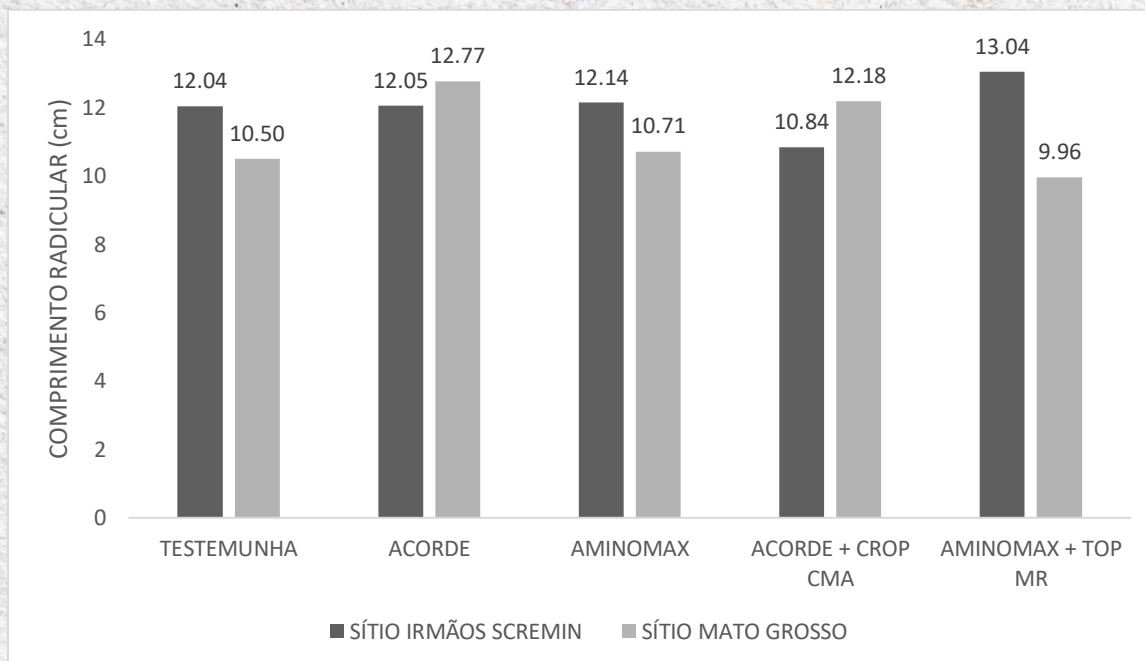
Os dados obtidos foram tabulados e analisados através de estatística descritiva no programa Microsoft Excel, versão 2010.

2.2 RESULTADOS

Na Figura 1, estão apresentados os resultados obtidos na avaliação de comprimento radicular. De acordo com os resultados, no Sítio Irmãos Scremin o tratamento com maior média foi o Aminomax + TOP MR tendo como resultado de 13,04 cm e a menor média foi de 10,84 cm sendo essa no tratamento Acorde + CROP CMA. Já no Sítio Mato Grosso a maior média foi de 12,77 cm no tratamento Acorde e a menor média no tratamento de Aminomax + TOP MR sendo ela 9,96 cm.



Figura 1. Comprimento radicular (CR) por área em função da aplicação via folha de diferentes produtos a base de aminoácidos.



Fonte: Do autor, 2021.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação realizada até o presente momento foi somente do comprimento do sistema radicular tendo em vista que os resultados com maiores médias foram dos tratamentos Aminomax+TOP MR com 13,04 cm no sítio Irmãos Scremin e Acorde com média de 12,77 cm no sítio Mato Grosso.

O estudo encontra-se em desenvolvimento, aguardando a cultura atingir seu ponto de maturidade fisiológica para coleta das demais variáveis, para que possamos obter conclusões se os produtos realmente contribuíram em produtividade.

4 REFERÊNCIAS

Acompanhamento safra brasileira de grãos, v.8– Safra 2020/21, n.9 - Nono levantamento, Brasília, p. 1-121, junho 2021.

CIOTTI, Carla Simone *et al.* Aplicação de um produto à base de aminoácido em trigo. **Aplicação de um produto à base de aminoácido em trigo**, Itajaí, 11 abr. 2008.

Companhia Nacional de Abastecimento. A cultura do trigo / organizadores Aroldo Antonio de Oliveira Neto e Candice Mello Romero Santos. – Brasília: Conab, 2017.

PORTFÓLIO de cultivares. [S. l.], 2021. Disponível em: https://biotrigo.com.br/cultivares/portfolio/tbio_astro/56. Acesso em: 14 set. 2021.



FERTILIZAÇÃO NÃO AFETA DESENVOLVIMENTO DO TRIGO EM PITANGA - PARANÁ.

LEPPER,
Larissa

FIALHO, Ricardo
Cardoso

RESUMO: O experimento teve como objetivo analisar se diferentes tratamentos na cultura do trigo e se ocorreu diferenças simbólicas entre os tratamentos, o experimento foi realizado no município de Pitanga, através de um delineamento inteiramente casualizado, utilizando quatro tratamentos e cinco repetições, com medidas de 1x2, sendo aplicado Aminoácidos, ureia líquida, aminoácidos e ureia líquida e uma testemunha, após a coleta dos dados foi possível concluir que a fertilização não afetou em seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Trigo (*Triticum aestivum*), Aminoácidos, Nitrogênio.

1 INTRODUÇÃO

A cultura do trigo (*Triticum aestivum*) vem se modificando no decorrer dos anos, junto com a sua demanda que vem aumentando cada vez mais. Uma cultura que tem grande importância social que está ligada diretamente a geração de empregos, e rendas, aumenta a capacidade nutricional que serve de segurança alimentar a população, economicamente está ligada ao aproveitamento de infraestrutura agrícola, e a cultura permite um plantio direto que pode ser usado com rotação de cultura. (DONIZETI. JOAO.G. 2011)

Os fertilizantes possuem uma grande importância sobre a cultura do trigo, desde sintomas de clorose (cor amarelo-esverdeada) nas folhas, devido à deficiência de N, são comuns em lavouras de trigo, a disponibilidade de nitrogênio em quantidades adequadas é um dos principais fatores, que determina o seu rendimento. (WIETHÖLTER. SIRIO.1978).

A utilização de produtos à base de aminoácidos, visa influenciar no poder nutritivo das plantas, atuando nos blocos estruturais responsáveis pela edificação dos organismos vivos, como as moléculas mais especializadas as que comandam o funcionamento. (CIOTTI CARLA.S; SANTOS. VANESSA.R; CAVALCANTI.JULIANO.2008).

O presente trabalho tem como objetivo avaliar diferentes produtos na cultura do trigo, como a utilização de produtos à base aminoácidos que são bioestimulantes composto por macro nutrientes, micronutrientes e matéria orgânica (vegetal), compõem cadeias curtas e com um baixo peso molecular, podendo ser absorvido pela planta de uma forma mais fácil sendo ela por meio do caule, ramos e folhas, fornece elementos essenciais para as plantas, com crescimento, desenvolvimento radicular, tolerâncias as condições climática (BRASILQUIMICA,2021), aplicado também, a ureia líquida, que é o nitrogênio



de liberação gradual, possuindo 5 moléculas de N, urânio, nitrato de amônia, e é metiladas e fornecidas que ajuda a liberar gradualmente o nitrogênio de uma forma mais lenta, contendo também ácidos húmicos e ácidos fúlvicos que são matérias orgânicas possuindo 21 aminoácidos que faz com que a planta seja nutrida por um ciclo de até 60 dia.

2 DESENVOLVIMENTO

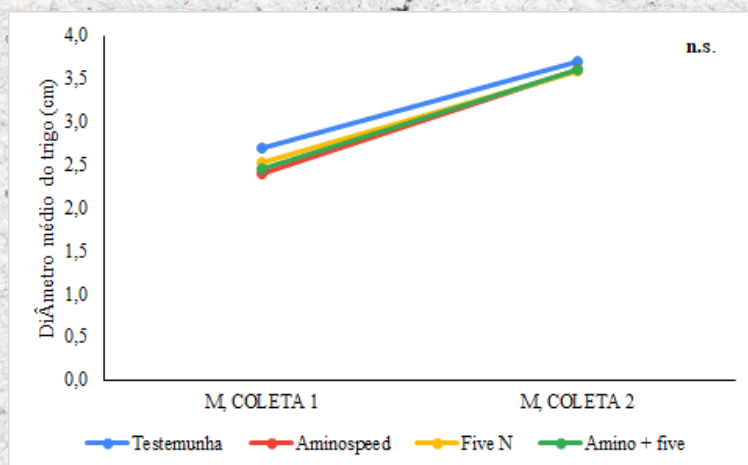
O experimento foi realizado na cidade de Pitanga, PR na localidade linha Cantú - Santa Rita.

Para instalação do experimento foi escolhida uma área com a cultura do trigo já implantada. Os tratamentos foram instalados sob o delineamento experimental inteiramente casualizados com as seguintes aplicações: T0 ureia líquida: 1 litro de água para 5 ml de ureia líquida; T1: 1 litro de água para 5 ml de aminoácido; T2: 2 litros de água 2 ml de ureia líquida e 5 ml de aminoácido e T3 sendo testemunha sem nenhuma aplicação. A primeira aplicação foi realizada aos 35 dias após a emergência. Após 15 dias das aplicações foram realizadas as medições do diâmetro do caule e da altura das plantas, medindo novamente no emborrachamento a última medição será realizada antes da colheita onde será avaliado a produção. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias submetidas ao teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Não foram constatados até então resultados significativos, nas coletas realizadas sobre as devidas aplicações de diferentes aminoácidos na cultura do trigo.

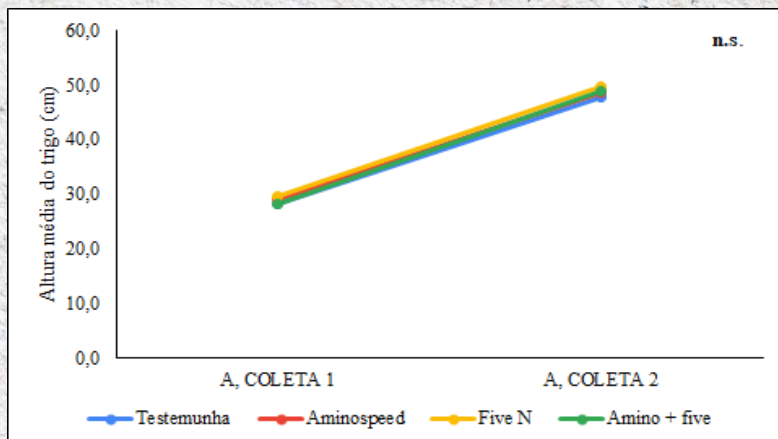
A época de aplicação pode ter influenciado o resultado de vez que, além da aplicação ter sido única, recomendando-se a aplicação em dois estádios desenvolvimento e perfilhamento, deste modo, a aplicação em apenas um estágio pode ter resultado em menor absorção do produto. (EMBRAPA;2003).

Figura 1. Diâmetro médio das plantas de trigo submetidas a aplicação de diferentes produtos à base de aminoácidos - Pitanga 2021.



Os diâmetros médios das plantas de trigo, não demonstram diferenças entre os seus dados, evidenciando assim que não são significativos estatisticamente (n.s pelo teste de Tukey a $p < 0,05$). Fonte: Dados desenvolvidos pelo autor e gerados no programa SISVAR.

Figura 2. Altura média das plantas de trigo submetidas a aplicação de diferentes produtos à base de aminoácidos - Pitanga 2021.



As alturas médias das plantas de trigo, respectivamente, não demonstram oscilação entre os dados, evidenciando que não são significativas estatisticamente (n.s pelo teste de Tukey a $p < 0,05$). Fonte: Dados desenvolvidos pelo autor e gerados no programa SISVAR.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aplicação correta dos produtos respeitando seus intervalos ajuda a corresponder melhor os resultados, onde era se esperado obter resultados mais preciso e com diferenças significativas no desenvolvimento da planta, nesse experimento após sua coleta será possível analisar se houve, diferença nos produtos e no seu Ph. Os dados apresentado acima trouxe estatística da altura da planta e diâmetro do caule, sendo realizadas até a segunda coleta na cultura do trigo, estatisticamente não apresentou diferença significativa.

4 REFERÊNCIAS

FORCHEZATTO. Tatiane. **Pontas de aplicação e penetração de calda em planta de trigo na fase de grão leitoso.** Curitiba, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/176839/TCC%20-%20Tatiane%20Forchezatto.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso em: 02 set 2021

DRUN. Robson.P. **Potencial de translocação de solutos entre perfilho de plantas de trigo.** Curitiba, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/191793/TCC%20-%20Robson_Pelissari_Drun.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em: 02 set 2021.



EMBRAPA. **Cultivo do Trigo**. 2. ed Brasília - DF. 2014. Disponível em: https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaolf6_1ga1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaold=3704&p_r_p_-996514994_topicold=3047 Acesso em: 01 set 2021

SCHEREN.Pedra.L. CASTRO.Ricardo.L.C. CAIERÃO.Eduardo. **Botânica, Morfologia e Descrição Fenotípica**. Disponível em: [2.https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128602/1/ID-43066-2015-trigo-do-plantio-a-colheita-cap2.pdf](https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128602/1/ID-43066-2015-trigo-do-plantio-a-colheita-cap2.pdf) Acesso em: 01 set 2021.

CAVALCANTE. José. A, PRIMIERI. Cornélio, RIBEIRO Emelyn, Tamara.R, DELUCA.Rodrigo, SILVA Wagner G. S. **Produtividade do trigo através de diferentes formas de adubação na semeadura e em cobertura**. Disponível em: https://www.fag.edu.br/upload/revista/cultivando_o_saber/58545cf3d07df.pdf Acesso em: 01 set 2021.

CIOTTI. V.C. SANTOS. V.R. CAVALCANTI.J. **Aplicação de um Produto a Base de Aminoácido em Trigo**. Passo fundo,2008. Disponível em: <https://ensur2008.paginas.ufsc.br/files/2015/09/Aplica%C3%A7%C3%A3o-de-um-produto-a-base-de-amino%C3%A1cido.pdf>. Acesso em: 02 set 2021.

GARCIA JOÃO. D; **O Trigo Brasileiro e a Falta de Autossuficiência: Uma Identificação de Problemas**. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/32675/R%20%20E%20A%20JOAO%20DONIZETI%20GARCIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=O%20trigo%20C3%A9%20um%20cereal,sua%20import%C3%A2ncia%20social%20e%20econ%C3%B4mica.&text=A%20import%C3%A2ncia%20social%20do%20trigo,alimentar%20da%20popula%C3%A7%C3%A3o%20do%20pa%C3%ADs>. Acesso em: 01 set.2021.

EMBRAPA. **Trigo**. Passo fundo - RS 2003. Disponível em: http://www.cnpt.embrapa.br/biblio/ci/p_ci14_1.htm Acesso em: 01 set. 2021.



[1] Qualificação. Na qualificação o acadêmico deve indicar o curso, o período e a Instituição de Ensino. As informações devem ser separadas por vírgula.

[2] Qualificação. Engenharia Agrônoma, cursando 10^o Período, UCP- Faculdades do Centro do Paraná.

[3] Qualificação do orientador. Ricardo Fialho, Orientador, UCP- Faculdades do Centro do Paraná.



FERTILIZANTE FOLIAR ORGANOMINERAL AFETA O DESENVOLVIMENTO DO TRIGO EM IVAIPORÃ, PR

Verbinski, André Francisco
Fialho, Ricardo Cardoso

RESUMO: O trabalho em estudo tem por finalidade avaliar o fertilizante orgânico rico em teor de substâncias húmicas e fúlvicas. Será realizada aplicação única na cultura do trigo, a aplicação foi realizada quando o trigo estava em pleno perfilhamento. O experimento está sendo conduzido a campo na cidade de Ivaiporã. A cultivar em estudo é o TBIO Ponteiro ela é uma cultivar de ciclo médio-tardio, sendo utilizado delineamento em blocos casualizados (DBC) com quatro tratamentos e cinco repetições utilizando um fertilizante orgânico com objetivo de se ter incremento na produtividade.

Palavras-chave: Fertilizante orgânico.

1 INTRODUÇÃO

O trigo é a cultura de inverno mais plantada no Brasil e um dos cereais mais produzido no mundo, pois se destaca na produção de farinha como matéria-prima de produtos panificáveis (CONAB,2017). Sendo uma cultura de inverno, seu principal cultivo é no sul do Brasil, 88% da produção total de trigo, destacando RS, SC, e PR. O Brasil produz apenas 40% da demanda nacional, que varia de 10 e 12,5 milhões de toneladas, e importa de 6,5 e 7,0 toneladas anualmente (Klein,2020).

O uso de bioestimulantes tem melhorado o desenvolvimento da cultura do trigo, pois atuam no balanço hormonal proporcionando às plantas melhor expressão do seu potencial genético, maior qualidade das sementes e portanto maior produtividade (Bzzan,2013). Essas substâncias podem ser naturais ou sintéticas denominada de reguladores vegetais, causando alterações nos processos vitais e estruturais da planta visando ocorrer aumento na produção, com essas substâncias consegue intervir nos processos de germinação, enraizamento, floração e frutificação (NAVARINI, 2010).

Sendo assim a cultura do trigo é de suma importância para a produção de farinha, mas o Brasil não consegue produzir nem a metade da sua demanda interna portanto ele importa anualmente de 6 a 7,5 toneladas do grão. Ai que entra o uso dos bioestimulantes para melhorar o desenvolvimento das planta fazendo com que se possa ser utilizado o maior potencial produtivo da planta de



trigo. Sendo assim se consegue ter um aumento na produção anual consequentemente uma redução na quantidade de grão importado por isso o uso dos bioestimulante vem aumentando ultimamente.

O produto em estudo bioestimulante proveniente de um mineraloide conhecido como leonardita, é um produto orgânico rico em teor de substancias húmicas e fúlvicas, também composto por fitormônios naturais o qual esses componentes são responsável por vários fenômenos do ciclo de vida vegetal, como germinação, crescimento, floração entre outros (FerrariZagatto,2017) (Fortgreen).

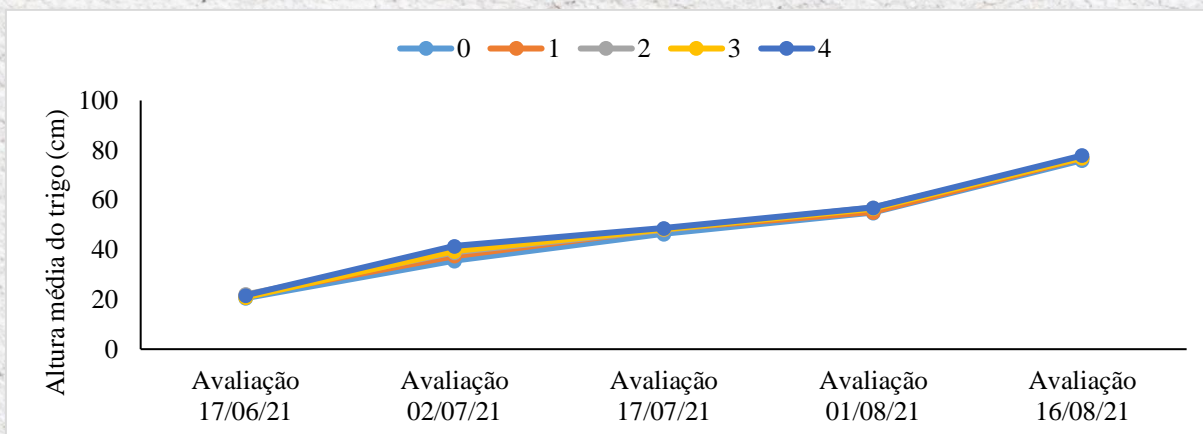
O objetivo é avaliar o efeito da aplicação de bioestimulante sobre os fatores de desenvolvimento e produtividade do trigo em Ivaiporã, PR.

2 DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi realizado no município de Ivaiporã, Pr. O experimento foi instalado sob o delineamento em blocos casualizados com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram da aplicação de diferentes doses do bioestimulante: sem aplicação de bioestimulante (T0, testemunha); tratamento 1 (T1) 10,09 mL por alqueire; tratamento 2 (T2) 20,0675 mL por alqueire; tratamento 3 (T3) 30,18 mL por alqueire e tratamento 4 (T4) 40,135 mL por alqueire. A aplicação dos tratamentos foi realizada quando o trigo estava no estágio de pleno perfilhamento utilizando-se bomba costal manual de 5 litros. A semeadura do trigo TBIO Ponteiro foi realizada no dia 21/05/2021 utilizando 400 kg de semente por alqueire e adubação de 650 kg por alqueire do formulado NPK 08-20-20. Os dados foram submetidos a análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Com os dados da altura submetidos aos testes pode-se ter uma variância na altura 2 e na altura 3, sendo assim na altura 2 a cultura do trigo se encontrava no final da perfilhação foi onde ocorreu uma variância na altura e na altura 3 que também houve diferença o trigo se encontrava na fase de alongamento sendo assim segue o gráfico da altura.

Figura 1. Variância da altura realizado o teste de Tukey.





3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com uso de bioestimulantes foi parcialmente comprovado que utilizando dessas substâncias via foliar proporcionou melhores condições ao desenvolvimento das plantas, na altura apresentou diferenças estatisticamente mas o objetivo ainda seja num maior rendimento de grãos.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERRARI ZAGATTO; Angela Guimarães Gimenes e Cleyton Domingos **Conhecendo o Black Gold**, Ferrari Zagatto, 02 de maio de 2017. Acesso em 15/07/2021 Disponível em: [Conhecendo o BlackGold :: Blog :: Ferrari Zagatto](#)

BAZZAN; Ricardo Dambros Bazzan **Efeito de bioestimulante no rendimento de grãos na cultura do trigo**, Ijuí- RS, 17 de dezembro de 2013. Acesso em 02/08/2021 Disponível em: [Microsoft Word - ricardo bazzan - reformatacao tcc por Adri \(unijui.edu.br\)](#)

NAVARINI; Luciano Leite Navarini **Manejo do solo e utilização de bioestimulante na cultura do trigo**, Passo Fundo, março de 2010. Acesso em 8/09/2021 Disponível em: [\(PDF \) Manejo do solo e utilização de bioestimulantes na cultura do trigo \(Triticum aestivum L.\) \(livrosgratis.com.br\)](#)

Fortgreen; Cleyton S. domingos, Leonardo Régis Pereira, e Thiago P. de Oliveira **Efeitos da aplicação foliar de substâncias húmicas associados a produtos para nutrição na cultura do trigo (Triticum aestivum L.)**. Acesso em 08/09/2021 Disponível em: [Trabalho Técnico - Facebook \(05\)5.cdr \(fortgreen.com.br\)](#)

Klein; Marcelo André Klein **Artigo: Trigo com boas perspectiva para 2020**, 15/05/2020 Acesso em 02/09/2021 Disponível em: [Artigo: Trigo com boas perspectivas para 2020 - Portal Embrapa](#)



IMPLANTAÇÃO DE SOFTWARE DE GERENCIAMENTO AOS PRODUTORES DO PROGRAMA LEITE 10 NO MUNICÍPIO DE TURVO - PR

SCHINEMANN, Maria Eduarda
GRINGS, Francieli Cristina

RESUMO: A produção de leite acontece pelo mundo todo, principalmente em propriedades de agricultura familiar. No município de Turvo, interior do Paraná, o Programa Leite 10, que presta assistência técnica aos produtores de leite da cidade observou a necessidade de implantar um software de gerenciamento, com informações obtidas através da coleta de dados, para que as propriedades pudessem ser atendidas de forma direcionada buscando aumento na produtividade e lucratividade. O objetivo deste trabalho foi acompanhar a implantação do software no Programa Leite 10.

Palavras-chave: leite. gerenciamento. software.

1 INTRODUÇÃO

No município de Turvo - Paraná, pequenas, médias e grandes propriedades desenvolvem a pecuária leiteira. As pequenas propriedades, enquadradas como sendo de agricultura familiar, recebem através de um programa chamado Leite 10, o acompanhamento técnico da equipe da secretaria de agricultura, também tem acesso a nitrogênio líquido para conservação do sêmen e, vacinas de prevenção a brucelose. Os gestores do Programa leite 10 percebem a necessidade de evolução do programa, para isso, buscam a utilização de tecnologia para melhorar a gestão das propriedades, implantando um sistema de gerenciamento, para inserção de dados produtivos e administrativos.

O uso da tecnologia se faz importante aos participantes do Programa Leite 10, para que possam melhorar a organização da propriedade como um todo, ficando mais fácil visualizar os dados produtivos e identificar possíveis problemas. O mundo passa por um momento onde as transformações acontecem de forma muito rápida, principalmente devido à capacidade de geração de conhecimento pelas instituições de pesquisas, à mobilidade e conectividade das pessoas (EMBRAPA, 2017).

A transformação digital que tem ocorrido na agricultura brasileira foi o que contribuiu para o país fortalecer sua posição como um dos líderes mundiais em produção e exportação de alimentos. Pois, as tecnologias digitais estão mais



acessíveis aos produtores rurais, e em diferentes níveis de complexidade tecnológica, podem contribuir nas diversas etapas da cadeia de produção de alimentos (EMBRAPA, 2021).

O objetivo deste trabalho foi acompanhar a criação de um sistema de gestão para controle dos dados de produção das propriedades acompanhadas pelo Programa Leite 10 no município de Turvo – PR.

2 DESENVOLVIMENTO

Para o presente trabalho, foi realizada a coleta de dados de todas as 68 propriedades participantes do Programa Leite 10, através de um questionário elaborado pela equipe da secretaria de agricultura de Turvo, juntamente com a Associação Cilla Tech Park, a qual foi responsável pela criação do software. As visitas que aconteceram do dia 13 de Julho a 15 de Agosto foram realizadas pela estagiária Maria Eduarda Schinemann e pelo técnico responsável pelo Programa.

O software foi desenvolvido na plataforma web, e pode ser acessado de qualquer lugar do mundo, possibilitando que os gestores do Programa Leite 10 realizem consultas para auxiliar nas tomadas de decisões. Para tanto, foi desenvolvido o modelo entidade relacionamento, que contempla todos os requisitos para obtenção dos dados dos participantes. A linguagem de programação utilizada é o PHP, baseado no *Framework CakePhp*. Hospedado em um servidor da *Locaweb*, o sistema garante disponibilidade e estabilidade.

O sistema de cadastramento está disponível no endereço www.cplan.com.br e é dividido em abas para melhor visualização e separação dos dados, como: características da propriedade, características do produtor, características do rebanho e manejo, nutrição, manejo do solo, sanidade, reprodução, assistência técnica e legislação, ordenha e comercialização.

A primeira inserção de dados no sistema foi realizada pela equipe da Secretaria de Agricultura, através do questionário realizado com cada produtor participante do programa. Os dados foram cadastrados na seguinte ordem: comunidades, dados do produtor, atividades desenvolvidas nas



propriedades e, por fim os dados relacionados à produção correspondentes as abas já citadas acima.

Após isso, será realizado um treinamento sobre o *software* para os funcionários da Secretaria de Agricultura e Pecuária e para os produtores participantes do Programa Leite 10.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização do software de gerenciamento pelos produtores do Programa Leite 10 possibilitará a equipe técnica da Secretaria de Agricultura e Pecuária prestar assistência técnica personalizada e direcionada a cada um, além de que, cada produtor terá o histórico de sua propriedade salvo no sistema.

Como a atualização mensal dos dados será um dos critérios para permanecer no Programa, acredita-se que a implantação do software irá apresentar bons resultados nas propriedades, melhorando fatores como nutrição, manejo, reprodução dos bovinos de leite, e como consequência, aumento de produtividade e lucratividade.

4 REFERÊNCIAS

EMBRAPA. **Tecnologias digitais na pecuária: Aplicações, desafios e expectativas**. Embrapa Gado de Corte. Brasília – DF, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/59185959/tecnologias-digitais-na-pecuaria-aplicacoes-desafios-e-expectativas>. Acesso em: 21 jun 2021.

EMBRAPA. **A tecnologia na Agricultura**. Embrapa Agropecuária Oeste. Brasília – DF, 2017. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/30015917/artigo-a-tecnologia-na-agricultura>. Acesso em 21 jun 2021.



INFLUÊNCIA DE DIFERENTES ENRAIZADORES NA PITAIA (*HYLOCEREUS UNDATUS*)

NOVAK, Erica
SOARES, Francielle Sueroz
LEPPER, Leticia
VERLINDO, Andricia

RESUMO: O presente trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o desenvolvimento das raízes da pitiaia em diferentes tipos de hormônios, sendo eles, o uso de uma dose de ácido giberélico, uso de raiz de tiririca (*Cyperus rotundus*), e das sementes de lentilha (*Lens culinaris*). Todos os enraizadores apresentaram ótimos resultados, mas destaca-se os tratamentos com a lentilha e a tiririca.

Palavras-chave: Hormônios, enraizadores ácido giberélico.

1 INTRODUÇÃO

Devido à procura da população em uma alimentação e estilo de vida mais saudável, houve um aumento significativo na procura de frutas, fazendo com que o mercado desenvolva uma necessidade de ofertar diferentes tipos de frutas. Por isso, os produtores estão oferecendo novas espécies, variedades e cultivares comercialmente, como por exemplo a Pitaia (COSTA; et al, 2014). Devido sua alta fonte de vitaminas e minerais, e baixo teor calórico.

A Pitaia (*Hylocereus undatus*) pertence à família Cactaceae sendo uma planta rústica, também conhecida como “fruta do dragão”, elas podem ser tanto comerciais como nativas. Podendo variar suas características físicas e químicas, e seu formato de acordo com sua espécie (CORDEIRO; et al, 2015).

A Pitaia é uma planta de hábito epífito, cuja as raízes adventícias ajuda na fixação e coleta de nutrientes. Seus cladódios são triangulares, constituídos por pequenos espinhos, sua flor apresenta coloração branca, sendo a mesma hermafrodita (FILHO; et al, 2014).

Um dos métodos mais utilizado para propagação da Pitaia é o de estaquia, sendo um dos mais importantes para a clonagem. Como o florescimento



demora um a dois anos após o plantio, recomenda-se a estaquia pois permite a precocidade na produção, praticidade e uniformidade nos cultivos da planta (GALVÃO; et al, 2016).

Por esse motivo esse trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o desenvolvimento das raízes da Pitaia em diferentes tipos de hormônios, sendo eles, o uso de uma dose de ácido giberélico, uso de raiz de tiririca (*Cyperus rotundus*), e das sementes de lentilha (*Lens culinaris*).

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido na casa de vegetação, pertencente à UCP-faculdades do Centro do Paraná, localizada na cidade de Pitanga-PR.

Foram utilizados dois enraizadores naturais e um químico:

Enraizador 1: Enraizador obtido através do extrato de lentilha (*Lens culinaris*) para o preparo foram colocados 200g de lentilha em um recipiente com água até que foi observado a germinação completa dos grãos, que então foram triturados e coados no liquidificador, então o extrato foi misturado em 500ml de água e reservado para preparar a estaca para plantio.

Enraizador 2: Enraizador obtido através do extrato da raiz da planta tiririca (*Cyperus rotundus*), as raízes foram coletadas e lavadas, secas em papel, em seguida foram pesados 50g de raízes e trituradas no liquidificador, o extrato obtido foi misturado a 500ml de água e reservado para preparação das mudas.

Enraizador 3: Enraizador químico ácido Giberélico, 400 mg de ácido Giberélico foi dissolvido em álcool etílico e misturados a 400ml de água, a solução foi reservada para preparo das mudas.

No mesmo dia do preparo dos enraizadores, foram selecionadas 48 cladódios da Pitaia vermelha (*Hylocereus polyrhizus*), retirados de planta adulta e saudável, com cerca de 25 cm cada cladódio, os enraizadores preparados anteriormente foram colocados em recipientes grandes, onde em cada recipiente foram mergulhados 12 cladódios e deixados de molho por 24 horas. No dia seguinte as mudas foram retiradas dos tratamentos e plantadas em sacos plásticos com substrato, sendo elas 12 mudas com enraizador de lentilha, 12 mudas com enraizador de tiririca, 12 mudas com enraizador ácido Giberélico e 12 mudas como testemunhas, os tratamentos foram distribuídos de forma casualizada, utilizando delineamento inteiramente casualizados DIC, com quatro tratamentos, cada tratamento com quatro parcelas e cada parcela com três repetições, as mudas foram mantidas em casa de vegetação.



As mudas ficaram na casa de vegetação por trinta e quatro dias, após esse período realizamos a avaliação, observando a quantidade de estacas por tratamento que iniciaram o enraizamento. Os dados coletados foram submetidos a análise de variância por meio do programa estatístico Sisvar.

Considerando o curto período desde o plantio até a avaliação e as condições climáticas adversas os resultados obtidos foram:

Os resultados obtidos demonstraram a eficiência dos enraizadores naturais, levando em consideração as porcentagens elevadas de enraizamento do tratamento 1 a lentilha e do tratamento 2 a tiririca os quais apresentam o maior número de estacas enraizadas: o tratamento 2 com tiririca tendo 4 estacas enraizadas 33%, o tratamento 1 com lentilha teve 6 enraizadas 50%, enquanto o tratamento 3 com ácido giberélico apenas 1 estaca enraizou 0,083...%, e a testemunha tratamento 4 nenhum 0%.

Tabela 1.

TABELA DE ANÁLISE DE VARIÂNCIA					
FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr>Fc
TRATAMENTO	3	1.895833	0.631944	4.296	0.0115
REPETICAO	11	1.729167	0.157197	1.069	0.4143
erro	33	4.854167	0.147096		
Total corrigido	47	8.479167			
CV (%) =	167.36				
Média geral:	0.2291667		Número de observações:	48	

Tabela 2.

Tratamentos	Médias	Resultados do teste
4	0.000000	a1
3	0.083333	a1 a2
2	0.333333	a1 a2
1	0.500000	a2

As tabelas acima mostram que não houve variância estatística significativa entre os tratamentos. Observando o bom desempenho dos enraizadores naturais, atribuímos isso a liberação de substâncias que auxiliam no enraizamento, presentes nos tratamentos.

Segundo BEZERRA; MEDICE (2018) a lentilha libera uma substância chamada auxina que induzem o enraizamento da planta. Assim como a lentilha as raízes da tiririca são potenciais enraizadores. De acordo com ARRUDA et al. (2009) os tubérculos da planta tiririca liberam substâncias que atuam como sinergistas do ácido indol-acético, podendo ser utilizados na indução de raízes em estacas. Já o ácido giberélico não teve um resultado satisfatório por esse hormônio não ser responsável pelo enraizamento. Takahashi & Kaufman (1983), citados por Dario et al. (1989), verificaram que as giberelinas possuem uma ação superior aos demais compostos, como promotoras do alongamento de todos os órgãos da parte aérea, visto que as auxinas atuam somente no crescimento do coleótilo e do mesocótilo.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos que os tratamentos com a lentilha e a tiririca (Natural) deram um resultado melhor na emissão de raízes na Pitaia do que o ácido giberélico (Químico).

Assim conseguimos também concluir que mesmo não sendo a época ideal para ter a formação de mudas, foi possível observar a emissão de raízes nas estacas com o estímulo dos enraizadores mesmo com temperaturas baixas, enquanto a testemunha que não teve esse estímulo não emitiu raízes, com isso acelera para o verão.

4 REFERÊNCIAS

BEZERRA, Aline Fátima. **ENRAIZADOR NATURAL COM LENTILHAS E SEUS BENEFÍCIOS EM PLANTAS**. Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da Fait, Ano VII. v 12, n 2, novembro, 2018. Disponível em: http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/8vL99vVT7TfhQmJ_2020-7-24-20-31-1.pdf > acesso em 07 de junho de 2021.

CORDEIRO; M. H. M, et al. **Caracterização Física, Química e Nutricional da PITAIA-ROSA de polpa vermelha**. Rev. Bras. Frutic. 37, Março, 2015. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbf/a/JnjYttFV8kg87dhhZQzrg8n/?lang=pt> >. Acesso em 04 de Julho de 2021.

COSTA; A. C, et al. **Floração e frutificação em diferentes tipos de cladódios de pitaia-vermelha em Lavras -MG**. Rev. Bras. Frutic. 36, Março, 2014. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbf/a/XjhLDwf9B83FJJNhGF5WZGx/?lang=pt> >. Acesso em 05 de Julho de 2021.

DIAS, Adão D. & GOMES, Algenor da S. **Efeito do tratamento de sementes com ácido giberélico sobre o desempenho da cultura do arroz irrigado**. Rev. Bras. de AGROCIÊNCIA, v.1, n° 2, 97-102, Mai.-Ago., 1995. Disponível em: < <http://www2.ufpel.edu.br/faem/agrociencia/v1n2/artigo07.pdf> >; acesso em 07 de junho de 2021.

FILHO; F. S. T. P, et al. **Comprimento de estacas e concentrações de ácido indolbutírico (AIB) na propagação vegetativa de pitaia**. Rev. Ciênc. Agron. 45. Dezembro, 2014. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rca/a/q9BSn76yXFtG9kGLt5FWjqS/?lang=pt> >. Acesso em 05 de Julho de 2021.

GALVÃO; E. C, et al. **Substratos e ácido indol-3-butírico na produção de mudas de pitaia vermelha de polpa branca**. Rev. Ceres 63 (6), Nov-Dec 2016. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rceres/a/xVZXymf6VV3V4vmGykXbjTb/?lang=pt> > Acesso em 04 de Julho de 2021.



INFLUENCIA DE DIFERENTES TIPOS DE PORTA-ENXERTO NA CULTURA DO PEPINO CAIPIRA

LUCHETTI, Klewerson Alexandre
VERLINDO, Andrcia

RESUMO: A enxertia é uma pratica antiga, pouco conhecida no Brasil na área da olericultura, a mesma apresenta inúmeros benefícios. Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o desenvolvimento inicial das plantas. Como cavalos foram escolhidas quatro variedades de abóbora (Menina Brasileira, Caserta, Tetsukabuto e Mammoth), como cavaleiro o Pepino Caipira. Para avaliação das plantas foram utilizados tamanho das raízes, tamanho da haste, número de folhas e número de flores.

Palavras-chave: Enxertia. Cultura. Variedades. *Cucumissativu*.

1 INTRODUÇÃO

A existência de doenças é um dos principais problemas enfrentados por produtores de horticulturas, no Brasil as dificuldades consistem em conseguir sementes e mudas resistentes no mercado.

Os danos causados pelo ataque dos patógenos podem reduzir o desenvolvimento, destruir tecidos, ou até mesmo matar a planta, o que reflete diretamente na baixa produtividade da cultura, ou danificar diretamente o produto final a ser colhido, reduzindo sua qualidade ou prejudicando sua aparência. (PEREIRA; CARVALHO; PINHEIRO, 2013).

Doenças como Oídio (*Erysiphecichoracearum* e *Podosphaeraxanthii*), míldio (*Pseudoperonosporacubensis*), podridão-de-raízes (*Phytophthoracapsici*), nematóide-das-galhas (*Meloidogynes* sp.) afetam diretamente as culturas, quando encontrada na parte foliar fica de mais fácil identificação, porém quando se encontra na parte radicular se torna difícil observar, diagnosticar e combater (PEREIRA; CARVALHO; PINHEIRO, 2013).

Como apontado, a produção de hortaliças no sistema convencional enfrenta muitos problemas como doenças de solo e adaptação a diferentes condições edafoclimáticas. A produção de hortaliças por enxertia visa combater esses problemas e ainda aumentar a produção desses alimentos, obtendo produtos de maior qualidade para o consumidor e gerando uma maior renda para o produtor (PEIL, 2003).



A enxertia em hortaliças é uma prática que consegue, em grande parte, controlar esse problema, já que o porta-enxerto será resistente a essas doenças, e ainda permite elevar a produção (ESTEVÃO; BASSETO; BUENO, 2012).

A enxertia acaba gerando um baixo custo de produção, controle das doenças, boa produtividade, alimentos mais saudáveis. Uma técnica antiga, muito usual em países europeus e ocidentais, possível de ser feita em qualquer propriedade. Essa técnica é muito utilizada na família das solanáceas e cucurbitáceas, porém, no Brasil, ainda é pouco conhecida (PEIL, 2003).

Após a condução do experimento será avaliada qual a melhor espécie de cavaleiro a ser utilizado a fim de se encontrar uma melhor planta no desenvolvimento inicial das mudas, qual melhor desenvolvimento radicular.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido na chácara Nossa Senhora Aparecida no município de Mato Rico Paraná seguindo as coordenadas 24°41'28.62"S52°06'52.24" N (Google Earth, 2021).

As variedades escolhidas de cavalos são quatro tipos de abóboras, Tetsukabuto, Caserta, Menina brasileira e a Mammothda empresa ISLA®. Essas variedades são as mais encontradas e conhecidas comercialmente.

O clima é classificado como Cfa pela classificação de Köppen. Clima subtropical úmido mesotérmico, com verões quentes e geados freqüentes, com tendência de concentração das chuvas nos meses de verão, sem estação seca definida (CLIMATE, 2016).

Como cavaleiro foi utilizado o pepino caipira que é o mais encontrado no mercado ISLA®.

O delineamento escolhido foi o de blocos casualizados (DBC) utilizando-se quatro espécies de abóbora de porta enxerto e como enxerto o híbrido Pioneiro e mais a testemunha. Foram utilizadas quatro bandejas medindo 0,80 m x 0,80 m totalizando 0,64 m dois por bloco, constando cinco repetições de cada tratamento, apresentando 25 plantas por bloco. Foram plantadas três sementes por células com a profundidade de aproximadamente com



aproximadamente 1,5 cm de profundidade. Os parâmetros analisados serão o tamanho radicular, tamanho de haste, número de folhas e número de flor.

Na tabela 1 apresenta os dados onde o tamanho da raiz se mostra superior no tratamento quatro, com a cultivar menina brasileira, com maior comprimento diferindo estatisticamente do cultivar dois Tetsukabuto e um que é a testemunha. Isso pode estar ligado às características genéticas de cada cultivar.

A maior quantidade de folhas foi apresentada na cultivar um que é a testemunha, e o menor número de folhas na cultivar cinco Mammoth que também é uma característica genética de cada planta.

TABELA 1- Tamanho da raiz, tamanho da haste, número de folhas, número de flores do pepino caipira sob diferentes porta-enxertos.

	Tamanho da Raiz	Tamanho da Haste	Número de Folhas	Número de Flores
Pepino	14,55 c	13,65 ^{NS}	3,60 a	1,90 ^{NS}
Pepino e Tetsukabuto	17,95 bc	12,75	2,90ab	1,4
Pepino e Caserta	24,30 ab	11,45	2,60ab	1,3
Pepino e Menina brasileira	25,00 a	13,04	1,54 b	0,63
Pepino e Mammoth	27,00 abc	13,8	1,70 b	0,9
CV	24,16	25,21	57,5	92,8

Diferença significativa na vertical pelo teste de Tukey ao nível de 5%

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De suma importância para o processo de enxertia a compatibilidade genética, além de favorecer o surgimento rápido das flores, o que garante a produtividade.

Pode se observar na tabela 1 que em relação ao tamanho de raiz a combinação pepino + menina brasileira teve um melhor desenvolvimento em relação as pepino e pepino + tetsukabuto. Porém igual a combinação pepino + caserta e pepino + mammoth.

No número de folhas a combinação pepino foi superior a combinação pepino + menina brasileira e pepino + mammoth, porém igual a pepino + tetsukabuto e pepino + menina brasileira. No tamanho de haste e no número de folhas não ocorreu diferença significativa.



4 REFERÊNCIAS

RIZZO, A. A. N.; CHAVES, F. C. M.; LAURA, V. A.; GOTO, R. **Avaliação de tipos de enxertia e portas-enxerto para melão rendilhado**. Scielo. Horticultura Brasileira; Outubro – Dezembro 2004.

ITO, A. L. **Métodos de enxertia em melão rendilhado e seus efeitos na produção em três épocas de cultivo**. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Jaboticabal, São Paulo – Brasil. Fevereiro de 2009. Acesso em: 27-09-2017.

GOOGLE. EARTH PRO. **Modelo 2020**. Disponível em: <
<https://www.google.com.br/earth/download/gep/agree.html>> Acesso em: 13-10- 2017.

CLIMATE D. O. **Clima: Mato Rico**; Tabelas e Gráficos; 2001-20016; Disponível em:
<<https://pt.climate-data.org/location/313335/>>.



INFLUENCIA DO USO DE ENRAIZADOR NA CULTURA DO MARACUJÁ

ANDRUSCHAK, Renan.

VERLINDO, Andricia.

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo testar a eficiência do produto (Maxi SEEDS TURBO plus®) na produção de mudas de maracujazeiro-amarelo (*Passiflora edulis Sims f. flavicarpa Deg.*), o trabalho foi realizado em delineamento em blocos casualizados (BDC) com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram em doses de 0; 2; 4; 6 e 8 ml/l do produto aplicado via tratamento de semente, no Município de Cândido de Abreu-PR.

Palavras-chave: Produção. Mudas. Semente.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor de maracujá, alcançando 70% da produção mundial, seguido pelo Peru, Venezuela, África do Sul, Sri Lanka e Austrália. Destaca-se como uma das principais frutíferas do País, produzindo 684.376 toneladas de frutos (IBGE, 2009). A área plantada é de cerca de 49 mil hectares, destacando-se os Estados da Bahia, Ceará, Jaboticabal, São Paulo, Sergipe, Espírito Santo, Pará e Minas Gerais.

O maracujazeiro amarelo apresenta ampla adaptação no Brasil, sendo considerada uma cultura que emprega grande quantidade de mão-de-obra. Contudo, sua expansão nem sempre é planejada, acarretando perda de matéria-prima, além da utilização de material genético (mudas) de baixa qualidade (CAPRONI, 2005).



A produção de mudas de alta qualidade torna-se estratégica para quem deseja tornar mais competitiva sua produção e aumentar a exportação. Considera-se que 60% do sucesso da cultura está em implantá-la com mudas de qualidade, que proporcionem maior pegamento no campo e bom desenvolvimento inicial (MINAMI et al., 1994).

A produção de mudas de maracujazeiro em tubetes surge da busca de inovações técnicas que visam à melhoria do sistema de produção, com melhor qualidade da muda e redução nos custos (SILVA A. P. P., 2006).

Produtos a base de *A. nodosum*, vêm sendo comercializados em diferentes países como enraizadores, bioestimulantes e/ou bioprotetores de plantas contra doenças (TALAMINI, 2004). No Brasil, o uso da alga *A. nodosum* nas culturas comerciais em geral, encontra-se em plena expansão surgindo assim à necessidade de pesquisa sobre métodos de uso e doses deste produto.

Foi através disso que surgiu o objetivo deste trabalho que é verificar a eficiência do produto enraizador (Maxi SEEDS TURBO plus®) a base de alga *A. Nodosum* na produção de mudas de maracujazeiro-amarelo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Localização e descrição dos tratamentos

O trabalho prático está sendo realizado no município de Cândido de Abreu – PR sob as coordenadas geográficas 24°34'48.3"S 51°20'39.1"W na propriedade do aluno no período de setembro a novembro de 2021.

Foi elaborado um sistema de estufa com filme plástico de 100 micras nas dimensões de 6x3 metros, dentro da estufa foram acomodadas 12 bandejas tipo caixa feitas de polipropileno atóxico, preto medindo 62 cm de



comprimento, 43 cm de largura e 17 cm de altura, com capacidade de 96 células para tubetes de 100 cm³.

Foram utilizados 24 tubetes por tratamento sendo 5 tratamentos (doses) e 4 repetições totalizando um número de 480 tubetes, destes os quais foram adicionados o substrato (MaxFertil®) produto industrializado formulado com casca de pinus, cinzas, vermiculita, turfa, serragem e bioestabilizados. Logo após foram selecionadas 960 sementes de maracujazeiro-amarelo (*Passiflora edulis Sims f. flavicarpa Deg.*), Maracujá FB 200 Yellow Master as quais foram adquiridas na empresa Viveiro Flora Brasil, e em seguida foi realizado a quebra da dormência em um tratamento em que as sementes são submetidas por 15 minutos na água a 40°C. Feito isso as sementes foram divididas por seus respectivos tratamentos o qual consiste em utilizar 5 doses diferentes de um mesmo produto (Maxi SEEDS TURBO plus®) : 0; 2; 4; 6 e 8 ml/l, após realizar o tratamento com o produto e suas respectivas doses as sementes foram semeadas no dia 06 de setembro nos tubetes contendo 2 sementes cada.

O delineamento experimental utilizado foi o em blocos casualizados(BDC) que envolve os três princípios da experimentação: repetição, casualização e controle local. Neste caso, as condições locais não são homogêneas e podem ter efeito significativo sobre os tratamentos.

A irrigação está sendo realizada de forma manual via regadores com capacidades para 9 litros, sendo dois destes regadores utilizados para quatro bandejas no período da manhã e a tarde.

O início da germinação ocorreu no dia 22 de setembro, sendo realizado o desbaste cinco dias após a emergência das mesmas deixando apenas a planta mais vigorosa.

Foi realizado uma aplicação do inseticida DIPEL® a base de *Bacillus thuringiensis, var. kurstaki, linhagem HD-1* na dosagem de 100 a 150 mL/100 L d'água aos 15 dias após a emergência para controle fitossanitário



Para que seja possível analisar alguma diferença nos tratamentos será avaliada a percentagem de germinação, comprimentos de parte aérea e raiz, e massa seca de parte aérea e raiz obtendo as médias de todas as plântulas, assim tendo um único número médio por parcela. As partes separadas da planta serão colocadas em sacos de papel identificados e postos para secar em forno micro-ondas onde após atingir massa constante serão pesados em balança de precisão sendo os dados expressos em gramas. As médias dos dados serão submetidas à análise de variância, posteriormente sendo realizada o teste de Tukey a 5% de significância.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações coletadas até o momento, foi possível concluir que atualmente ainda há uma grande carência nos estudos voltados a desenvolvimento de mudas de maracujazeiro-amarelo em tubetes com o uso de enraizadores com base de algas *A. Nodosum*, criando a necessidade de maiores estudos, tendo em vista que o sucesso de uma produção está ligado diretamente com o fornecimento de mudas de qualidade.

Com relação aos dados do estudo ainda não há a possibilidade de afirmar qualquer diferença quanto ao uso do enraizador devido o fato do trabalho ainda estar em andamento.

A coleta das partes da planta para secagem e pesagem está programada para ser realizada após as plantas ultrapassagem 35 dias.

4 REFERÊNCIAS

CAPRONI, C. **SUBSTRATOS E ADUBAÇÃO NITROGENADA NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO 'AMARELO'**. Dissertação (Pós-Graduação em Agronomia) - Universidade Federal de Lavras. Minas Gerais, p. 9. 2005.

MINAMI, Keigo; TESSARIOLI NETO, J; PENTEADO, Silvio Roberto; SCARPARE FILHO, J A. **Produção de mudas horticolas de alta qualidade**. [S.l: s.n.], 1994

SILVA, A. P. P **DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE MARACUJAZEIRO AMARELO EM TUBETES**. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal de Uberlândia. Minas Gerais, p. 1. 2006.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

TALAMINI, V.; STADNIK, M. J. Extratos vegetais e de algas no controle de doenças de plantas. In: Stadnik, M.J.; Talamini, V. **Manejo ecológico de doenças de plantas**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004. cap. 3, p.45-62.



INFLUENCIA DOS ATRIBUTOS FISICOS DO SOLO SOBRE A PRODUTIVIDADE DA SOJA NO MATO GROSSO

KONDZELSKI, Gabriel

VERLINDO, Andricia

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo direcionado ao levantamento de dados estatísticos sobre a influência dos atributos físicos do solo em relação a produtividade da cultura da soja nas safras 18\19 e 19\20. Os dados utilizados para a realização desse estudo foram obtidos com a equipe do departamento agrônômico da Fazenda Malu, pertencente a município de Bom Jesus do Araguaia no estado do Mato Grosso.

Palavras-chave: Dados; cultura; safra; compactação,

1 INTRODUÇÃO

No Brasil as atividades voltadas ao setor agrícola compõem cerca de pouco mais de 5% do PIB, deste modo a agricultura se torna uma das atividades mais importantes para a economia brasileira, esse que segundo dados da Secretaria de Relações Internacionais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (SRI/Mapa2019). A produção agrícola no Brasil, tem respectivamente responsabilidade pela a exportação de R\$ 100 bilhões em volumes, juntamente com a pecuária (Peña, 2018).

Nas duas últimas décadas a agricultura no estado do Mato Grosso passou por uma grande evolução em seu potencial produtivo de grãos graças a fatores determinantes sobre a produção agrícola, os quais são as áreas planas que predominam em quase todo o estado, o clima favorável com duas estações bem definidas e a assistência técnica cada vez mais presente na lavoura (Dentz, 2019).

Segundo pesquisadores da Embrapa (2017), surgem diversas situações as quais pode ocorrer uma queda na produtividade da cultura da soja em solos arenosos pois isso é consequência de fatores típicos deste solo como a deficiência hídrica em estágios importantes do desenvolvimento da soja, como o florescimento e enchimento dos grãos. Já os solos com elevado teor de argila se



destacam por serem altamente impermeáveis, no entanto estes são mais resistentes à erosão. O silte em aspectos visuais se assemelha a argila, no entanto o mesmo tem baixíssima plasticidade, sendo mais suscetível a erosão e lixiviação.

O presente estudo tem como o seu objetivo avaliar e apresentar dados respectivos de produção da cultura da soja nas safras de 18\19 e 19\20 em dois talhões pertencentes a fazenda Malu, no estado do Mato Grosso, avaliando a relação dos atributos físicos do solo a produção alcançada nessas duas safras.

2.1 DESENVOLVIMENTO

O presente estudo foi desenvolvido por meio da utilização de dados concedidos pelo departamento agrônômico da fazenda Malu, latitude 12°26'50.20"S-(Google Earth 2021), longitude 51°45'57.36"O-(Google Earth, 2021), pertencente ao grupo Bom Futuro, em Bom Jesus do Araguaia-MT.

Os dados se tratam de uma série de análises de solo que foram realizadas nos anos de 2018 e 2019 em dois talhões de uma subsérie da fazenda Malu, a subsérie Suiá, latitude 12°27'6.40"S-(Google Earth, 2021), longitude 51°56'37.86"O-(Google Earth 2021), sendo eles os talhões 205 e 210.

Primeiramente foram feitas as coletas das amostras de solo, na qual os pontos são selecionados com base no GPS, já apontados pelo departamento de agricultura de precisão, em seguida, foram retiradas 17 amostras do talhão 205 e 19 do talhão 210 em seguida foram encaminhadas para o Laboratório no ano de 2018 e em 2019 foram coletadas extraídas 35 amostras do talhão 205 e também 35 do talhão 210 no dia.

Dentre os constituintes físicos do solo, temos alguns que se destacam na análise de solo, podemos citar alguns de extrema importância como argila, areia e silte. Utilizando 17 análises de solo, selecionadas em relação a talhão e ano, totalizando 34 análises em cada teste, nas quais foram testados os atributos físicos (argila, areia e silte), estes foram submetidos ao teste de variância de Tukey utilizando o programa Sisvar (FERREIRA, Daniel Furtado).

Após a análise estatística foram obtidos os dados relacionados a variância dos níveis de argila, areia e silte referente a cada talhão, na tabela 1 e tabela 2, podemos observar estes dados, juntamente com o coeficiente de



variação de cada de cada atributo testado.

A tabela 1 apresenta os dados estatísticos das análises de solos do ano de 2018, referentes a argila, areia e silte.

Tabela 1. Níveis dos elementos físicos do solo em 2018 (Bom Jesus do Araguaia – MT).

Talhão	Argila	Areia	Silte	Produtividade
205 (1)	288,42B	696,59	14,98B	67,5 sc.ha ⁻¹
210 (2)	349,38A	626,07NS	24,53A	63,53 sc.ha ⁻¹
CV.	7,30	2,71	62,98	

Diferença significativa na vertical pelo teste de Tukey ao nível de 5% nos testes de argila e silte.

Após a realização da análise estatísticas dos dados processados dos talhões do ano de 2018, pode-se afirmar que houve uma variação estatística significativa relacionada aos níveis de argila e silte, o qual os níveis do talhão 210 foram superiores e o coeficiente de variação maior que 5, no entanto a variação da areia não foi significativa, sendo o coeficiente de variação 04,40, neste teste. Sendo superior a produtividade de sacas por hectare de soja no talhão 205.

A tabela 2 apresenta os dados estatísticos das análises de solos do ano de 2019, referentes a argila, areia e silte.

Tabela 2. Níveis dos elementos físicos do solo em 2019 (Bom Jesus do Araguaia – MT).

Talhão	Argila	Areia	Silte	Produtividade
205 (1)	392,05B	485,82A	122,11NS	47,63 scha ⁻¹
210 (2)	470,29A	393,88B	135,82	63,07 scha ⁻¹
CV.	6,10	7,17	04,40	

Diferença significativa na vertical pelo teste de Tukey ao nível de 5% nos testes de argila e areia.

No teste realizado referente ao ano de 2019, não houve diferença significativa sobre a variação dos níveis de silte de um talhão para o outro, assim apresentando o número 04,40 referente ao coeficiente de variação, no entanto os atributos argila e areia tiveram variância significativa, na qual o coeficiente de variação foi superior a 5, assim sendo o nível de argila superior no talhão 210 e o nível de areia foi mais alto no 205, no qual neste ano o talhão 210 alcançando uma maior produtividade de sacas por hectare.



A cultura da soja tem seu potencial influenciado por uma série de fatores, um de extrema importância é o clima, este não vivenciado para poder afirmar que os índices de pluviosidades nas duas safras foram semelhantes, o qual não se pode justificar que foi apenas a relação da variância desses atributos físicos do solo que acarretou a uma menor produtividade na safra 2019\2020 se comparada a 2018\2019. (Embrapa,2019).

Assim podendo concluir que não foi apenas a variação dos atributos físicos do solo que ocasionaram a diferença na produtividade, mas sim podendo afirmar que foi em razão de demais fatores além destes, como os índices dos atributos químicos do solo, a questão climática e as diferentes variedades de sementes utilizadas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise estatística dos dados processados e o conhecimento sobre a função dos atributos físicos do solo foram pontos determinantes para se concluir o trabalho, no entanto utilizando apenas dados referentes a componentes físicos do solo não se pode justificar a variação na produtividade da cultura da soja.

4 REFERÊNCIAS

AGRICULTURA NO BRASIL ATUAL - MUNDO EDUCAÇÃO. **Agricultura no Brasil atual.**

Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/agricultura-no-brasil-atual.htm>.

Acesso em: 18 ago. 2021.

DENTZ, Eduardo Von. Produção agrícola no estado do Mato Grosso e a relação entre o agronegócio e as cidades: o caso de Lucas do Rio Verde e Sorriso. **Produção agrícola no**

estado do Mato Grosso, Universidade Federal de Santa Catarina, v. 1, n. 1, p. 1-22, ago./2019.

RONQUIM, Carlos Cesar. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento: Conceitos de fertilidade do solo e manejo adequado para as regiões tropicais. **Conceitos de fertilidade do solo e manejo**

... - Embrapa, Campinas, SP, v. 8, n. 1, p. 1-30, jun./2010.

EXIGÊNCIAS MINERAIS E ADUBAÇÃO - AGÊNCIA EMBRAPA. **Exigências minerais e adubação.**

Disponível

em:

https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/soja/arvore/CONTAG01_38_271020069132.html

. Acesso em: 7 set. 2021.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

EMBRAPA. **Soja em solos arenosos: papel do Sistema Plântio Direto e da Integração LavouraPecuária.** Disponível em:

<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1046511/1/CT116.pdf>. Acesso em: 22 set. 2021.



INOCULAÇÃO E COINOCULAÇÃO DAS SEMENTES AUMENTAM RENDIMENTO DA SOJA EM CÂNDIDO DE ABREU PARANÁ.

MARCONDES, Anderson Junior
TRIZOTTI, Sergio Hamerega
BOMFIM, Alison Soares
FIALHO, Ricardo Cardoso
VERLINDO, Andricia

RESUMO: O trabalho visa coleta de informações atuais sobre o tema analisando a ação da inoculação e coinoculação sobre a produtividade da cultura da soja, realizado no município de Cândido de Abreu Paraná, utilizando delineamento em blocos ao acaso, plantio com espaçamento entre linhas de 0,45 cm para a cultivar M6410 IPRO tratamentos sendo somente inoculação, inoculação e coinoculação e testemunha, como resultados plantas submetidas ao uso de duas bactérias inoculação e coinoculação apresentam médias superiores de produtividade, sendo assim um método viável de produção..

Palavras-chave: Bactérias. Produção. Qualidade. Rendimento. Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO

A soja é uma cultura de origem asiática que atualmente é cultivada no mundo todo. “O Brasil se destaca como maior produtor e exportador de grãos de soja, com produção de aproximadamente 136 milhões de toneladas do grão na safra 2020/21” (CONAB, 2021). “A produtividade média de soja do país é de aproximadamente 3529 kg ha⁻¹, enquanto a do estado do Paraná é de 3367 kg ha⁻¹” (CONAB, 2021). Apesar de ser o principal produtor e exportador de grãos de soja, as produtividades estão muito aquém do potencial produtivo genético das cultivares, isso indica a necessidade de adaptações no manejo e tratos culturas da cultura para alcançar altos rendimentos.

Para produzir uma tonelada de grãos de soja, são necessários cerca de 80 kg ha⁻¹ de N (Nitrogênio), deste total, 50 a 80%, é fornecido pela FBN (Fixação Biológica de Nitrogênio). O uso de técnicas para melhorar a eficiência da FBN se faz cada vez mais necessária (Salvagiotti et al., 2008).

“A coinoculação é uma tecnologia empregada no atual sistema agrícola e consiste em adicionar mais de um microrganismo benéfico às plantas, que potencializam os rendimentos finais da cultura.” (HUNGRIA & NOGUEIRA 2014). A inoculação é uma prática realizada com bactérias do gênero



Bradyrhizobium sp. e aliada a coinoculação das sementes busca potencializar a FBN visando alcançar maiores rendimentos na cultura

“Os mecanismos de ação dos Bradyrhizobium sp (inoculação) e do Azospirillum sp. (coinoculação) são distintos, onde o primeiro é responsável pela FBN e o segundo atua com promotor de crescimento radicular” (HUNGRIA 2011). O sistema radicular mais desenvolvido resulta em maior absorção, aproveitamento de água e nutrientes.

Justificativa, buscando constantemente aumentar o rendimento das culturas técnicas como inoculação e coinoculação são extremamente importantes deste modo a realização deste trabalho visa contribuir com resultados que auxiliam na utilização desta técnica.

Diante disso, o objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos da inoculação e coinoculação na produtividade da soja em Cândido de Abreu, PR.

2 DESENVOLVIMENTO

Materiais e métodos

O experimento foi realizado no sítio São Pedro localizado no município de Cândido de Abreu, Paraná com solo predominantemente argiloso.

Para o experimento foram utilizadas sementes de soja da cultivar M6410 IPRO, que receberam os seguintes tratamentos de sementes: tratamento 1 sem inoculação com microrganismos (testemunha); tratamento 2 inoculação com o microrganismo Bradyrhizobium sp (2,5 ml/kg de semente); tratamento 3 coinoculação com os microrganismos Bradyrhizobium sp e Azospirillum sp. (2,5/2 ml/kg de semente). A área foi dividida em cinco blocos, medindo 20 x 15 metros cada unidade experimental. Cada tratamento foi constituído por 9 linhas de 20 metros de comprimento. O plantio foi realizado no dia 07/10/2020 com adubação no sulco de plantio de 300 kg ha⁻¹ do formulado NPK 02-20-20, espaçamento entrelinhas de 0,45 metros e população final de 222.000 plantas ha⁻¹.

No dia 20/02/2021, para quantificar produtividade, foram coletadas ao acaso 10 plantas em cada unidade experimental, respeitando as bordaduras, quando as plantas já estavam no estágio fenológico R8. Os resultados foram

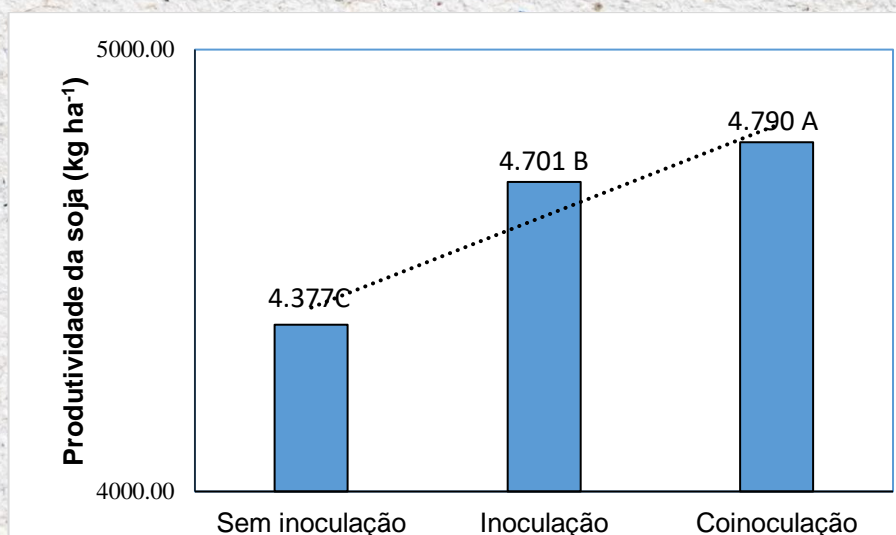


submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando o software SISVAR (FERREIRA).

Resultados e discussão.

A coinoculação proporciona um aumento de cerca de 22% de produtividade em relação a testemunha e 1.8% em relação a plantas inoculadas ($p < 0,05$), onde as plantas submetidas a coinoculação apresentam medias de 4.790 há⁻¹ que esta bem acima da media nacional e do estado (figura 1).

Figura 1: produtividade da soja submetida a tratamento com microrganismos fixadores de nitrogênio e promotores e crescimento radicular em Cândido de abreu safra 2020/2021.



Médias seguidas por letras diferentes se diferem entre si, quanto à produtividade, pelo teste de Tukey 5%.

Bactérias promotoras de crescimento vegetal, como o *Azospirillum* podem atuar nas relações entre rizóbios e fabáceas, promovendo incrementos no crescimento vegetal e no rendimento de grãos, no nitrogênio total biologicamente fixado. Melhorando também o aproveitamento do nitrogênio obtido pela planta através da simbiose com rizóbios (BARBÁRO, 2009). Deste modo favorecem o desenvolvimento de plantas mais vigorosas e com maior capacidade produtiva.

“Em relação à produtividade, observou-se que a coinoculação e a inoculação, com *A. brasiliense*, aumentaram consideravelmente a produtividade, se diferenciando estatisticamente em relação aos demais tratamentos.” (MANTELI et al 2019). Resultados semelhantes aos obtidos neste estudo (figura



1) onde plantas submetidas a tratamento com microrganismos se diferenciam estatisticamente da testemunha e entre si apresentando maior rendimento final.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento de sementes de soja com produtos biológicos a base de microrganismos promotores de crescimento radicular e fixadores de nitrogênio promovem incrementos em produtividade no município de Candido de Abreu, Paraná.

4 REFERÊNCIAS

BÁRBARO, I. M. Produtividade da soja em resposta a inoculação padrão e coinoculação Colloquium Agrariae, v. 5, n.1, p. 14-22, 2009.

CONAB, acompanhamento da safra brasileira de grãos 2021, v.8 – safra 2020/21 p. 72-79.

HUNGRIA, M. Inoculação com Azospirillum brasilense: inovação em rendimento a baixo custo. Londrina: EMBRAPA SOJA, 2011, p. 14-37 (EMBRAPA SOJA. Documentos, 325)

HUNGRIA, M.; NOGUEIRA, M. A. Tecnologia de coinoculação, 2014, disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/101148/1/folder-coinoculacao-2-copy.pdf>> acesso em: 16/06/2021.

MANTELI C.; ROSA G. M.; CARNEIRO L. V.; POSSENTI J. C.; STEFENI A. R.; SCHNEIDER F. L. Inoculação e coinoculação de sementes no desenvolvimento e produtividade da cultura da soja revista cultivando o saber Volume 12 - n° 2, p. 1 a 11. 2019.

SALVAGIOTTI, F., Cassman, K. G., Specht, J. E, Walters, D. T, Weiss, A., & Dobermann, A. (2008). Nitrogen uptake, fixation and response to fertilizer N in soybeans: A review. Field Crops Research, 108(1), 1-13.

FERREIRA, Daniel Furtado. SISVAR: A COMPUTER ANALYSIS SYSTEM TO FIXED EFFECTS SPLIT PLOT TYPE DESIGNS.



INSTALAÇÕES E SUAS CONSEQUÊNCIAS NA RENTABILIDADE DO GADO DE CORTE

CORREIA, Gabriel Vitor
AYUB, Bruna Rayet

RESUMO: O presente trabalho apresenta algumas demonstrações de quão importante é a correta maneira de utilização de instalações no manejo da pecuária de corte, além de apresentar exemplos reais de situações que podem justificar tais revisões atualmente. Para a realização da pesquisa foi utilizada revisão bibliográfica aliada ao acompanhamento de locais de instalações, apresentando possíveis pontos positivos e negativos para diminuir as perdas da produção e aumentar a rentabilidade na pecuária de corte.

Palavras-chave: Pecuária. Abate. Instalações. Rentabilidade.

1. INTRODUÇÃO

O Brasil contempla 21,4% das cabeças de gado existentes no mundo e “apresenta o segundo maior rebanho bovino do mundo, atrás apenas da Índia. É o maior exportador e segundo colocado no “ranking” da produção mundial de carne bovina, segundo dados do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) (MAPA, 2019). A bovinocultura de corte está presente em todo o país e na região Sul praticamente em todas as sub-regiões dos três estados. No Paraná, temos o dado de aproximadamente 356.069 cabeças produzidas em 2019 (DERAL, 2019) com concentração mais específica nas e muito tem aumentado se levarmos em conta a relação gado de corte x gado leiteiro. A criação de gado de corte é realizada em regime de pastagens com manejo extensivo durante todo ano embora se verifique outras formas de manejo sem a necessidade de altos investimentos, como o confinamento ou as pastagens rotacionadas em piquetes (RURAL NEWS, 2010). O que ainda é necessário possíveis melhorias, é quanto ao acondicionamento do gado com relação às instalações mais corretas bem como com relação ao controle dos custos para a obtenção de rentabilidade. Em propriedades com maior planejamento e acesso às tecnologias, a decisão sobre o manejo, as ferramentas utilizadas e as adequações nas instalações parecem, à primeira vista, gerar mais produtividade (lucro) ao produtor. Já em propriedades sem muita informação e instalações



mais precárias (ou inexistente), as dificuldades gerais parecem gerar menos lucro no rendimento final.

A fim de entender e estudar sobre essa incerteza sobre a relação manejo/informação/tecnologia/instalações adequadas, propõe-se este estudo para acompanhar e analisar duas propriedades diferentes e através de pesquisas em leituras, entrevistas com os proprietários e acompanhamento de um ciclo de cria e venda de gado de corte. Nas análises, procura-se entender a importância e influência de estruturas das instalações para o bem estar animal, visando desenvolvimento do gado de corte para melhor desempenho final em peso/rentabilidade para o produtor. Dessa forma, também objetiva-se estudar sobre as possibilidades de auxiliar no desenvolvimento de produção para que cada tipo de propriedade tenha instalação mais adequada para melhoria do lucro final da produção (CREPALDI, 2009).

2. DESENVOLVIMENTO

Dentro de cada tipo de propriedade de pecuária, da mais simples à mais elaborada, seja ela em seu formato cultural ou recurso financeiro, a instalação está presente de alguma maneira, pois ela caracteriza-se primordialmente pelo local onde se faz o manejo do gado. Desde ambientes mais simplórios ou até mesmo improvisados até adquiridos prontos, com montagem e aparelhagem especializada, a instalação significa o processo todo pelo qual se faz o acompanhamento do animal, desde sua chegada até seu embarque para o abate. Por esse motivo, justifica-se ser tão importante entender melhor como acontece, e quais as características que podem ser consideradas mais importantes para que uma instalação seja referência de manejo que leve à maior e melhor prática e lucratividade quanto ao gado de corte (CREPALDI, 2009).

2.1 MATERIAS E MÉTODOS



Pretende-se apresentar neste estudo, além da revisão bibliográfica, a articulação destas com dois exemplos de propriedades rurais, localizadas, uma no distrito de Romeópolis, município de Arapuã, outra no distrito de Alto São Luís, município de Ivaiporã, ambas no Estado do Paraná. Portanto os materiais observados serão os tipos de pastagens e trato de cada propriedade, o tamanho da área disponível para a quantidade de cabeça de gado na propriedade e as instalações para trato e manejo. A coleta de dados terá como objetivo duas propriedades, as quais foram escolhidas pela diversidade de tipos de trato para gado de corte, com variado tipo de raça de animais, diferente pastejo, espécies forrageiras e trato de cocho. As análises contarão com métodos de observação, entrevistas e análises para estabelecer vantagens e desvantagens, bem como planejamento para melhoria de custo/benefício de cada tipo de cultura do trato do gado de corte. O período inicial para as análises é de aproximadamente seis meses, entre maio/junho e outubro/novembro de 2021, com parâmetros através de entrevistas conduzidas nas propriedades, análises dos animais e dos tratos. Após tais coletas de dados, serão comparadas as semelhanças e diferenças sobre os parâmetros avaliados para obtenção de evidências ou possíveis novas indagações de problemas, que poderão levar a novas pesquisas posteriores por este ou outros autores.

2.2 CONCEITO E IMPORTÂNCIA DE INSTALAÇÃO

Quando se fala em instalação, é necessário entender que podemos estar citando não apenas um local isolado, mas um complexo de instalações, que de acordo com Lazzarini Neto *et al* (2017) pode ser dividido em vários setores como por exemplo o de alimentação (currais de engorda, cochos de sal), de manejo, setor de armazenamento de alimentos e/ou rações, entre outros

Se levarmos em conta que todo o circundar da instalação é seu sistema, a forma como tal sistema se organiza faz diferença tanto no desenvolvimento quanto no abate do gado. Percepção interessante está no artigo de Paranhos da Costa (2000) mais específico sobre bovinos de corte a pasto, no qual ele cita as alterações comprovadas sobre o desenvolvimento e nível de stress sobre o rebanho levando-se em conta muitos fatores de ambiência. Já na citação de



Souza *et al* (2003) sobre rebanho de confinamento “Como instalações de apoio, são necessários silos para forragem, galpões de máquinas, cochos para sal mineral e farinha de ossos e ainda, tanque para melação-uréia, além dos currais de manobra.” Há portanto que se observar sobre cada particularidade de propriedade, quantidade de cabeças de rebanho, condições disponíveis quais as melhores condições para que o sistema de instalação seja, ao mesmo tempo adequado aos animais e correspondente financeiramente para o produtor.

Como citado em Canozzi (2019) "o uso de estratégias e tecnologias no manejo dos animais é necessário e deve ser uma das prioridades na bovinocultura de corte (...)". Portanto, o curral de manejo é de suma importância por exercer funções que podem variar de denominações e especificidades, dependendo do tipo de propriedade, no entanto, desenvolvendo-se nele geralmente atividades como recepção, tratamentos, castrações, pesagem apartamento, marcação e embarque (LAZZARINI *et al*, 2017). Assim, sua localização, eficiência, praticidade, adequação com relação à funcionalidade (cercas, bretes, material) precisam também ser analisadas e adequadas ao rebanho e condições da propriedade para que não seja inferior ou acima de um padrão considerável de uso e proporcionalidade de lucratividade para o produtor.

3: CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a a revisão bibliográfica estudada e alguns comparativos com a realidade das duas propriedades observadas, é possível perceber que, tanto se faz juz à teoria para que em sua aplicação consiga-se melhores resultados em muitas propriedades rurais que, ainda não possuem ciência de quanto é possível melhorar sua produtividade adquando as instalações quanto o contrário.

Há que se produzir talvez, mais textos de apoio, cartilhas e orientações para produtores, principalmente os de pequeno porte, em conjunto com estes, para que as informações sejam disseminadas e relevantes para todos os tipos de cadeias de produção de forma a auxiliar o produtor em sua lucratividade.

4. REFERÊNCIAS



BARCELLOS, J.O.J.; OLIVEIRA, T.E.; ROCHA, M.K. et al. **Bovinocultura de corte: cadeia produtiva & sistemas de produção**. 2.ed.Guaíba: Agrolivros, 2019.

CANOZZI, M. E.A. et al. Tipologia de sistemas de produção de carne bovina de acordo com a eficiência bioeconômica no sul do Brasil. Disponível em:

<https://periodicos.ufsm.br/cr/article/view/60974> . Acesso em 20 de julho de 2021.

CREPALDI, S.A.; **Contabilidade rural: uma abordagem decisorial**. 5ª ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009.

Departamento de Economia Rural – DERAL. Disponível em: <https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2021-02/nppr_jan2021.pdf> . Acesso em 13 de setembro de 2021.

LAZZARINI NETO, S. **Instalações e benfeitorias**. São Paulo, SP. AFE. 3ª ed.: 2017.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <<https://www.gov.br/pt-br/orgaos/ministerio-da-agricultura-pecuaria-e-abastecimento>>. Acesso em 13 de agosto de 2021.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. (2000). **Ambiência na produção de bovinos de corte a pasto**. Anais de Etologia, 18: 26-42. Disponível em:<http://grupoetco.org.br/arquivos_br/pdf/ambiprodbo.pdf> Acesso em: 29 de setembro de 2021.

RURALNEWS – Disponível em: <canalrural.com.br> Acesso em 10 de agosto de 2021.

SOUZA, C.F. et al: **Construções Rurais – Bovinos de Corte**. DEA-UFV. Disponível em: <<http://arquivo.ufv.br/dea/ambiagro/arquivos/instala%C3%A7%C3%B5esgadocorte.pdf>> Acesso em: 30 de setembro de 2021.



MANEJO DE DOENÇAS NA CULTURA DO TRIGO

RAULIK, Fabio Teigão
GRINGS, Francieli Cristina

RESUMO: Todos os anos a cultura de trigo sofre com doenças e pragas que surgem, a variedade de regiões produtoras de trigo em nosso país dificulta a padronização do manejo dessas doenças e pragas dessa cultivar. Desta forma este experimento tem como objetivo conhecer as principais formas de manejo de doenças na cultura de trigo na região de Pitanga-Pr. Pretende-se com este estudo conhecer as medidas de controle aplicadas que possuem a melhor eficácia sem afetar a produtividade.

Palavras-chave: Produtividade. Pragas. Doenças. Controle. Prejuízo.

1 INTRODUÇÃO

Por se tratar de uma das cultivares mais antigas, representa a expressão da mudança social e ressaltam as modificações do homem com o meio, para Takeiti, (2015), o cultivo do trigo vem da necessidade de melhorar os recursos alimentares do homem e por isso foi necessário iniciar a especialização da cultura do trigo. Desta forma podemos dizer que o trigo ocupa lugar de destaque nas rotações de cultivo que ocorrem em todas as regiões, é utilizado como base para a preparação de vários alimentos que fazem parte da nossa mesa no dia a dia.

Justifica-se este estudo pelo fato de que a produtividade desta cultivar sofre influencia de fatores como meio ambiente, doenças e pragas, por isso é importante conhecer de uma forma ampla todas as exigências e técnicas que são aplicadas no controle de pragas e doenças para que se alcance um bom resultado produtivo.

Sabemos que atualmente existe uma variedade de pragas e doenças que podem trazer sérios prejuízos para esta cultivar, sendo assim devemos conhecer qual é a forma de controle mais eficaz e menos prejudicial ao trigo e que garante o aumento da produtividade?



Este estudo de caso tem por objetivo conhecer as principais doenças e pragas da cultura de trigo, bem como qual é a melhor forma de preveni-las sem afetar a produtividade.

2 DESENVOLVIMENTO

A metodologia utilizada na realização deste trabalho é baseada em pesquisa de campo que consiste na observação dos fatos e fenômenos exatamente como acontecem na realidade, à coleta de dados relativos aos mesmos e, enfim, na análise e interpretação dos dados, com fundamentação teórica precisa (GIL, 2002).

O trabalho também contém características de estudo de campo, uma vez que, foi desenvolvido através da observação direta das atividades do setor juntamente com conversas paralelas com os funcionários para captar explicações e interpretações dos acontecimentos do local, além de outros procedimentos usados como a análise documental e fotografias. (GIL, 2002)

O estudo foi realizado em 5 fazendas: nos municípios de Pitanga e Boa Ventura de São Roque região central do Paraná. O clima na região é caracterizado por ter estações distintas com chuvas bem distribuídas durante o ano todo, com incidência de geadas no inverno e verão ameno. O solo é classificado como Latossolo vermelho conforme o Manual de Adubação e Calagem do Paraná (2017).

A cultivar escolhida foi o *Aton* (Producerta) os dados coletados serão analisados por meio estatístico de Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC) que conforme *Chassot(2019)* “É utilizado quando as unidades experimentais são homogêneas. É o mais simples dos delineamentos e os tratamentos são designados às unidades experimentais de forma casualizada, por meio de um único sorteio”.

Durante o estudo foram realizadas avaliações semanais das cultivares nas 5 populações escolhidas 10 pontos por talhão, nessas avaliações foram feitos levantamentos doenças que apareceram: Mancha amarela e Oídio foram encontradas e das pragas: pulgão e percevejo. Foi feito o levantamento da severidade, incidência e o tratamento para controle.



Durante as observações também foram avaliados o perfilhamento, alongamento, emborrachamento e florescimento da cultivar de acordo com o seu ciclo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os produtores devem sempre estar atentos às doenças e pragas que mais comuns em nossa região e conhecer as medidas de controle mais eficientes usadas nesse local.

Com os avanços tecnológicos e o aprofundamento nas pesquisas realizadas sobre as doenças e pragas existentes no trigo e como controlá-las sem afetar a produtividade, é preciso que os profissionais da área tenham formações continuadas para troca de experiências e informações o que contribui para a melhoria e qualidade da cultura de trigo.

O experimento encontra-se em andamento podendo aparecer outros resultados que serão relatados no final do estudo.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL, Companhia Nacional de Abastecimento. **A cultura do trigo** / organizadores Aroldo Antonio de Oliveira Neto e Candice Mello Romero Santos. – Brasília: Conab, 2017.

CHASSOT, Tatiane. **Delineamentos Experimentais**. 2019 Disponível em: <https://smolski.github.io/livroavancado/delin.html#delineamento-inteiramente-causalizado-dic> ultimo acesso em: 20 de agosto 2021.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Editora Atlas. 4^a edição. SP. 2002.

TAKEITI, C. Y. **Trigo**. Brasília: Agência Embrapa de Informação Tecnológica, 2015. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia_de_alimentos/arvore/CONT000qirlwnqt02wx5ok05vadr1qrnof0m.html



MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS NO SOJA

SCHINAIDER, Lucas Rhauã

RESUMO: O manejo integrado de pragas (MIP) trata-se de um método de amostragem de insetos pragas herbívoros e de inimigos naturais que se contrapõe ao método convencional calendarizado de controle. O MIP calcado em bases da taxonomia, amostragem, nível de controle e agroecossistema, caracteriza-se por ser um método concreto de controle, por intermédio de análise semanal direta, visual e pano de batida na área de monitoramento durante o ciclo da cultura do soja.

Tem por objetivo, portanto, tendo em vistas critérios científicos quantitativos, orientar quanto a necessidade ou não da adoção de controle, que para este método pode compreender o: cultural, químico comportamental, varietal, genético e biológico.

Diante disso este trabalho, tem por fim apresentar a área objeto de monitoramento, o modo de processamento deste método de controle de pragas, os resultados dos monitoramentos e a alusão ao método de controle decorrente do alcance do nível de controle.

Palavras-chave: Pragas. Inimigos. Químico. Insetos. agroecossistema.

1 INTRODUÇÃO

No final da década de 60, dois fatores internos fizeram o Brasil começar a enxergar a soja como um produto comercial, fato que mais tarde influenciou no cenário mundial de produção do grão. Na época, o trigo era a principal cultura do Sul do Brasil e a soja surgia como uma opção de verão, em sucessão ao trigo. O Brasil também iniciava um esforço para produção de suínos e aves, gerando demanda por farelo de soja. Em 1966, a produção comercial de soja já era uma necessidade estratégica, sendo produzidas cerca de 500 mil toneladas no País.

A explosão do preço da soja no mercado mundial, em meados de 1970, despertou ainda mais os agricultores e o próprio governo brasileiro. O País se beneficia de uma vantagem competitiva em relação aos outros países produtores: o escoamento da safra brasileira ocorre na entressafra americana, quando os preços atingem as maiores cotações. Desde então, o país passou a investir em tecnologia para adaptação da cultura às condições brasileiras, processo liderado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Os investimentos em pesquisa levaram à "tropicalização" da soja, permitindo, pela primeira vez na história, que o grão fosse plantado com sucesso, em regiões de baixas latitudes, entre o trópico de capricórnio e a linha do equador. Essa conquista dos cientistas brasileiros revolucionou a história mundial da soja e seu impacto começou a ser notado pelo mercado a partir do final da década de



80 e mais notoriamente na década de 90, quando os preços do grão começaram a cair. Atualmente, os líderes mundiais na produção mundial de soja são os Estados Unidos, Brasil, Argentina, China, Índia e Paraguai. O Brasil hoje é o maior produtor mundial de soja, e também é o maior exportador mundial de soja, grão que é uma das principais commodities do planeta. Soja no mundo tem produção de 362,947 milhões de toneladas com área plantada de 127,842 milhões de hectares. O Brasil hoje tem uma produção de soja de 135,409 milhões de toneladas, com um total de área plantada de 38,502 milhões de hectares produzindo 3.517 kg/ha. Nos EUA a produção de soja é de 112,549 milhões de toneladas, com área plantada em torno de 33,313 milhões de hectares com a produtividade de 3.379 kg/ha. No Mato Grosso Mato Grosso tem uma produção que chega a 35,947 milhões de toneladas com um total de área plantada de 10,294 milhões de hectares produzindo 3.492 kg/ha. No Paraná a produção gira em torno de 19,872 milhões de toneladas com um total de área plantada de 5,618 milhões de hectares com produtividade de 3.537 kg/ha. Já no Rio Grande do Sul a produção é 20,164 milhões de toneladas com área plantada de 6,055 milhões de hectares com produtividade de 3.330 kg/ha. Em Goiás a produção é e 13,720 milhões de toneladas com um total de área plantada: 3,694 milhões de hectares com produtividade de 3.714 Kg/ha.

2 DESENVOLVIMENTO

No determinado estudo sobre MIP (Manejo Integrado de Pragas) que foi realizado em um talhão de 14,5 hectares de soja da cultivar DM 53i54 IPRÓ este talhão localizado na comunidade Borboleta Berardi na cidade de Pitanga na propriedade do sr. Luiz Schinaider estudo realizado entre os dias 27 de novembro a 5 de fevereiro. Estudo o mesmo realizado em parceria com mais dois acadêmicos do curso de engenharia agrônômica e com auxílio de um engenheiro agrônomo representante do Senar PR.

Estudo onde foi monitorado à campo a cultivar em todo seu ciclo que pode variar de 120 a 125 dias, para observação de insetos, pragas, inimigos naturais e a porcentagem de desfolha, monitoramento este ocorrido semanalmente, totalizando um total de 10 batidas de pano para observações.

Foram utilizados uma lupa de bolso para melhor identificar os insetos, também um guia de reconhecimento de pragas e um guia de reconhecimento de inimigos naturais, um pano para batida de um metro



quadrado e também de uma caderneta de campo para monitoramento de insetos.

Os processos que foram efetuados neste estudo no talhão batia-se pano em 10 pontos diferentes identificando os insetos e os inimigos naturais em cada batida realizando o mesmo processo todas as semanas e ao final de cada dia feito a porcentagem média e total, neste cálculo soma-se a quantidade de insetos encontrados que vai ser o total, após isso divide pelo quantidade de observações ou batidas de panos neste caso 10, assim o resultado é a média de insetos, por essa média podemos saber como está o ataque na lavoura se é ou não necessário aplicar os inseticidas.

Ao final destes acompanhamentos foram calculados os custos de aplicações de inseticidas em áreas de MIP e comparado a custos de aplicações em áreas sem MIP, foi comprovado que à uma grande importância econômica e ambiental ter em funcionamento o Manejo Integrado de Pragas.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho apresentado mostra a importância do MIP, com uma economia de inseticidas, resultando menos gastos para o produtor ajuda o meio ambiente com menos aplicações.

O MIP, deve ser feito por todos pois, é muito importante para o ambiente, e ainda para as finanças dos produtores com boas economias para, no final tendo um lucro a mais.

4 REFERÊNCIAS

www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1
<http://www.embrapa.br/soja>
<https://www.conab.gov.br/ultimas-noticias/3788-colheita-de-soja>



MARKETING NA AGRICULTURA E POSTURA DO PROFISSIONAL NO ATENDIMENTO A CAMPO

MENDONÇA, Andrey Forastieri

RESUMO: O intuito do trabalho foi avaliar as melhores formas de realizar um atendimento ao produtor e dar ênfase na importância do marketing, por meio de um questionário aplicado com 10 perguntas diretas para produtores da região de Ivaiporã-PR. Temos em vista que o marketing na agricultura é extremamente importante para concretização de vendas, com isso, a pesquisa será aplicada para avaliar os formatos de atendimento mais aceito pelos produtores, que conseqüentemente irá impactar em sua decisão de compra.

Palavras-chave: Marketing. Agricultura. Produtores. Pesquisa.

1 INTRODUÇÃO

Existem vários conceitos para definição do marketing, porém, tem-se vários elementos que estão interligados nesse aspecto, fazendo com que ocorra discussões com base em temas que os compõe, gerando medidas e ideias para serem adotadas e conseqüentemente obter sucesso (FARIAS, C et al., 2015).

O marketing atual está voltado para estratégias que são impostas pelas empresas visando aumentar a demanda de venda de seus produtos ou de seus serviços no mercado, atuando diretamente no público consumidor e gerador de demanda. As ações iniciadas são focadas em aspectos comerciais que tem por objetivo impactar o cliente, sendo por vias presenciais, feitas pelas próprias pessoas no campo de negócio ou pelas redes sociais (YANAZE. H. M, 2007).

Primeiramente, o marketing visando um bom resultado deve-se obter o conhecimento do que está oferecendo, para qual tipo de público vai oferecer e principalmente a preparação do profissional para qualquer tipo de questionamento que houver por parte do cliente. Esse trabalho conjunto entre as partes garantirá uma solução mais adequada ao cliente, e não apenas a de menor custo para a empresa.

(FARIAS, C et al., 2015).

Para as empresas do agronegócio, o marketing é essencial para obtenção



de bons resultados, porém a maioria delas, utiliza um conjunto de estratégias que envolvem o marketing e a assistência técnica ao produtor. Esse conjunto estão interligados pelas redes sociais, onde são feitas publicações, postagens de promoções, lançamentos de tecnologias, entre outros; e no atendimento diretamente do profissional ao produtor em sua propriedade ou no entreposto da empresa. Dentro dessa cadeia, tem-se vários perfis de clientes que se diferencia pelo poder de decisão, que inclui a forma que pretende ser atendido, sendo por meio de visitas presenciais, ligações, mensagens etc. Devido isto, o profissional deve se adequar junto a empresa, para definir qual a melhor forma de atender sua carteira de clientes, possibilitando maior interação e domínio na hora da venda. Com a alta demanda de atendimento que ocorre na agricultura de hoje, o estudo de caso irá abordar exemplos de marketing que são utilizados no agro como estratégias de venda pelas empresas, visando facilitar a entrada de seus produtos nas compras dos clientes. O intuito é de avaliar os impactos e resultados positivos em relação a essas estratégias, pontuando as que são mais utilizadas e mais eficientes no mercado de trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

Será avaliado a forma de atendimento que os produtores mais valorizam do profissional nas visitas em suas propriedades a campo, como a postura, a forma de abordagem, a linguagem utilizada pelo profissional, entre outros. A pesquisa será em formato de um questionário online pela plataforma Google Forms utilizando perguntas abertas para produtores da região de Ivaiporã-PR, para que possam assinalar exemplos em que no seu ponto de vista é necessário para ter sucesso no atendimento técnico ao produtor.

Em formato de um gráfico, será feito uma análise quantitativa sobre essas opiniões dos produtores, onde vamos poder discutir e analisar a melhor forma e mais efetiva de atendimento, obtendo dicas de melhorias que podem ser implantadas e colocadas em prática por profissionais que estão iniciando neste mercado de trabalho.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que é de extrema importância, realizar um bom atendimento ao produtor, levando sempre em conjunto o marketing que aborda informações necessárias para conclusão de uma venda.

É importante que o profissional que está engrenando no mercado esteja apto a qualquer questionamento por parte do cliente, com isso algumas estratégias devem ser preparadas antes de realizar uma primeira abordagem. Estratégias básicas, como conhecer o produto que vai oferecer, procurar saber se atende a necessidade do cliente e principalmente ter a postura correta no campo, conforme será abordado no questionário.

4 REFERÊNCIAS

YANAZE, MH Gestão de marketing e comunicação: avançadas e aplicações, 2^a edição. São Paulo - SP: Editora Saraiva, 2007. 9788502125896. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502125896/>. Acesso em: 21 set. 2021.

FARIAS, C.; DUSCHITZ, C.; CARVALHO, GMD Marketing Aplicado. Rio Grande do Sul: Grupo A, 2015. 9788582602782. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582602782/>. Acesso em: 21 set. 2021.



**MÉDIA DE GRÃOS E VAGENS POR PLANTAS DE ACORDO COM
DIFERENTES ENRAIZADORES NA CULTURA DO FEIJOEIRO (*Phaseolus
vulgaris* L)**

RICKLI, Gustavo Mateus
SOUZA, Thiago Sehnen
SILVA, Vitor Henrique Nunes

RESUMO: O trabalho foi realizado com o intuito de testar 4 diferentes enraizadores no tratamento de sementes na cultura do feijoeiro, avaliando o desenvolvimento das plantas, com a utilização dos seguintes produtos: Biocrop 10 (2g por kg de semente), Glutamin COMO (2,5 ml por kg de semente), Seed Force (2,5ml por kg de semente) e Zimplex (3ml por kg de semente). Os tratamentos foram conduzidos no campo experimental da UCP – Faculdades do Centro do Paraná. Depois foram realizadas avaliações com intuito de saber qual tratamento obteve melhor performance.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L. Enraizador. Desenvolvimento radicular. Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

A cultura do feijoeiro comum do gênero *Phaseolus vulgaris* L. é considerado uma cultura de grande importância econômica em todo mundo, tendo origem principalmente na Mesoamericana onde algumas hipóteses apresentam que o feijoeiro teria sido domesticado cerca de 7000 a.C. no México e sendo disseminado posteriormente na América do Sul. Porém alguns dados arqueológicos mais antigos afirmam que o feijoeiro teria sido domesticado na América do sul e transportado para América do norte, por volta de 10.000 a.c (EMBRAPA, 2000).

O feijão é uma leguminosa, que produz vagens e possui alta adaptação as mais diferentes condições climáticas. A sua germinação é dependente direta do cotilédone, que é uma reserva de energia para que a planta possa germinar e crescer, em ambiente natural e favorável, uma semente leva cerca de 3 dias para iniciar a sua germinação (SANTOS, et al., 2019). A semente é composta basicamente por embrião que será futuramente a planta, por dois cotilédones que são a reserva de energia, e pela casca que tem a função de proteção (GONÇALVES et al., 2019).

De acordo com Oliveira et al. (2018) a germinação do feijoeiro ocorre com o inchaço das sementes, levando s cotilédones até a superfície do solo. A



semente irá absorver água por osmose, fazendo que sejam ativadas enzimas dentro do feijão com a função de realizar a hidrolização, com o intuito de “quebrar” os cotilédones, esse processo libera a energia para o desenvolvimento do embrião.

Sabendo a grande importância da cultura do feijoeiro para a alimentação mundial, o método de tratamento de sementes (TS) apresenta grandes destaques reduzido os riscos de ataque de insetos, patógenos e doenças que são transmitidas via semente, garantindo assim segurança ao produtor. Algo muito utilizado no tratamento de sementes é o uso de enraizadores com o objetivo de aumentar o potencial germinativo da planta, além de estimular o desenvolvimento do sistema radicular. O enraizamento é um fator limitante para planta pois é dali que serão absorvidos água e sais minerais, então foram testados diferentes enraizadores para avaliar sua contribuição na produtividade final da cultura.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado no Centro de Práticas Agronômicas da Faculdade UCP – Faculdades do Centro do Paraná, no município de Pitanga-PR com as coordenadas 24° 45' 38" S e 51° 47' 06" W, a uma altitude aproximada de 903 metros.

O delineamento utilizado foi o em blocos casualizados (DBC), com a presença de 4 tratamentos de enraizadores, realizados com os produtos comerciais: T1 - Biocrop 10 (2g por kg de semente), T2 - Glutamin COMO (2,5 ml por kg de semente), T3 - Seed Force (2,5ml por kg de semente) e T4 - Zimplex (3ml por kg de semente). Em todos os tratamentos, inclusive parcela testemunha foram utilizados polímero Color Seed (3ml por kg de semente), inseticida Imida (3ml por kg de semente, P.A Imidacloprido), fungicida Vincit (2ml por kg de semente, P.A Flutriafol) e água para diluição (12 ml).

O experimento foi dividido então em 4 blocos, 5 tratamentos e 4 repetições, totalizando 20 parcelas. O campo foi dividido em 20 linhas de plantio com 12 metros de comprimento, e cada parcela possuía 5 linhas com 2,34



metros de comprimento. Ao centro do campo duas linhas foram utilizadas para implantar o sistema de irrigação por aspersão (Figura 1).

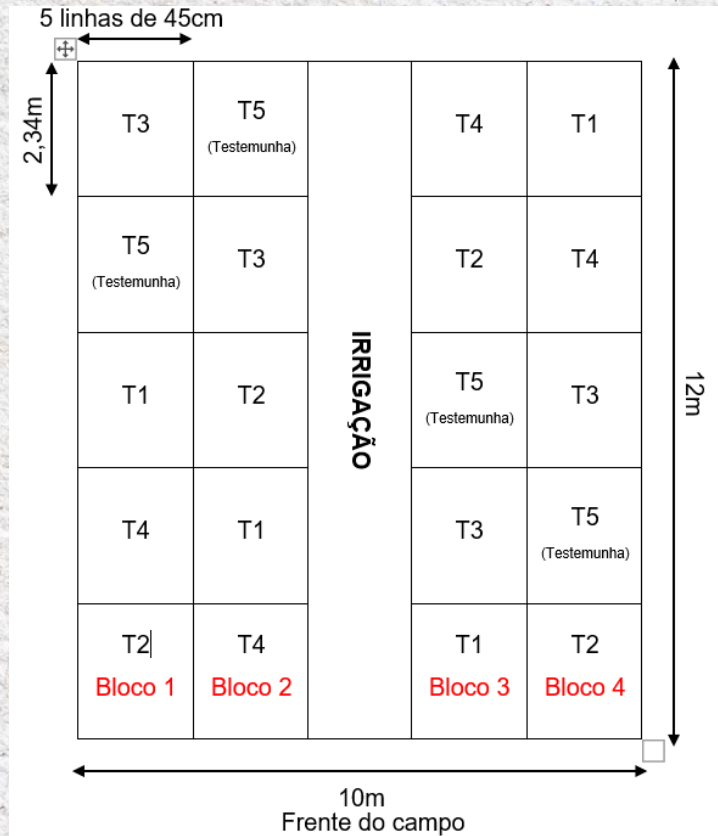


Figura 1 - Croqui do Campo Experimental (Fonte: Os autores)

Os tratamentos de sementes com enraizadores foram realizados com o auxílio de um tambor rotativo (Figura 2), onde cada tratamento possuía 1 kg de semente, fungicida, inseticida e polímero sem diferenciação um dos outros, mudando apenas o enraizador empregado.





Figura 2 - Tratamento de sementes em tambor rotativo (Fonte: Os autores)

O plantio foi realizado com a utilização de 20 sementes por metro (Figura 3), e com o adubo superbac na linha baseando se em uma adubação de 300kg/ha (163g por linha de plantio do bloco x 22 linhas = 3,6kg. Ou 31,78g por linha de plantio da parcela x 5 linhas = 158,92g por parcela de tratamento), de maneira manual, a irrigação com aspersores foi feita logo após durante 1 hora.



Figura 3 - Plantio sendo realizado manualmente (Fonte: Os autores)

Os tratamentos fitossanitários realizados posteriormente no campo experimental são representados na tabela abaixo (Tabela 1):



Tabela 1.

Data de Aplicação:	Produto comercial:	Princípios ativos:
05/03/2021	Imidacropid (8ml) Sperto (8g) Água (3l)	Imidacloprido Acetamiprido/Bifentrina
08/03/2021	Galil (25ml) Certero (20ml) Água (10l)	Imidacloprido Triflumurom
12/03/2021	Talisman (25ml) Cubo (20ml) Água (10l)	Bifentrina/Carbossulfano Base de Cobre
17/03/2021	Galil (40ml) Certero (20ml) Uréia Líquida (120ml) Vorax (10ml) Água (10l)	Imidacloprido/Bifentrina Triflumurom Nitrogênio Aminoácido – Ácido-L- Glutâmico
20/03/2021	Talstar (12,5ml) Stimulate (12,5ml) Água (10l)	Bifentrina AIB, Ác. Giberélico, Cinetina
24/03/2021	Approach Prima (15ml) Imidacropid (8ml) All min 3.0 (30ml) Água (10l)	Picoxistrobina/Ciproconazol Imidacloprido Base de cobre e aminoácidos
06/04/2021	Fox (4,5ml) All min 3.0 (30ml) Certero (20ml) Galil (25ml) Ager Boro (12ml) Vorax (10ml) Água (10l)	Trifoxtrobina Base de cobre e aminoácidos Triflumurom Imidacloprido/Bifentrina Nitrogênio + boro Aminoácido – Ácido-L- Glutâmico
12/04/2021	Sperto (8ml) Água (3l)	Acetamiprido/Bifentrina
21/04/2021	Juno (5ml) Approach Prima (4ml) Galil (6ml) Água (3l)	Propiconazol Picoxistrobina/Ciproconazol Imidacloprido/Bifentrina
30/04/2021	Cuprus (5ml) Abamex (5ml) Lanzar (1ml) Mertin (5ml) Água (3l)	Sulfato de Cobre Abamectina Adjuvante Hidróxido de fentina
21/05/2021	Orkestra (2,5ml) Água (3l)	Fluxaproxade/Praclostrobin



No dia 01/06/2021 foram coletados dados a campo para estimativas de produção, onde foram avaliados o número de vagens e número de grãos por vagens em 4 plantas aleatórias de cada parcela, onde foram retiradas a média. Ou seja, um resultado médio de cada tratamento em cada parcela.

Segundo Couto et al. (2015), um tratamento completo com enraizadores, é uma das maneiras de se obter uma planta com alto teor de sanidade e maior resistência e desenvolvimento da área foliar.

Os resultados obtidos a partir da coleta de plantas no dia 01/06/2021 são representados nas tabelas a seguir obtidas a partir do software SISVAR.

Teste de tukey 0,05%

Média de vagens por planta:

Tratamentos	Médias	Resultados do teste
Testemunha	34.937500 b	
Tratamento 4	31.750000 b	
Tratamento 1	29.687500 b	
Tratamento 3	29.125000 b	
Tratamento 2	25.687500 b	

Não se obteve diferenciação estatística entes os tratamentos com relação ao número de vagens. No entanto as plantas testemunhas obtiveram o maior número de vagens por plantas (34 vagens) seguido pelo tratamento 4 com o produto ZIMPLEX, obtendo 31 vagens por planta. O menor resultado ocorreu com o tratamento 2 com o produto Glutamin COMO, com uma média de 25 vagens por planta.

Apesar de não ter diferença estatística, a testemunha pode ter apresentado o melhor resultado por vários motivos, como por exemplo um tratamento mal realizado nos outros tratamento, que pode ter ocasionado o encharcamento da semente e menor vigor da planta durante todo seu ciclo.

Média de grãos por vagem:

Tratamentos	Médias	Resultados do teste
Tratamento 3	6.532500 b	
Tratamento 4	6.345000 b	
Tratamento 1	6.170000 b	
Testemunha	6.007500 b	
Tratamento 2	5.900000 b	



Não se obteve diferenciação estatística entre os tratamentos com relação ao número de grãos por vagens. Os resultados foram bastantes semelhantes em todos os tratamentos, com o tratamento 3 apresentando melhores resultados, e o tratamento 2 com os resultados inferiores. Os resultados semelhantes devem-se as próprias características do feijoeiro, onde normalmente é encontrado a média de 5 a 6 grãos por vagem.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste trabalho realizado podemos concluir que o tratamento de sementes com diferentes tipos de enraizadores não obteve diferenças significativamente, após a realização do teste de Tukey 0,05% avaliando vagens e grãos por vagens pode-se ver que nenhum tratamento se diferiu fazendo assim com que não existisse diferenças entre eles.

Podemos concluir também que fatores climáticos como vento e temperatura causaram interferências no ciclo da cultura, também o excesso de irrigação por modo de aspersão foi outro fator que pode ter influenciado no resultado, pois houve grande fornecimento de água no local fazendo com que as plantas se desenvolvessem mais que o esperado ocasionando acamamento e deixando o ambiente favorável para que a doença do Mofo Branco (*Sclerotinia sclerotiorum*) se desenvolvesse na planta causando prejuízos.

4 REFERÊNCIAS

COUTO, Charlismilã Amorim do *et al.* **Teste de vigor em sementes de feijão na quali-quantitatividade de diferentes tratamentos de sementes.** [S. l.], 27 out. 2015. Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/CIPEEX/article/view/3952/2409>. Acesso em: 10 out. 2021.

FEIJÃO. [S. l.], 200-?. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agrossilvipastoril/sitio-tecnologico/trilha-tecnologica/tecnologias/culturas/feijao>. Acesso em: 2 jun. 2021.

GONÇALVES, B. et al. A importância dos cotilédones para o feijão. 2019. Disponível em: < <http://www.rc.unesp.br/biosferas/Art0078.html> >. Acesso em: 10 out 2019.



OLIVEIRA, M. G. D. C. et al. **Conhecendo a fenologia do feijoeiro e seus aspectos fitotécnicos** Brasília, DF: Embrapa, 2018. 59.

PEREIRA, Vinicius Gabriel Caneppele *et al.* **Exigências Agroclimáticas para a Cultura do Feijão(Phaseolus vulgarisL.).** [S. l.], 2014. Disponível em:
https://revistas.ufpr.br/rber/article/view/36917/pdf_13. Acesso em: 2 jun. 2021.

SANTOS, Flavio Wind Nunes dos. Et al. **Ocorrência de germinação de sementes de feijão (dicotiledônea) com metade do cotilédone.** Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 04, Ed. 05, Vol. 10, pp. 43-51 Maio de 2019. ISSN: 2448-0959. Acesso em: 10 out. 2021.



NUTRIÇÃO FOLIAR AFETA FATORES DE RENDIMENTO DA SOJA EM PITANGA, PR.

STOKLOSA, Fernanda Aparecida
FIALHO, Ricardo Cardoso

RESUMO: O trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da fertilização foliar com diferentes nutrientes em pleno florescimento da soja no desenvolvimento da cultura da soja em Pitanga, PR. O trabalho foi conduzido na área experimental da Faculdade do Centro do Paraná – UCP, localizada no município de Pitanga-PR. O experimento foi realizado na safra 2020/21, do dia 05 de novembro de 2020 a 29 de março de 2021. Foram utilizados duas cultivares de soja com grupos de maturação 5.4 e 5.8. O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC) com duas cultivares de soja e fertilizações foliares de nutrientes em pleno florescimento da soja (estádio R2). Conclui-se que a fertilização foliar com diferentes nutrientes em pleno florescimento da soja influencia positivamente no melhor desenvolvimento da cultura, obtendo um maior número de vagens e altura de planta, acarretando um aumento significativo no rendimento da cultura na região central do Paraná.

Palavras-chave: Glycine max, Fertilizantes, Nutrição foliar, Produtividade.

1 INTRODUÇÃO

Originária do continente asiático, a soja (*Glycine max*) é uma das culturas mais importantes para a economia mundial, a leguminosa pertence à família Fabaceae é rica em proteínas, muito utilizada na indústria na produção de alimentos destinados a alimentação humana e animal

O Brasil é o maior produtor e exportador de soja mundial, e nas últimas safras o seu potencial produtivo vem crescendo (CONAB, 2021). Isso se deve a adequações nos tratos culturais e desenvolvimento de novas tecnologias (Freitas & Mendonça, 2016).

Dentre essas tecnologias destacam-se as fertilizações foliares com nutrientes e seus corretos posicionamentos para alcançar altos rendimentos das culturas. Na fertilização foliar os nutrientes são absorvidos e translocados nos tecidos da planta, suprimindo assim as possíveis carências nutricionais em



estádios de posicionamento e melhores respostas das plantas (Minikowsk, 2018).

O trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da fertilização foliar com diferentes nutrientes em pleno florescimento da soja no desenvolvimento da cultura da soja em Pitanga, PR.

2 DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi conduzido na área experimental da Faculdade do Centro do Paraná – UCP, localizada no município de Pitanga-PR, entre as coordenadas de latitude 24°45'28" S e longitude 51°46'41" W, apresenta uma altitude de 934 m. Segundo Köppen, o clima da região classifica-se como Cfb. (WREGE et al., 2012). A área utilizada apresenta solo do tipo Latossolo Vermelho distroférico. (ROCHA et al., 2014).

O experimento foi realizado na safra 2020/21, do dia 05 de novembro de 2020 a 29 de março de 2021. Foram utilizados duas cultivares de soja com grupos de maturação 5.4 e 5.8. O plantio foi realizado com plantadeira de nove linhas e adubação no sulco de plantio com 400 kg ha⁻¹ de supersimples, além de manejo convencional de inseticidas e fungicidas para todos os tratamentos. O delineamento experimental foi em blocos casualizados (DBC) com duas cultivares de soja e fertilizações foliares de nutrientes em pleno florescimento da soja (estádio R2).

As aplicações dos fertilizantes foliares foram realizadas com os seguintes tratamentos: T1 Testemunha (sem adição de nutrientes); T2 – fertilizante foliar nitrogenado (N 27%) 10 L ha⁻¹; T3 - fertilizante foliar potássico (K 25%) 2 L ha⁻¹ ; T4 - fertilizante foliar a base de enxofre(S 25%) 2 L ha⁻¹; e T5 - fertilizante foliar a base de potássio (K 29%) + cobre (Cu 33,2%) 2 L ha⁻¹. A aplicação foi realizada com pulverizador costal em área total de 64 m², divididos em 4 blocos com 16 parcelas experimentais, cada parcela constituiu-se de quatro linhas de 2,0 m de comprimento com espaçamento entrelinhas de 45 cm. Todos os tratamentos foram aplicados nas doses recomendadas pelo fabricante do produto comercial.

No experimento as avaliações realizadas foram de altura de planta, inserção da primeira vagem, número de vagem. Os dados foram submetidos à



análise de variância (ANOVA) e as médias submetidas ao teste de Tukey a 5% de probabilidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na avaliação de altura de planta observou-se diferença apenas para T1 da cultivar do grupo de maturação 5.4 com média de 103 cm de comprimento, os demais tratamentos não diferiram entre si nessa avaliação (Figura 1). Já na avaliação de inserção da primeira vagem não houve diferenças entre as cultivares (Figura 2). Para o número de vagens observou-se diferença entre T1-testemunha e T5- K+Cu também na cultivar do grupo de maturação 5.4, sendo a testemunha com uma média de 33 vagens por planta e o K+Cu com média de 47 vagens por planta (Figura 3). A aplicação de fertilizantes foliares a base de N, P, S, Mn, B e Cu e aminoácidos a partir da fase vegetativa até a fase reprodutiva influencia de forma positiva no desenvolvimento da cultura, aumentando produtividade, massa de folhas e número de vagens, o que comprova em estudos de Minikowsk, 2018.

Conclui-se que a fertilização foliar com diferentes nutrientes em pleno florescimento da soja influencia positivamente no melhor desenvolvimento da cultura, obtendo um maior número de vagens e altura de planta, acarretando um aumento significativo no rendimento da cultura na região central do Paraná.

Figura 1: Gráfico de altura média de plantas das diferentes cultivares sob fertilização foliar em pleno florescimento.

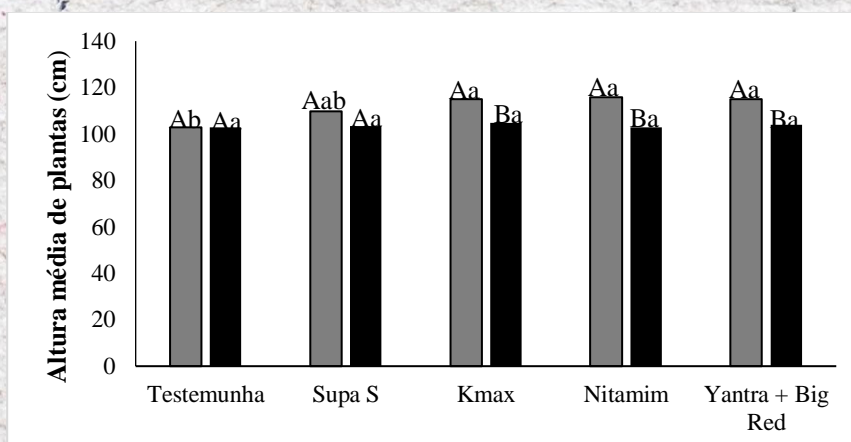


Figura 2: Gráfico de altura média de inserção da 1^o vagem das diferentes cultivares sob fertilização foliar em pleno florescimento.



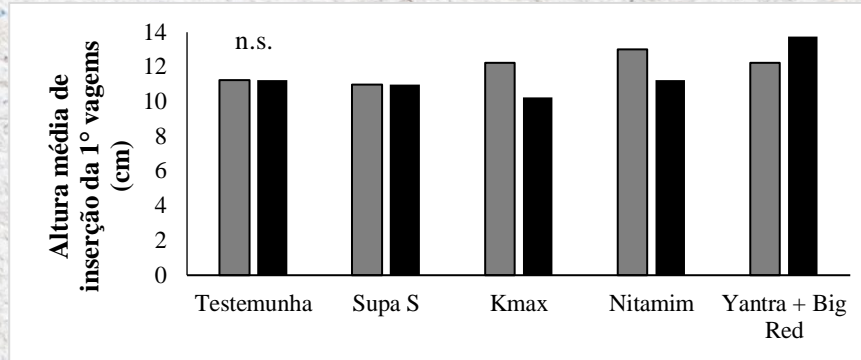
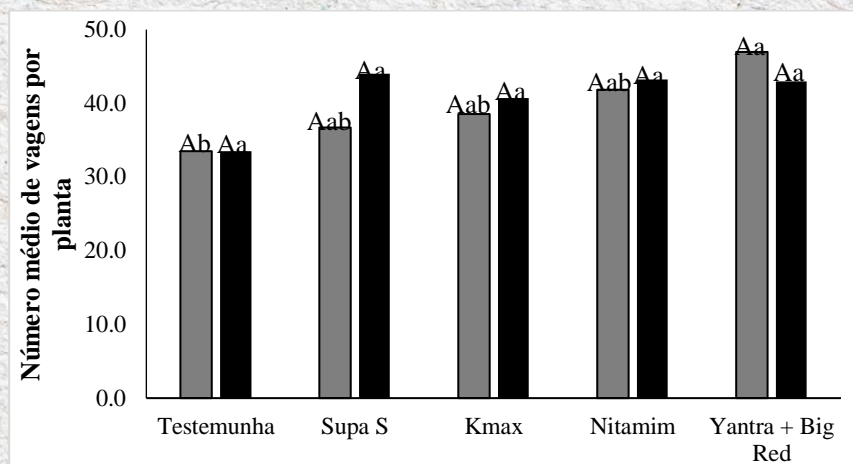


Figura 3: Gráfico de número médio de vagens por planta das diferentes cultivares sob fertilização foliar em pleno florescimento.



As médias seguidas pelas mesmas letras não diferem entre si, quanto a produtividade, pelo teste de Tukey a 5%.

4 REFERÊNCIAS

- Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Histórico mensal soja. 2021. Disponível em: <www.conab.gov.br>. Acesso em: 12/07/2021
- FREITAS, R.E.; MENDONÇA, M.A.A. Expansão Agrícola no Brasil e a Participação da Soja: 20 anos: Revista de Economia e Sociologia Rural, v.54, n.03, p.497-516, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v54n3/1806-9479-resr-54-03-00497.pdf>>. DOI: 10.1590/1234-56781806-94790540306>. Acesso em: 23/07/2021
- GAZZONI, L.D. A soja no Brasil é movida por inovações tecnológicas. Ciência e Cultura. vol.70 no.3, p. 16-18. São Paulo, 2018
- MINIKOWSKI, L.A. Avaliação da produtividade de soja em resposta a utilização de fertilizantes foliares. UTFPR. Dois vizinhos-PR, 2018. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/24252/1/DV_CEMCA_I_2018_02.pdf> Acesso em: 08/07/2021



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

PETTER, F.A.; ALVES, A.U.; SILVA, J.A.; CARDOSO, E.A.; ALIANDRE, T.F.; ALMEIDA, F.A.; PACHECO, L.P.; Produtividade e qualidade de sementes de soja em função de doses e épocas de aplicação de potássio. Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v.35, n 1, p. 89-100, 2014.

ROCHA, D.L.; JAYME, N. S.; FRAGA, N. C.; CAVATORTA, M. G. Pitanga – Desde a serra da Pitanga a um município paranaense: um diagnóstico socioeconômico e geográfico. Geographia Opportuno Tempore. v. 1, n. 2, p. 335-347, 2014.

WREGE, M. S.; STEINMETZ, S.; JÚNIOR, C. R.; ALMEIDA, I. R. Atlas climático da região sul do Brasil: estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Brasília, DF: Embrapa, 2012.



O EFEITO DO MODDUS REGULADOR DE CRESCIMENTO NA CULTURA DO TRIGO

MEDEIROS, Juliano Costa de

RESUMO

O trigo brasileiro demonstra há algum tempo seu potencial em atender a demanda industrial, e com a pandemia Corona Vírus houve um aumento na demanda de alimento no mundo e isso tornou preciso maximizar a produção e reduzir efeitos negativos, uma das alternativas para reduzir limitações à produção está relacionada a aplicação de reguladores de crescimento. O presente estudo objetiva avaliar o efeito da utilização de diferentes doses de Moddus em cultivares de trigo no município de Pitanga Paraná, e teve como resultado positivo que a aplicação do regulador de crescimento Moddus, promoveu maior produtividade dos grãos.

Palavras-chave: Regulador. Cultivar. Acamamento.

1 INTRODUÇÃO

O trigo é um dos cereais mais produzidos no mundo, com sua diversidade genética possui ampla adaptação, sendo este cultivado desde regiões de clima desértico até em regiões com alta precipitação pluvial, no Brasil é cultivado desde a região sul até o Cerrado.

De acordo com os dados abordados por IDR PARANÁ (2021) o Brasil consome anualmente 11,8 milhões de toneladas de trigo, produzindo cerca de 6,2 toneladas, sendo o Paraná o estado de principal produtor, com contribuição de 50% da produção nacional. O estado do Paraná é dividido em três macrorregiões em relação a adaptação e indicação de cultivares de Trigo.

O consumo de pães, massas e biscoitos, resultou em um aumento de 15% a demanda por trigo no país, durante a pandemia Corona Vírus. Como consequência disso, a crescente demanda de alimento do mundo faz com que haja necessidade de incrementar o volume colhido através de técnicas que maximizem o uso dos insumos, buscando um manejo eficiente onde prioriza-se a eficiência e lucratividade na produção. (PEDROSO, 2020)

Com as condições climáticas do Sul do país, o acamamento é um dos fatores que pode limitar a produção do trigo, dependendo do desenvolvimento e



da intensidade em que a planta se encontra, algumas limitações da maximização do rendimento dos grãos podem ser devido à alta competição por luz pelas plantas, o desbalanço de nutrientes, decréscimo da fotossíntese e há ainda o aumento das doenças reduzindo assim a eficiência da colheita. (CAVALHEIRO, 2015)

Uma das alternativas para reduzir os efeitos que limitar a produção relacionados ao acamamento das plantas está relacionado a aplicação de reguladores de crescimento, que no caso do Moddus, permite a redução da biossíntese de giberelina, que faz com que haja a redução da estatura da planta e conseqüentemente possibilita maior aporte de nitrogênio. (ZAGONEL; FERNANDES, 2007)

O presente estudo tem como objetivo avaliar o efeito da utilização de diferentes doses de Moddus em cultivares de trigo no município de Pitanga Paraná.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi instalado na Propriedade Santa Rita, na comunidade Borboleta de São Roque no município de Pitanga Paraná, no ano de 2021. Cujas longitude é de -51.8027 e latitude de -24.7169. Segundo a Köppen e Geiger o clima é classificado como Cfb. Pitanga tem uma temperatura média de 17.8 °C. A pluviosidade média anual é 1917 mm Com clima temperado, mesotérmico e úmido, apresenta solo argiloso roxo distrófico.

O procedimento foi feito onde dois blocos de 5 parcelas cada, cada parcela contém 1 metro de largura por 2 metros de comprimento, sendo o total do bloco 5x2=10m² cada. Assim semeados, nos dias 11 e 12 de Junho. Possuindo duas semeaduras, uma com 17 e outra com 29 linhas, semeado sobre os restos culturais de soja, com sistema de plantio direto. Sendo divididos em duas aplicações, a primeira em 26/Julho e a segunda em 18/Agosto.



Foto 1. Local do experimento



Imagem do autor (2021)

As duas variedades utilizadas foram a TBIO Astro e TBIO Sonic. De acordo com a BioTrigo (2020) o TBIO Sonic possui ótima sanidade de folha, excelente nível de resistência ao complexo de Manchas Foliares, Brusone e Bacteriose, além de superprecocidade e alto teto produtivo, é recomendado para todos os níveis de investimento. A TBIO Astro é a cultivar de ciclo superprecoce que possui maior teto produtivo do portfólio, é o melhor tipo de planta entre os TBIOs e apresenta excelente nível de resistência ao acamamento, inclusive este é um destaque de grande relevância para o presente estudo.

Foto 2. Campo com estacas de TBIO.





Imagem do autor (2021)

Para que houvesse sucesso na aplicação do regulador de crescimento, foi indicado que ocorresse no momento ideal, caso fosse aplicado antes do início da alongação o regulador não cumpriria seu propósito de reduzir o porte das plantas, e se fosse aplicado tardiamente iria agir nos últimos nós da planta podendo ocasionar problemas com retenção de espiga ao fim do ciclo. O momento da aplicação ocorreu na fase de alongação da cultura com o 1º nó visível e o 2º perceptível. A aplicação foi feita via foliar com o uso de equipamento apropriado, possuindo dose de 1,6ml por litro de água.

Foto 3. Dosagem no regulador de crescimento Moddus.





Imagem do autor (2021)

O experimento foi conduzido durante 118 dias até o ciclo final, quando as plantas apresentavam 90% das sementes maduras. A adubação com Nitrogênio foi realizada, visto que necessário para atender a demanda e garantir cultivos saudáveis. Cujos objetivos eram a redução de porte da planta, que segundo ZAGONEL, J.; FERNANDES, E. C. “A altura das plantas está ligada diretamente ao acamamento e pode ser afetada pela dose de nitrogênio, entre outros fatores. É, portanto, uma característica que deve ser modificada pelo uso de redutores de crescimento.” foi obtida com sucesso.

Felizmente não houveram registros de acamamento neste experimento, observa-se que a aplicação do regulador de crescimento fez com que houvesse uma redução na estatura da planta e isso aumentou sua resistência ao acamamento mesmo com um período de ventos intensos na região e muita chuva próximo ao período do ciclo final, diferente de ZAGONEL, J.; FERNANDES, E. C “O clima ameno durante o experimento não foi favorável à ocorrência de acamamento” e isso mostra que houve um fortalecimento que permitiu o uso de adubação nitrogenada e com isso fez com que fosse explorado com mais intensidade a capacidade produtiva da planta.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



No presente estudo nota-se que a aplicação do regulador de crescimento Moddus, promoveu maior produtividade dos grãos. Como acadêmico, tornou-se possível vivenciar os desafios da futura profissão, e adquirir experiência e conhecimento, colocando na prática as teorias abordadas em sala de aula.

4 REFERÊNCIAS

BIOTRIGO. **Guia de Cultivares TBIO**. Locanda: Campo Mourão, 2020.

CAVALHEIRO, J. M. **Uso de regulador de crescimento e ação do nitrogênio na cultura do trigo**. Itapiranga: Agrotec, 2015.

IDR PARANÁ. **Cultivo do Trigo no Paraná para a safra de 2021: opção viável para áreas ociosas e regiões com impossibilidade da semeadura do milho segunda safra**. Curitiba, 2021.

PEDROSO, D. **Consumo de trigo aumentou 15% durante a pandemia**. São Paulo: Unium, 2020. Disponível em: <<https://emfoco.frisia.coop.br/2020/10/consumo-de-trigo-aumentou-15-durante-pandemia/>> Acesso em 23 Ago 2021.

ZAGONEL, J.; FERNANDES, E. C. **Doses e épocas de aplicação de redutor de crescimento afetando cultivares de trigo em duas doses de nitrogênio**. Planta Daninha: Viçosa-MG, 2007.



POTENCIAL DE RENDIMENTO DO TRIGO PARA A REGIÃO DE PITANGA/PR – METANÁLISE

DOBROVOLISKI, Elton Paulo
FIALHO, Ricardo Cardoso

RESUMO: Neste trabalho, os municípios tricultores do Estado do Paraná foram ranqueados por rendimento e divididos em 10 blocos produtores. O município de Pitanga ficou classificado como o 29º maior produtor de trigo do Estado do Paraná (Safras 2008-2017), mas ficou na 124ª colocação em produtividade, com $2,27 \text{ t ha}^{-1}$, diferentes das $3,51 \text{ t ha}^{-1}$ do 1º bloco produtor. Ao comparar as diferenças de produtividade do trigo entre o município de Pitanga e as regiões campeãs em rendimento do Estado do Paraná foi percebido a existência potencial de aumento em produtividade de trigo para a região de Pitanga em mais de 3 t ha^{-1} .

Palavras-chave: Trigo; *Triticum aestivum*; Produtividade; Paraná

1. INTRODUÇÃO

O trigo é pertencente à família *Poaceae*, uma gramínea, com características morfológicas bem definidas e com grandes similaridades a outros cereais de inverno (Scheeren, Castro e Caierão, 2015). No Brasil, o trigo é classificado em cinco classes: Trigo Brando, Trigo Pão, Trigo Melhorador, Trigo para outros usos e Trigo Durum, que são decididas conforme as análises de Força de Glúten (Alveografia) e Número de Queda (Falling Number). O preço pago está relacionado a estas características (SARC, 2001; CODAPAR, 2001).

Em um comparativo mundial, no decênio de 2008 a 2017, o Brasil ocupou a 29ª posição em produção, com uma média de 4,34 milhões de toneladas de trigo com rendimento médio entre $2,28 \text{ t ha}^{-1}$ a $2,56 \text{ t ha}^{-1}$ (Deral, 2021; Conab, 2020; IBGE, 2017). O Estado do Paraná, em 2014 atingiu recorde de aproximadamente 3,8 milhões de toneladas de trigo, alcançando a média de produtividade de $2,73 \text{ t ha}^{-1}$ (Deral, 2021; AEN-PR, 2015; Conab). No município de Pitanga, região central do Estado do Paraná, existem aproximadamente 176 produtores de trigo (IBGE, 2017), com a média de produção entre 2008 e 2017,



de 24 mil t ano⁻¹, em aproximadamente 10 mil ha⁻¹ plantados, o que representa 0,84% de toda a produção do Estado (DERAL, 2021).

Este trabalho busca discutir o potencial de produtividade do trigo para a região de Pitanga/PR em comparação com outros municípios que se destacam em rendimento no Estado do Paraná.

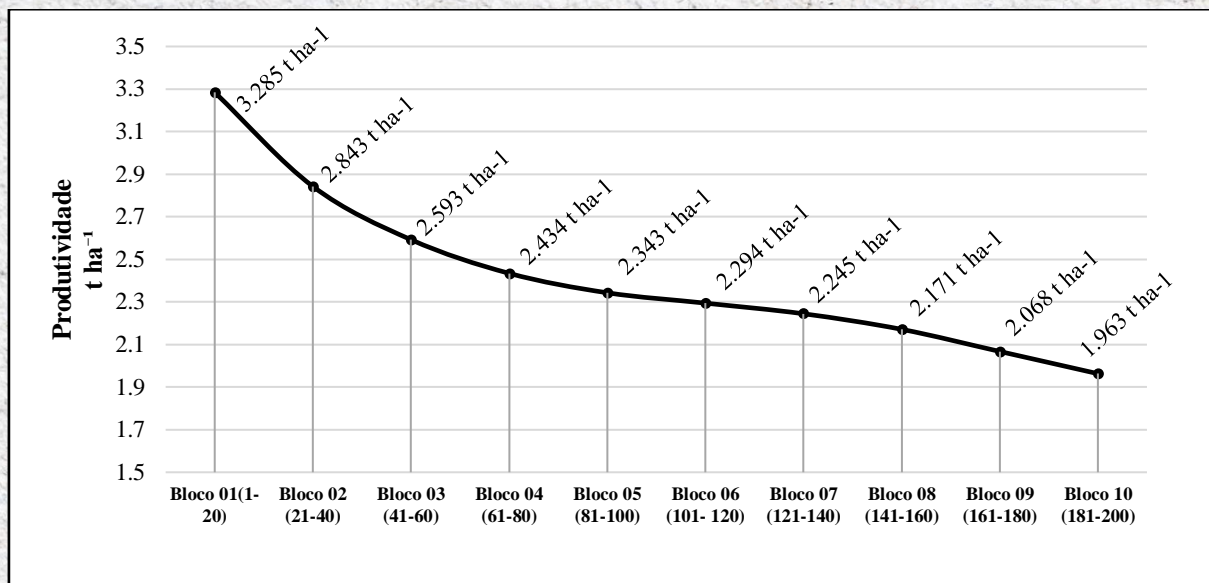
2. DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi realizado no município de Pitanga/PR, região central do Estado. A metanálise foi realizada com os dados Departamento de Economia Rural (Deral), além da realização de entrevistas com cinco produtores de trigo da região, que apresentaram 19 áreas produtores de trigo, selecionados apenas com o critério “planta ou não planta trigo?”, que foram questionados sobre os resultados de rendimento, cultivar plantada e área colhida entre as safras de 2018 a 2020.

Os municípios do Estado do Paraná foram classificados conforme o rendimento por hectare, aqui chamados de Blocos Produtores. Dos 399 municípios do Estado, foram selecionados 200 que apresentaram produções maiores do que zero durante o decênio/safra 2008 - 2017. Os dados foram submetido à análises de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a nível de 5% de probabilidade, constatando-se que houveram diferenças significativas entre os 200 municípios analisados. Estes, foram agrupados em 10 blocos de 20 municípios cada, ranqueados do mais produtivo ao menos produtivo, conforme representado no Gráfico 1.



Gráfico 1 - Produtividade média do trigo do estado do Paraná no decênio 2008-2017, classificada por Bloco Produtores.



Fonte: DERAL (2021); Elaboração: Elton Paulo Dobrovoliski.

Com o intuito de compreender as diferenças de rendimento entre os blocos produtores, os resultados das médias das safras do decênio 08/09 a 17/18 foram também submetidos ao Teste da Anova e de Tukey com nível de probabilidade a 5%. Verificou-se que não houveram diferenças de produtividade entre os municípios do 1º e do 2º Bloco de Produtores (Ver Tabela 1). No entanto, ao comparar os demais Blocos de Produtores, verificam-se diferenças de rendimento, principalmente quando comparados o 1º bloco com o 3º ao 10º bloco, portanto, as grandezas apresentadas no Gráfico 1, representam diferenças expressivas para a comparação de rendimento de um município específico com o 1º ou 2º bloco produtor, que são os blocos de maior rendimento e objeto da análise neste estudo.

Tabela 2 – Resultado Teste de Tukey a 5% de probabilidade – Comparativo entre os blocos produtores e as diferenças significativas (destacadas).

	1º Bloco	2º Bloco	3º Bloco	4º Bloco	5º Bloco	6º Bloco	7º Bloco	8º Bloco	9º Bloco	10º Bloco
1º Bloco		0.2187	0.003041	9.072E-05	9.365E-06	2.738E-06	7.204E-07	9.963E-08	6.302E-09	7.628E-10
2º Bloco	3.722		0.8872	0.3184	0.09873	0.04658	0.01917	0.00459	0.0004987	4.386E-05
3º Bloco	5.848	2.127		0.995	0.8966	0.754	0.5526	0.2763	0.06856	0.01137
4º Bloco	7.165	3.443	1.317		0.9999	0.9978	0.979	0.8536	0.4672	0.1487
5º Bloco	7.941	4.22	2.093	0.7764		1	0.9999	0.9894	0.8212	0.4239
6º Bloco	8.346	4.625	2.498	1.181	0.4051		1	0.9991	0.9358	0.6183
7º Bloco	8.777	5.055	2.928	1.612	0.8355	0.4304		1	0.9876	0.8085
8º Bloco	9.401	5.68	3.553	2.236	1.46	1.055	0.6245		0.9998	0.9656
9º Bloco	10.27	6.549	4.422	3.106	2.329	1.924	1.494	0.8692		0.9998
10º Bloco	11.14	7.418	5.291	3.975	3.198	2.793	2.363	1.738	0.8692	



O município de Pitanga, seguindo a classificação dos Blocos Produtores, encontra-se no 7^o bloco, com rendimento médio de 2,25 t ha⁻¹. Se o município de Pitanga tivesse atingido a média de produtividade do 1^o bloco entre 2008 e 2017, teria saltado de uma produção de 24 mil toneladas para aproximadamente 34 mil t ano⁻¹, ou seja, 167 mil sacas de trigo a mais por safra, com faturamento aproximado de 25 milhões de reais (Cepea, 2021).

Ao analisar as informações obtidas por meio das entrevista com os produtores verifica-se que a produtividade média para o trigo, durante as safras de 2018 a 2020, foi de 3,09 t ha⁻¹, com um limite superior de 5,63 t ha⁻¹, produtividades essas superiores à média municipal e estadual (Tabela 2).

Tabela 3 – Rendimento de áreas tritícolas do município de Pitanga e região, safras 2018, 2019 e 2020, obtidos por meio de entrevista aos produtores.

Produtor	Localização	Município	Safra/Ano	Cultivar	Área Plantada ha ⁻¹	Rendimento ton ha ⁻¹
Odair Luis Werner	Lagoa Verde	Pitanga-PR	2018	Toruk	72,6	2,35
			2018	Sossegó	36,3	2,60
			2019	-	-	-
			2020	Sossegó	98,8	2,92
Paulo de Lima	Faz. Leão	Pitanga-PR	2018		121,0	3,60
			2019	Toruk e Sonic	121,0	3,32
			2020		121,0	1,93
Abel Antônio dos Santos	Sítio Iretama	Pitanga-PR	2018	Toruk	19,3	3,24
			2018	Sossegó	24,2	3,17
			2018	Iguaçu	24,2	3,14
			2019	Toruk	41,1	3,17
			2019	Iguaçu	36,3	3,07
			2020	Toruk	48,4	3,34
Jean Carlos Laconski do Carmo	Rio Vorá de Baixo	Pitanga-PR	2020	Sossegó	36,3	3,07
			2018		36,3	1,98
			2019	Sossegó	41,1	2,30
			2020		50,8	2,48
			2018	Toruk	193,6	5,63



Luiz Carlos Zampier	Faz. Cristo Rei	Boa V. S. Roque	2019	Toruk	193,6	3,71
			2020	Toruk	193,6	3,71
Média de Produtividade (t ha⁻¹):						2,95

Fonte: Werner et al., 2021; Elaboração: O Autor

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou que a região de Pitanga possui potencial para o aumento da produtividade do trigo e verificou-se a necessidade de exploração de novos dados com o objetivo de elencar as variáveis que influenciam no rendimento do trigo na região de Pitanga.

4. REFERÊNCIAS

WERNER, Luis. LIMA, Paulo de. SANTOS, Abel Antônio. et al., **[Você planta trigo no município de Pitanga? Se sim, qual é a cultivar, área plantada e o rendimento? Se não planta, quais são os motivos?]**. Whatsapp: [Conversa com o autor]. 28 ago. 2021. 09h16. 30 mensagens de Whatsapp.

CEPEA - CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA (Brasil). Cepea. **PREÇO MÉDIO DO TRIGO CEPEA/ESALQ - PARANÁ**. 2021. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/trigo.aspx>. Acesso em: 18 ago. 2021.

DERAL – Departamento de Economia Rural. **Levantamento da Produção Agrícola**: produção agrícola por município. Produção Agrícola Por Município. 2019. Disponível em: https://www.agricultura.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2019-10/cprbr.xls. Acesso em: 21 jul. 2021

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Clima do Brasil**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2018. Disponível em: <http://www.visualizador.inde.gov.br>. Acesso em: 16 ago. 2021.



PREÇOS DOS CEREIAS

SANTOS, WILLIAN
CRISTINA, FRANCIELI GRINS

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo analisar o respectivo aumento no valor dos cereais, soja, milho, trigo, o que pode ter ocasionado este aumento e o impacto causado na economia. Foram encontradas as médias do valor dos cereais, soja, milho, trigo analisados em gráficos onde percebesse nitidamente o aumento no valor dos cereais em um período curto de tempo, dispondo também uma pesquisa para entender a opinião dos produtores.

Palavras-chave: Preços. Mercado. Soja.

1 INTRODUÇÃO

Na visão de Farina (2000), um mercado é considerado eficiente quando os preços refletem a informação instantaneamente e as oportunidades de lucro são rapidamente dissipadas pela ação de empresários que para ele dirigem seus investimentos.

Chiodi (2006) investigou a relação de integração dos preços do milho entre os principais estados produtores do Brasil testando a hipótese da lei do preço único. Os resultados mostram que existe influencia de variáveis internas sobre o preço do milho e que é forte o peso dos fatores de oferta e da demanda nacional na determinação das cotações. O estudo aponta ainda a relação de substituíbilidade na oferta entre as culturas do milho e da soja, entretanto, não quantifica os efeitos de tal interdependência. Mesmo apresentando trajetórias comuns no longo do prazo, no curto prazo tais culturas são substituíveis, estando a determinação de preços para essas intrinsecamente relacionada. A autora conclui que a formação de preços do milho no Brasil é fortemente influenciada pelas cotações do Paraná, de São Paulo e de Minas Gerais, que estão perfeitamente integrados com quase todos os demais estados.

Na visão de Martins (1998), apesar da colocação do Brasil como segundo maior produtor mundial, sua participação não é expressiva suficiente de forma a impor as condições de preço deste produto, pois o Brasil pode ser mais



considerado um tomador do que um formador de preços, tendo apenas influencia relativa sobre o preço da soja e seus derivados.

A formação de preços da mercadoria se dá nos portos, principalmente Paranaguá e Santos. Pelo fato de o produto estar voltando para exportação, a demanda interna depende das cotações internacionais. O preço da soja brasileira para exportação é formado a partir das cotações de Chicago, convertidas de dólares por *buschel* para dólares por toneladas ou dólares por saca de 60 kg, descontados os custos de transporte, impostos e outras despesas. A referência é o preço FOB (Free On Board), sendo o preço do produto colocado no navio; o preço da soja vendida no mercado interno é afetado principalmente por custos de frete, margens de esmagamento, condições climáticas e demanda das indústrias de esmagamento. (ROCHA, CORSO, PEDRO, SILVA, 2010 P.117).

O preço do trigo geralmente é agregado um valor maior quando produzido de boa qualidade e padrão, os preços do trigo no Brasil são formados no mercado externo, basicamente nos Estados Unidos e Argentina países tradicionais exportadores ao Brasil.(CONAB 2017).

Observa-se atualmente uma tendência de alta nos preços internacionais dos alimentos em geral. Isso tem a ver tanto com a demanda quanto com a oferta de alimentos. Do lado da demanda, a inclusão de novos contingentes populacionais ao consumo mundial resultante do crescimento econômico de países emergentes, como Índia e China, contribuiu para o aumento na demanda mundial de *commodities* agrícolas. Do lado da oferta, o crescimento na demanda por insumos agrícolas pressionou os preços desses insumos diante da diminuição no ritmo de descobrimentos de novas fontes. Com a elevação dos custos, a oferta agrícola ficou mais cara e inflexível quanto a expansão para atender o novo padrão de demanda. Também prejudicou a oferta global de alimentos a ocorrência recente de intempéries climáticas de severas secas e enchentes em importantes regiões produtoras do mundo, contribuindo para elevar os preços desses produtos. (FEIJÓ, 2011, p. 119).



O presente trabalho tem por objetivo central analisar o respectivo aumento no valor dos cereais, soja, milho, trigo em um curto período de tempo, o que pode ter ocasionado este aumento e o impacto causado na economia Brasileira.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a realização do trabalho foi realizado os seguintes procedimentos.

Para encontrar as médias do preço da soja, milho, trigo, dólar, foi realizado o lançamento dos preços dia a dia em planilhas no Excel somando os mesmos e dividindo pelo numero de dias obtendo assim as médias do mês, em seguida realizado o esboço do gráfico mostrando a diferença da media de janeiro de 2020 e janeiro de 2021.

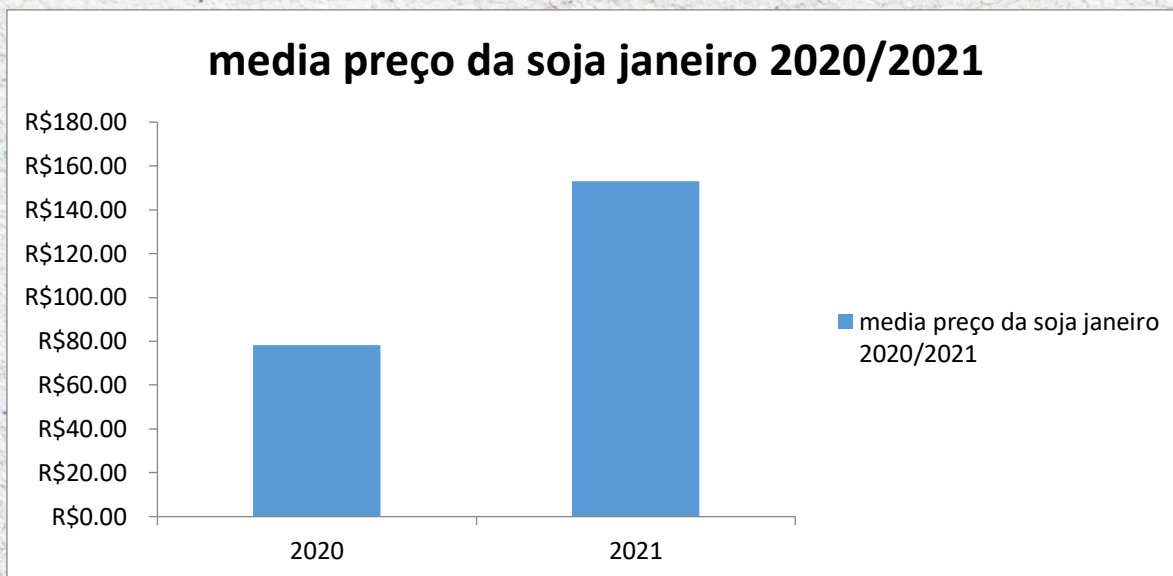
O próximo passo foi realizar uma pesquisa, com o objetivo de conhecimento da opinião dos produtores que ainda esta em conclusão, com os seguintes questionamentos contidos na tabela 1.

Como você faz para se manter informado quanto aos preços dos cereais?
Em sua opinião, quais as principais causas para os preços dos cereais estarem em alta nos últimos anos?
Em sua opinião, com os preços dos cereais altos os produtores estão tendo uma margem de lucro maior em sua receita liquida?
Quais considerações você toma como base para fechamentos de contratos futuros de cereais para venda?
Você utiliza algum mecanismo para se prevenir dessas oscilações no preço dos cereais?

(tabela1).

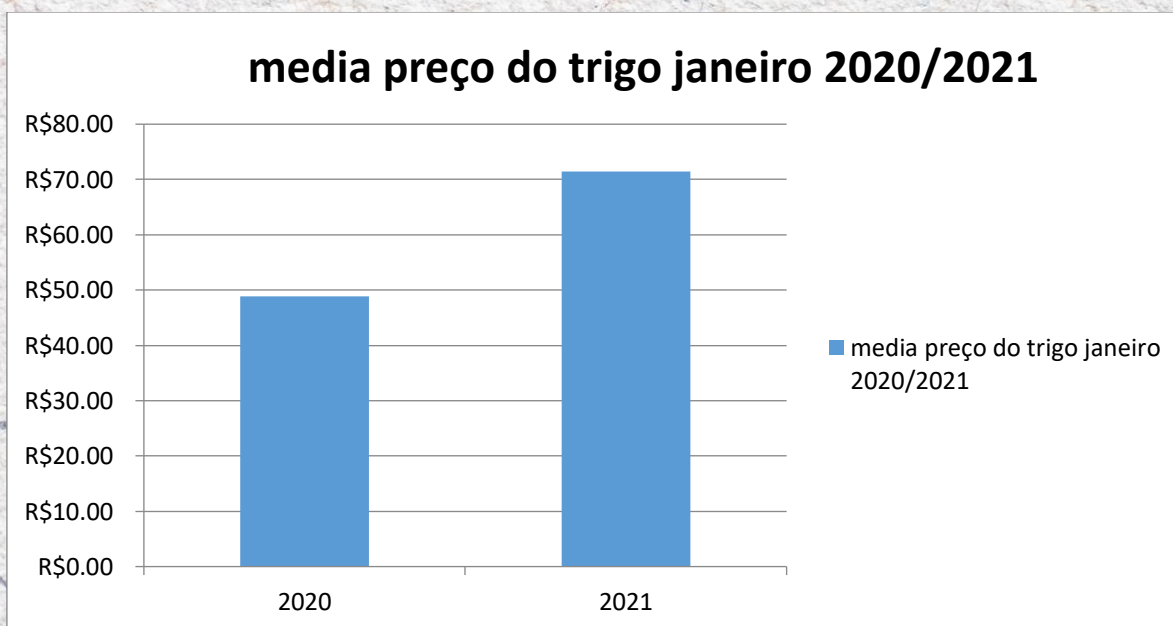
Segue em anexo os gráficos que podem ser observados a oscilação dos preços dos cereais e do dólar de janeiro de 2020 ao mesmo período em janeiro de 2021.





(gráfico 1).

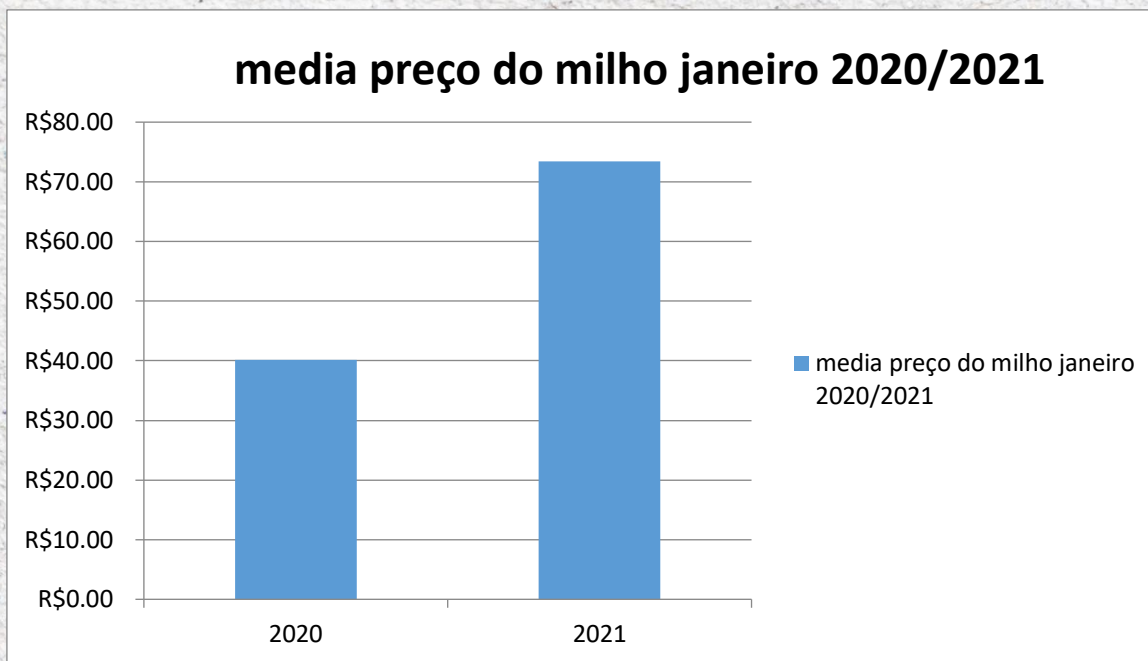
Observasse que no gráfico 1 em janeiro de 2020 a media do preço da soja foi de R\$ 78,39 já em janeiro de 2021 a media foi de R\$ 153,00, um aumento significativo de 95,17%.



(gráfico 2).

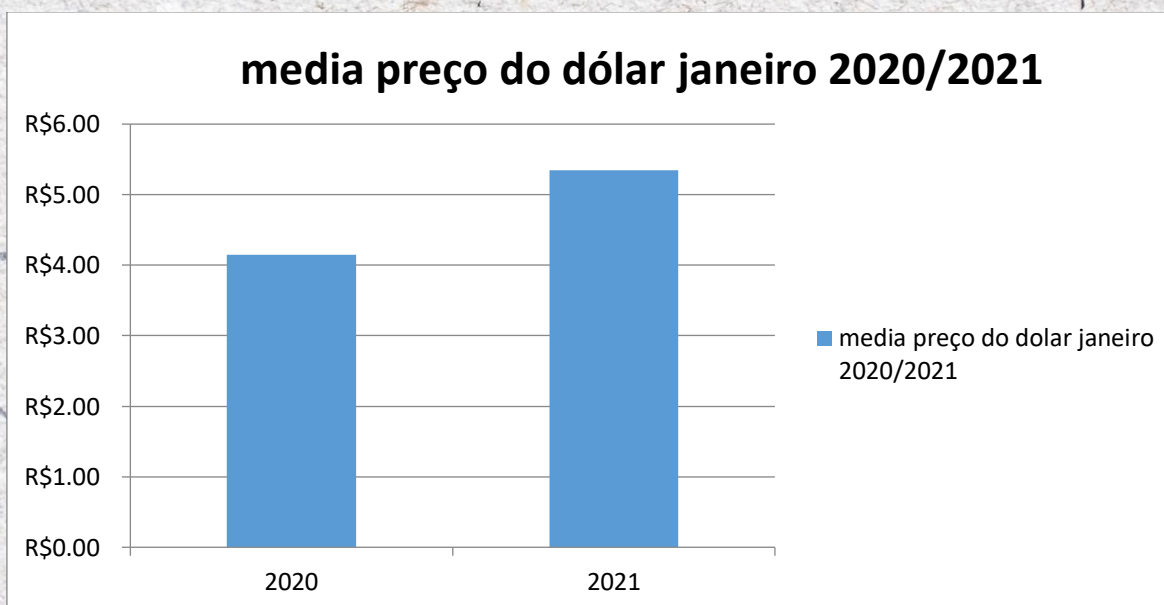
Observasse que no gráfico 2 em janeiro de 2020 a media do preço do trigo foi de R\$ 48,89 já em janeiro de 2021 a media foi de R\$71,45, um aumento significativo de 46,14 %.





(gráfico 3).

Observasse que no gráfico 3 em janeiro de 2020 a media do preço do milho foi de R\$ 40,16 já em janeiro de 2021 a media foi de R\$73,45, um aumento significativo de 82,89 %.



(gráfico 4).



Observasse que no gráfico 4 em janeiro de 2020 a média do preço do dólar foi de R\$ 4,15 já em janeiro de 2021 a média foi de R\$ 5,35, um aumento significativo de 28,91%.

Os preços dos cereais podem oscilar em períodos de tempos curtos, diversos fatores podem ocasionar essa oscilação como o preço do dólar, a oferta e demanda, o volume produzido, as condições climáticas, notícias políticas, entre outros, os produtores rurais devem estar atentos e acompanhar os preços do dia a dia e também os preços de contratos futuros buscando uma liquidez maior na hora da venda de seus cereais.

Como no mercado a oferta no caso o preço oscila de acordo com a demanda, quanto maior a demanda maior a oferta, com o surgimento da pandemia as pessoas tiveram que respeitar o isolamento social passando a ficar mais tempo em suas casas e assim resultando em um consumo maior de determinados alimentos, impulsionando os preços para cima.

Com o dólar em alta estimula as exportações, pois o lucro é maior no mercado externo, fazendo com que os preços dos alimentos e dos cereais disparassem. Com o aumento nos preços dos cereais e a alta da inflação os consumidores sentem no bolso os preços dos alimentos, combustíveis, energia elétrica dispararem junto afetando assim toda a economia do país.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os produtores rurais devem sempre estar atentos quanto as notícias que ocorrem no dia a dia, e o mercado financeiro, tentando visar a oscilação dos preços dos cereais bem como contratos futuros, buscando assim uma maior lucratividade na hora da venda de seus cereais evitando eventuais prejuízos, pois como o preço sofreu uma alta repentina pode também sofrer uma baixa inesperada.



4 REFERÊNCIAS

FEIJO, Ricardo Luis Chaves. **Economia Agrícola e Desenvolvimento Rural**. Rio De Janeiro: Ed. LTC- livros técnicos e científicos editora Ltda., 2011.

SPAREMBERGER, Afriosto; BUTTENBENDER, Pedro Luis; ZAMBERLAN, Luciano. **Princípios de agonegócios Conceitos e estudos de caso**. Ijuí: Ed. Unijui, 2019.

ROCHA, Daniela Torres; CORSO, Jansen.Maia; PEDRO, Jeferson Joao; SILVA, Wesley Vieira. **Relação entre os preços do grão da soja mercados s vista e futuro** revista da faculdade de administração e economiav.12010 disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/ReFAE/article/view/1569>

CALDARELLI, Carlos Eduardo; BACCHI, Mirian Rumenos Piedade **fatores que influencia no preço do milho no Brasil**. Embrapa 2010

NETO, Aroldo Antonio de Oliveira; SANTOS, Candice Mello Romero. **A cultura do trigo** Conab, Brasília 2017.



PRODUÇÃO DE FITOMASSA POR MIXES DE COBERTURA E AVEIA PRETA E SEUS EFEITOS EM ATRIBUTOS DO SOLO

PESSONI, LUAN
LUIZ, ANDRE

RESUMO: A utilização de plantas de cobertura proporcionam a melhoria de diversos aspectos relacionados ao solo. O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito de distintos mixes de cobertura comparados à aveia, utilizada de forma isolada, em atributos do solo e na produção de fitomassa. O experimento foi conduzido sob delineamento em blocos casualizados e os tratamentos foram constituídos por dois mixes de cobertura e aveia preta Embrapa 139

Palavras-chave: Conservação. Manejo. Solo. Fitomassa.

1 INTRODUÇÃO

As plantas de cobertura representam um papel de extrema importância para o funcionamento do Sistema de Plantio Direto (SPD), enquanto sistema conservacionista e sustentável para o manejo adequado do solo, melhorando a reestruturação dos atributos químicos e físicos. O principal objetivo da utilização de plantas de cobertura é manter o solo coberto sempre que possível (SNAPP et al., 2005).

A utilização de plantas de cobertura proporcionam a melhoria de diversos aspectos relacionados ao solo, a cultura principal e atividades relacionadas, 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 e dentre outros fatores (BURGESS et al., 2014).

Mesmo diante de tantos benefícios da utilização de plantas de coberturas, existem algumas questões que não são amplamente disseminados, seja por desconhecimento técnico, insegurança quanto à sua eficácia ou falta de estímulos para os produtores adotarem tais práticas; Contudo a utilização vem ganhando força através da utilização do sistema de plantio direto (OLIVEIRA; FRANCO JUNIOR; BRIGANTE, 2021).

Atualmente existem diversas pesquisas que demonstram os potenciais da utilização de plantas de cobertura, os efeitos benéficos da técnica são



amplamente difundidos. Em trabalho desenvolvido por Volk et al. (2004) verificou-se que a utilização de aveia como planta de cobertura conferiu ao solo maior resistência à erosão hídrica quando comparada ao cultivo somente de milho. Borges et al. (2016) verificaram maior estabilidade de agregados ao utilizar diferentes plantas de coberturas em distintas quantidades de sementes ha⁻¹. Além disso há relatos na inibição da emergência e do crescimento de plantas daninhas (PACHECO et al., 2013), no aumento da produtividade de culturas principais (ALTIERI et al., 2011; RITTER et al., 2018), na resistência à penetração, densidade e porosidade total do solo (SEQUINATTO et al., 2014) e dentre outras melhorias.

A busca pelo equilíbrio entre a quantidade de palhada produzida, o tempo de permanência sobre o solo e a ciclagem de nutrientes pode ser dificultado quando se utiliza de apenas uma única espécie de planta de cobertura. A partir disso, têm-se os mixes de cobertura que são um conjunto de distintas sementes que apresentam diferentes espécies de plantas de cobertura (ARAÚJO et al., 2019).

Dessa forma o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito de distintos mixes de cobertura comparados à aveia, utilizada de forma isolada, em atributos do solo e na produção de fitomassa em Jardim Alegre, Paraná.

2 DESENVOLVIMENTO

O experimento foi realizado no município de Jardim Alegre, Paraná, (24° 09' 01" S e 51° 39' 10" W), no período de julho a outubro de 2021, sob um Latossolo Vermelho distrófico. A região apresenta, de acordo com a classificação climática de Köppen (1948), Clima tipo (Cfa), com verões quentes (temperatura média superior a 22°C), invernos com geadas e com ausência de estação seca. A precipitação média da região é de aproximadamente 1005 mm, com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco.

O experimento foi instalado a campo, sob delineamento em blocos casualizados com 3 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos foram constituídos por dois mixes de cobertura e aveia preta Embrapa 139. As informações referentes aos tratamentos estão expressas na tabela 1.



Tabela 4. Tratamentos com mixes de cobertura e aveia preta, com suas respectivas composições, cultivares e dosagem.

Tratamentos	Composição	Cultivar	Dosagem (kg ha ⁻¹)
T1 - Aveia Preta	100% Aveia Preta	Embrapa 139	80
T2 - RAIX 440	33,3% Trigo Mourisco	IPR 92 Altar	30
	33,3% Capim Sudão	BRS Estribo	
	33,3% Nabo Forrageiro	IPR 116	
T3 - RAIX 210	20% Aveia Preta	Embrapa 139	50
	20% Aveia Branca	IPR Esmeralda	
	20% Centeio	BRS Progresso	
	20% Nabo	Japonês Minowase	
	20% Nabo Forrageiro	IPR 116	

Em 28 de maio de 2021 foi realizada a semeadura dos tratamentos à lanço na superfície do solo. Não foram realizadas adubações e aplicação de defensivos. Cada tratamento foi constituído de parcelas de 3 m de comprimento e largura, totalizando área de 9m².

Decorridos 90 dias após a semeadura, avaliou-se a produção de fitomassa úmida e seca. Para isso realizou-se o corte das plantas à 1 cm acima do solo e obteve-se sua massa. Para massa seca, a fitomassa úmida de cada parcela foi seca em estufa de circulação de ar forçada a 55°C, até que atingissem massa constante para pesagem. Com a obtenção das massas os dados foram extrapolados para kg ha⁻¹.

Buscando verificar o efeito dos tratamentos em atributos do solo, avaliou-se o pH e a densidade do solo. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade de erro, utilizando o software SISVAR 5.8 (FERREIRA, 2014).

Em função da ausência de dados obtidos espera-se que os mixes de cobertura possibilitem a obtenção de dados mais satisfatórios em relação à aveia utilizada de forma isolada. Isso em função da presença de distintas espécies de plantas nos mixes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



A utilização de plantas de cobertura proporcionam a melhoria de diversos aspectos relacionados ao solo, a cultura principal e atividades relacionadas. Com a busca pelo equilíbrio entre a quantidade de palhada produzida, o tempo de permanência sobre o solo e a ciclagem de nutrientes, têm-se os mixes de cobertura que são um conjunto de distintas sementes que apresentam diferentes espécies de plantas de cobertura. Através do uso desses espera-se que haja a obtenção de dados mais satisfatórios quando comparados à utilização da aveia de forma individual.

4 REFERÊNCIAS

ARAÚJO, F. C. et al. **Cultivo de plantas de cobertura na produção de biomassa de plantas daninhas**. In: Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado. Balneário Camboriú. 2019.

SNAPP, S. S. et al. Evaluating Cover Crops for Benefits, Costs and Performance within Cropping System Niches. **Agronomy Journal**, v. 97, p. 11, 2005.

BURGESS, M. et al. Tillage of Cover Crops Affects Soil Water, Nitrogen, and Wheat Yield Components. **Agronomy Journal**, v. 106, n. 4, 2014.

OLIVEIRA, J. C. B. DE; FRANCO JUNIOR, K. S.; BRIGANTE, G. P. **Diagnóstico sobre o uso de plantas de cobertura e manejo de plantas daninhas**. In: Extensão Rural Práticas e Pesquisas Para o Fortalecimento da Agricultura Familiar. 1. ed. São Paulo: Científica Digital, v. 1p. 213–226, 2021.

VOLK, L. B. S.; COGO, N. P.; STRECK, E. V. Erosão hídrica influenciada por condições físicas de superfície e subsuperfície do solo resultantes do seu manejo, na ausência de cobertura vegetal. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 28, n. 4, p. 763–774, 2004.

BORGES, W. L. B. et al. Estabilidade de agregados em Latossolos sob plantas de cobertura em rotação com soja e milho. **Brazilian Journal of Agricultural Sciences**, v. 11, n. 3, p. 156–162, 2016.

PACHECO, L. P. et al. Cover crops on the development of beggar's-tick. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 43, n. 2, p. 170–177, 2013.

ALTIERI, M. A. et al. Enhancing Crop Productivity via Weed Suppression in Organic No-Till Cropping Systems in Santa Catarina, Brazil. **Journal of Sustainable Agriculture**, v. 35, n. 8, p. 855–869, 2011.

RITTER, P. et al. **Uso de diferentes plantas de cobertura como alternativa na descompactação do solo e melhoria no rendimento de milho**. XII Reunião Sul Brasileira de Ciência do Solo, n. 23, p. 4, 2018.

SEQUINATTO, L. et al. Qualidade de um Argissolo submetido a práticas de manejo recuperadoras de sua estrutura física. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 18, n. 3, p. 344–350, 2014.



PRODUÇÃO DE MUDAS DE MARACUJÁ EM DIFERENTES TIPOS DE SUBSTRATO.

FONSECA, Everton de
Lima
VERLINDO, Andricia

RESUMO: O maracujá é uma planta rústica, porém deve-se seguir alguns fatores na germinação quando se pensa em altas produtividades e importante que estas plantas na germinação estejam em um local adequado, visando a qualidade desta muda, estas mudas devem estar em ambiente telado com uma antessala para evitar a entrada de pragas principalmente a do pulgão responsável pela virose do maracujazeiro. O substrato a ser utilizado também assume papel importante pois pode influenciar positiva ou negativamente. O presente trabalho tem como objetivo a avaliação da germinação das sementes de maracujá em diferentes substratos.

Palavras-chave: *Passiflora edulis*. Esterco bovino, Esterco de aves. desenvolvimento de mudas.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é o maior produtor de maracujá do mundo tanto produz para consumo, como também para exportação, no Brasil existe mais de 150 espécies nativas da planta, o maracujá amarelo e o de maior importância para os produtores por se adaptar melhor aos dias quentes (CEAGESP; 2009)

A região que tem a maior produção de maracujá do Brasil é a Bahia com 168.457 toneladas de produção, em seguida vem o Ceará com 145.102. Santa Catarina é o estado que mais tem qualidade do fruto apresentando melhor rendimento em relação aos demais, por ter um clima mais favorável produz 44.934 toneladas, o Paraná está em décimo primeiro colocado com 16.634 toneladas e um rendimento do fruto melhor que o do estado da Bahia devido ao fator climático (EMBRAPA, 2019).

A produção de mudas de maracujá exige alguns cuidados de preferência que estas mudas estejam em um viveiro telado, para evitar a entrada de pragas e doenças, principalmente do pulgão que é responsável pela virose, utilizar sempre sementes de qualidade, outro fator importante é um substrato de qualidade que faça com que a planta se desenvolva com boa nutrição, monitorar sempre a questão da umidade para que não se tenha a entrada de doenças como a fusariose e essencial para qualidade da muda



que será levado ao campo, outro fator importante que está ligado a essas mudas estarem em um ambiente fechado no início da germinação e a questão das geadas, que podem fazer com que haja uma perda da produção inteira conforme sua ação seja ela leve ou forte (BELMONTE, 2021).

O presente trabalho teve como objetivo a avaliação das mudas de maracujá na emergência em diferentes tipos de substrato.

2. DESENVOLVIMENTO

O Experimento teve início em junho de 2021 no Viveiro Verdes Flores, localizado na Coordenadas Geodésicas 24.771973, -51.750067, no município de Pitanga Pr. O clima local segundo a classificação de Köppen, é um Cfb, situado a 908m acima do nível do mar. O clima é quente e temperado, existe uma pluviosidade significativa ao longo do ano, apresentando uma temperatura média de 17.8°C e pluviosidade média anual de 1917mm.

O experimento está sendo realizado em cultivo protegido, seguindo o delineamento experimental um delineamento em blocos casualizados (DBC) sendo feito 5 tratamentos e 8 repetições: Testemunha (Test) – substrato comercial; Tratamento 1 (T1) - foi adicionado 30% de esterco bovino e 70% de areia; Tratamento 2, (T2) esterco bovino 50% e 50% de areia; Tratamento 3 (T3): esterco de aves 30% e 70% de areia; Tratamento 4 (T4) esterco de aves 50% e 50% de areia.

No local foi realizado o plantio das sementes de maracujá em sacos plásticos para a germinação das mudas, onde estes sacos plásticos já vem com furos para filtrar o excesso da água. Em cada saquinho foi colocado três sementes, para que se tenha uma melhor chance da germinação e para que não ocorra falhas por baixo teor de germinação da semente. As variáveis analisadas foram: tamanho de planta, peso de planta, peso do sistema radicular, tamanho do sistema radicular, e número de folhas. Estas avaliações foram feitas em todas as plantas dos tratamentos. A avaliação do tamanho de planta foi realizada semanalmente.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este experimento buscou avaliar alternativas para a produção de



mudas de maracujá em relação ao substrato comercial, esperando que ocorra uma diminuição do custo e da dependência comercial de algumas empresas.

A utilização de 30% de esterco bovino e 70% areia apresentou o melhor desenvolvimento de plantas, na percepção visual, porém o trabalho está em fase de coleta de dados.

REFERÊNCIAS

EMBRAPA. **Produção brasileira de maracujá em 2019**. Disponível em: www.cnpmf.embrapa.br/Base_de_Dados/index_pdf/dados/brasil/maracuja/b1_maracuja.pdf. Acesso em: 27/08/2021.

BELMONTE, H. **Veja as tendências produtivas do maracujá no Brasil**. 30 abril 2021. Disponível em: digital.agrishow.com.br/hortifruti/veja-tendencias-produtivas-do-maracuj-no-brasil. Acesso em 25/08/2021.

CEAGESP. **Brasil é o maior produtor mundial de maracujá**. 2009. Disponível em: canalrural.com.br/noticias/brasil-maior-produtor-mundial-maracuja-47917. Acesso em 27/08/2021.

FREITAS, J. S. et al. **Diferentes composições de substratos orgânicos na produção de mudas de maracujazeiro no norte de Minas Gerais**. Disponível em: http://www.fepeg2014.unimontes.br/sites/default/files/resumos/arquivo_pdf_anais/trabalho_co_m_foto_fepeg.corrigido1._fepeg.pdf. Acesso em 29/08/2021



PRODUÇÃO E QUALIDADE DE FRUTOS DE TOMATEIRO ITALIANO EM FUNÇÃO DA CONDUÇÃO EM ESTUFA NO MUNICÍPIO DE PITANGA/PR

FERREIRA, Emily Valerry
SECCO, Daiane

RESUMO: O trabalho teve como objetivo avaliar a produção e qualidade de frutos de tomate italiano para mesa em função da condução. O experimento foi conduzido no município de Pitanga-PR. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com três tratamentos (T1 (uma haste), T2 (duas hastes - controle) e T3 (três hastes) e cinco repetições. As variáveis avaliadas foram número de frutos por planta, peso médio de frutos por planta, produção em kg, produtividade por hectare e produção comercial classificada. Não foram obtidas diferenças significativas entre os tratamentos para as variáveis avaliadas, considerando a análise estatística.

Palavras-chave: Tomate. Hastes. Olericultura.

1 INTRODUÇÃO

A olericultura brasileira é uma das atividades agrícolas mais comuns especialmente nas propriedades familiares, devido ao alto potencial de retorno econômico por unidade de área, tornando-se, muitas vezes, a principal fonte de renda (CONAB, 2019). Dentro desse meio são cultivadas as mais diversas hortaliças que são consumidas diariamente em todo o país, dentre essas o tomate (*Solanum lycopersicum* L.) é muito consumido devido à versatilidade na comercialização, como: *in natura*, extrato, ingrediente de lanches e fast-food, molhos e outros processamentos (CONAB, 2019).

O tomate ocupa a segunda posição mundial quanto a área cultivada e a primeira quanto ao volume industrializado com uma área cultivada de aproximadamente 4,8 milhões de hectares no mundo e 64 mil hectares no Brasil. A produtividade média é de 65 t.ha⁻¹ podendo chegar a mais de 80 t.ha⁻¹ (FAO, 2018).

Um dos fatores de grande influência na produtividade é a condução, especialmente para frutos de mesa ou *in natura*, um mercado de maior exigência quanto a qualidade dos frutos. A condução também se torna importante para plantas de crescimento indeterminado devido ao seu crescimento ilimitado que exige maiores condições de manejo de condução, tutoramento e poda (CLEMENTE, 2021). Dentre os manejos de condução está o número de hastes,



que influência na densidade do plantio, distribuição da radiação solar, distribuição de nutrientes e conseqüentemente a produtividade, sendo que o mais utilizado é o manejo com uma haste, porém, alguns estudos também mostram a condução com duas hastes com incrementos de produtividade e de frutos de maior valor comercial (HEINE, 2012). E ainda, poucos estudos foram realizados sob a condução com três hastes, este faria com que a densidade do plantio, o número de plantas e de frutos fosse aumentada, influenciando na produção e no tamanho dos frutos.

Portanto, há controvérsias quanto aos resultados obtidos por outros autores nos incrementos de produtividade e qualidade de frutos sob condução com uma ou mais hastes, havendo a necessidade da realização de mais estudos e experimentos para evidenciar o manejo correto da condução.

Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a produção, e qualidade de frutos de tomate italiano para mesa em função da condução.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido durante os meses de maio a agosto na propriedade Sítio São Gerônimo, município de Pitanga- PR. Foi utilizado o Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), com três tratamentos quanto aos tipos de condução: uma haste (T1), duas hastes (T2), três hastes (T3), sendo que a condução com duas hastes é considerada controle. Cada tratamento teve cinco repetições totalizando 15 parcelas distribuídas em três linhas de plantio de 17m de comprimento e 5m de largura ocupando 85m² em uma estufa de 20x50m. O espaçamento utilizado é de 2m entre linhas e 0,30m entre plantas obtendo uma densidade de 16.660 plantas por hectare.

O transplante das mudas foi realizado em 16 de março de 2021, a cultivar utilizada foi o híbrido Colt (Clause Vegetable Seeds), do tipo saladete/italiano de crescimento indeterminado. O fitilhamento foi realizado no início de abril, e os demais tratos culturais foram realizados nos meses de maio e junho como a desbrota, o enrolamento/condução no filhote e retirada de baixeiros, controle mecânico de plantas daninhas e limpeza das ruas.



Para todos os tratamentos foram utilizados os mesmos parâmetros de correção para elevar a saturação de bases a 80% e adubação de base com cama de aves 5 t.ha⁻¹ e complementação com adubo químico 4-14-8 nas linhas antecedendo 60 dias o transplante. O restante é fornecido durante o ciclo através da fertirrigação realizando controle do fornecimento dos nutrientes e da água, além de realizar a poda apical acima da 7^o inflorescência com cerca de 1,80m.

As variáveis avaliadas estão relacionadas a produtividade e qualidade de frutos, pensando em atender o mercado de frutos *in natura*, sendo: número de frutos por planta (NFP), peso médio dos frutos por planta (PMF), produção em kg por planta, produtividade por hectare e produção comercial classificada através do diâmetro médio de frutos (DMF). As avaliações foram realizadas após o início da colheita durante os meses de junho e julho, contabilizando o acompanhamento de três colheitas. Esses dados foram obtidos através da contagem, pesagem e retirada de diâmetro dos frutos em maturação fisiológica na parcela. A partir do diâmetro médio dos frutos é possível classificar a produção em calibres que influenciam no valor da comercialização, a partir das normas estabelecidas pela IN nº33 de 18 de julho de 2018 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando o software SISVAR (FERREIRA, 2014).

2.2. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise estatística foi possível evidenciar que os dados referentes a número de frutos por planta (NFP), peso médio de frutos (PMF) e diâmetro médio de frutos (DMF) não se diferem significativamente entre os tratamentos de condução com uma haste, duas hastes e três hastes (Tabela 1).

Sendo que, para NFP a maior média foi obtida no tratamento com duas hastes (26,13 un) (Tabela1). Concordando com os resultados de Charlo *et al.* (2009) e Heine (2012) que conduzindo diferentes tratamentos com uma e duas hastes obtiveram maior número de frutos em plantas conduzidas com duas hastes. Esses dados podem ser relacionados, devido a maior produção de ramos e maior área fotossintetizante das plantas com duas hastes em relação



a plantas com uma só haste, no entanto, sendo submetidas a menor competição por luz, água e nutrientes que as plantas conduzidas com três hastes.

O PMF obteve maior média no tratamento de condução com três hastes (161,76 g), discordando do trabalho realizado por Heine (2012) onde a produção de frutos de maior peso ocorreu na condução com uma haste, o que deveria estar relacionado a menor produção de frutos que receberiam maior quantidade de fotoassimilados e se desenvolveriam melhor, porém, as plantas conduzidas com três hastes produzem maior área fotossintetizante, apesar do adensamento, podendo compensar essa nutrição para os frutos de cada haste.

Já para o DMF foi obtida maior média também no tratamento com três hastes (63,06 mm) e a menor no tratamento com uma haste (60,67mm) (Tabela 1). Porém, ambos os tratamentos apresentaram frutos com diâmetro médios de calibre 4 ou como classificado de classe ou calibre “Grande”, conforme a classificação da IN nº33 do Ministério da Agricultura e Abastecimento (BRASIL, 2018). Esses resultados contradizem aqueles obtidos por Heine (2012), onde a condução com uma haste proporcionou maior produção de frutos de tamanho grande ou calibre 4. Plantas conduzidas com uma haste produzem menor número de frutos, porém, esses frutos podem receber maior translocação de fotoassimilados resultando em diâmetros maiores, já nas plantas conduzidas com mais hastes a produção é maior fazendo com que a translocação de fotoassimilados para cada fruto seja menor, resultando em diâmetros menores. No entanto, no presente trabalho os maiores diâmetros foram encontrados nas plantas com duas e três hastes, podendo estar relacionado a área fotossintetizante maior, ou a não-competição entre os frutos, já que o para a variável número de frutos por planta não foram obtidas diferenças significativas em relação ao tratamento com uma haste.

Tabela 1. Resultados médios para número de frutos por plantas (NFP), peso médio de frutos (PMF) e diâmetro médio de frutos (DMF) de tomate em função do número de hastes por planta. Pitanga-PR.

Tratamentos	NFP (un)	PMF (g)	DMF (mm)
Uma haste	24,39 a	155,12 a	60,67 a
Duas hastes	26,13 a	154,12 a	61,47 a
Três hastes	24,33 a	161,76 a	63,06 a
CV (%)	11,50	14,01	3,82



Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente entre si, utilizando o teste de Tukey ($p < 0,05$).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente trabalho não foram obtidas diferenças significativas entre os três tratamentos quanto ao número de hastes para as variáveis de número de frutos por planta, peso médio de frutos e diâmetro médio de frutos, no entanto, os dados obtidos em relação a produção e produtividade ainda estão em análise, podendo trazer maiores conclusões em relação ao estudo.

Pensando em obter diferenças mais significativas, algumas dessas variáveis podem ser combinadas com outros tipos de tratamentos culturais como espaçamento, tutoramento, nutrição, poda, entre outros. Evidenciando, de certa forma, parâmetros sobre o melhor sistema de condução para a produção de frutos para mesa.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº33 DE 18 DE JULHO DE 2018. Edição 142, seção 1, página 3. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 25 jul. 2018

CHARLO, H. C. O. *et al.* Desempenho e qualidade de frutos de tomateiro em cultivo protegido com diferentes números de hastes. Horticultura Brasileira, v. 27, n. 2, 2009.

CLEMENTE, F. M. V. T. **ÁRVORE DO CONHECIMENTO: Tomate**. AGEITEC – Agência Embrapa de Informação Tecnológica, EMBRAPA, 2021. Disponível em: <www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tomate/arvore>. Acesso em: 08/03/2021.

CONAB. **TOMATE: ANÁLISE DOS INDICADORES DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO NO MERCADO MUNDIAL, BRASILEIRO E CATARINENSE**. Compêndio de Estudos Conab, v.21, Brasília-DF, 2019.

FAO. FAOSTAT. **ÍNDICES DE PRODUÇÃO**. 2018. Disponível em: <www.fao.org/faostat>. Acesso em: 08/03/2021.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons**. Ciência e Agrotecnologia, v. 38, n. 2, p. 109-112, 2014.

HEINE, A. J. M.; et al. **PRODUÇÃO E QUALIDADE DO TOMATEIRO HÍBRIDO LUMI SOB ADENSAMENTO E CONDUÇÃO DE HASTES**. Vitória da Conquista – BA: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia –UESB, 2012. 82p. (Dissertação – Mestrado em Agronomia, Área de Concentração em Fitotecnia).

MARIM, B. G., et al. **Sistemas de tutoramento e condução do tomateiro visando produção de frutos para consumo *in natura***. Horticultura Brasileira, Brasília, v.23, n.4, p. 951-955, Scielo Br, 2005.

SILVA, P. A. **Sistemas de condução na produção comercial de tomate “cereja”**. Nativa, Pesquisas Agrárias e Ambientais, v.5, n.5, p. 316-319, Sinop-MT, 2017.



PROJETO DE UMA SALA DE ORDENHA NO MUNICÍPIO DE PITANGA – PR

SILVA, Carlos Eduardo
VERLINDO, Andréia

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo executar um projeto de uma sala de ordenha para 50 vacas leiteiras no município de Pitanga – PR, para melhor desempenho das vacas, visando sempre à qualidade do leite. Levando em consideração o conforto das vacas leiteiras, ambiente, a nutrição, manejo sanitário, movimento entre os grupos e o manejo do esterco. O projeto vai conter espaço para andar e descansar, ventilação adequada, alimentação e água de qualidade, manejo de temperatura, umidade e luminosidade. O tamanho da sala de ordenha será de acordo que o local da propriedade proporciona e adaptando melhor desempenho do produtor rural.

Palavra-chave: qualidade do leite, bem-estar animal.

1 INTRODUÇÃO

O leite é um alimento fundamental para a alimentação humana. É uma fonte importante de proteínas, gorduras, lactose (açúcar), minerais (cálcio e fósforo) e vitaminas. É produzido pela glândula mamária dos mamíferos (úbere), sendo o leite de vaca o mais consumido no mundo (ZANELA, et al., 2011).

No Brasil obteve nos últimos anos um destaque maior entre os produtores de leite comparado aos outros países. Buscando verificar a viabilidade de um investimento mais avançado no processo tecnológico de ordenha de sistema de balde ao pé pelo sistema canalizado, a partir do estudo dos fluxos de caixa gerados pela unidade leiteira através de ferramentas de informações (FREITAS, et al., 2014).

O estado do Paraná é o terceiro maior produtor de leite no Brasil com 3,9 bilhões por ano e representa a cadeia produtiva mais importante para os agricultores familiares do Estado. Esta produção é obtida por 110.000 produtores, dos quais 86% são pequenos produtores com até 250 litros/dia. O sistema é baseado na produção a pasto, sendo que a maioria das propriedades tem até 50 ha (IDR, 2021).



A ordenha sustentável é definida como aquela em que o ordenhador emprega seus conhecimentos e habilidades para realizar um bom manejo em todas as atividades desenvolvidas para a obtenção do leite. Para o desenvolvimento da ordenha sustentável é necessário que os ordenhadores conheçam seu trabalho, realizando-o de forma correta, paciente e cuidadosa, sem provocar estresse nas vacas. Os conhecimentos sobre o comportamento das vacas leiteiras e sobre as técnicas corretas para a realização da ordenha são pontos chaves para a implantação de boas práticas de manejo na ordenha e para a obtenção de leite com alta qualidade, (ROSA, et al., 2014).

O objetivo do presente trabalho é realizar a implantação de um projeto de uma sala de ordenha no município de Pitanga- PR, em que o produtor tenha um retorno significativo diante do valor investido em sua propriedade. Visualizando melhoria na qualidade do leite, alimentação, menos gastos com medicamentos, mão-de-obra, facilitando trabalho de higienização.

2 DESENVOLVIMENTO

Por meio de pesquisas junto ao proprietário da propriedade rural do município de Pitanga – PR, para a implantação do projeto, analisado um investimento de R\$ 50.000,00 em equipamentos e maquinas com instalações adequadas para a produção de leite visando na qualidade e produtividade dos animais. A propriedade conta com 10 hectares, sendo sua principal atividade a produção de leite, produção no sistema semi extensivo tendo como produção de silagem para a alimentação contando com ração e pastagem, hoje a propriedade conta com 50 animais.

A sala de ordenha do tipo espinha - de - peixe, com tamanho de 4 x 4, construção galvanizada, saídas fixadas e rápidas, com piso de alvenaria para facilitar na limpeza, poço com 60 cm de altura todos revestido de cerâmica. Em um terreno plano e estratégico, com sistema de ventilação adequado para altas temperaturas e boa circulação do ar, um sistema de iluminação, bombas de vácuo para sistema de ordenha, conjunto de ordenha, pulsador e controle de pulsação, sala com resfriador, sala de escritório, farmácia, vestiário, sala de maquinas, com sistema de canalização linha baixa.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com um ótimo desempenho, estimulando um tráfego de vacas calmo e harmonioso, efetuando um trabalho sem estresse e gastar o mínimo de tempo ajustando as vacas, significando que as vacas podem passar mais tempo comendo, bebendo e descansando, alcançando maior produção de leite. Na produção de leite não basta apenas produzir um leite sem os padrões de qualidade, pois dessa forma o leite pode se tornar uma fonte de contaminação para o consumidor, diminuir o rendimento na indústria e comprometer a sanidade do rebanho na propriedade. Um manejo correto de ordenha é possível produzir um leite de qualidade e manter a sanidade das vacas em lactação, com isso é possível agregar valor ao leite produzido através de programas de bonificação por qualidade de leite e diminuir os custos com tratamento de mastite. Assim aumentando a renda da propriedade, promovendo sua sustentabilidade e a qualidade do produtor comercializado.

4 REFERÊNCIAS

ZANELLA, M.B; RIBEIRO, M.E.R; KOLLING, G.J. **Manejo de Ordenha**. Embrapa, Dez/2011. Pelotas/RS.

IDR – Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná – IAPAR – EMATER. **Bovinocultura de Leite**. Disponível em:
<<http://www.idrparana.pr.gov.br/Pagina/Bovinocultura-de-Leite>> Acesso em: 05/09/2021.

PINTO Valeria Peron Souza, S, M, J, S, de *et al*. **Custos de substituição do projeto de ordenha do sistema balde ao pé pelo sistema canalizado na região de São João del rei – MG**. XXI congresso brasileiro de custos, 17, 19, novembro, 2014. Natal/RN.

ROSA Marcelo Simão, M, A, A, de *et al*. **Boas práticas de manejo ordenha**. 1º edição, 2º revisão, Jaboticabal, Funep, 2014.



QUEBRA DE DORMÊNCIA DE SEMENTES DE MARACUJÁ AMARELO AZEDO COM DIFERENTES TIPOS DE TRATAMENTOS

CARTELLI, Jardel Felipe
MILIOLI, Kelly
SECCO, Daiane

RESUMO: Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a uniformidade de germinação das sementes de maracujá-amarelo azedo, em função de diferentes tratamentos de secagem e térmicos. Foram realizados nove tipos de tratamentos para avaliar a uniformidade de germinação das sementes. Foram observadas diferenças entre os tratamentos utilizados nas sementes para quebra de dormência. A utilização de tratamentos adequados para esse tipo de processo pode garantir a germinação uniforme das sementes.

Palavras-chave: Germinação. *Passiflora edulis*. Passifloraceae.

1 INTRODUÇÃO

O maracujá (*Passiflora edulis* Sims f. *flavicarpa*), pertence à família Passifloraceae, sendo uma planta de clima tropical. O Brasil é o maior produtor mundial de maracujá e as safras do país estão crescendo para produzir frutas para “consumo natural” e para produzir sucos. O maracujá do gênero *Passiflora* é o mais importante que compõe a família Passifloraceae, no qual pertence às diversas variedades. O maracujá tem origem na América subtropical e apresentam estrutura semilenhosa, com estruturas de fixação chamadas de gavinhas, que possibilitam a planta a crescer fixada em um suporte, que possa sustentar toda a planta e os frutos (KOHL; DUARTE, 2019).

A dormência da semente é uma forma natural além de permitir que as sementes comecem a germinar quando as condições ambientais favorecem a sobrevivência das plântulas, há um consenso entre os dados sobre a capacidade de germinação das sementes de maracujá, ou seja, ocorre irregularidade e o tempo de ocorrência é de dez dias a três meses, portanto a formação de mudas de alta qualidade é prejudicada devido à sua uniformidade, a fim de reduzir o tempo entre a semeadura e a emergência, muitos estudos foram realizados (BERNARDINELLI, 2016).

A germinação ocorre quando as sementes estão maduras e as condições ambientais são boas, sendo o processo de reativação e a



desenvolvimento do embrião. A dormência de algumas espécies é uma estratégia de sobrevivência, portanto, as plantas distribuirão o estado de germinação de suas sementes ao longo do tempo. As técnicas de quebra de dormência incluem: escarificação química, escarificação mecânicas, imersão em água quente e/ou fria e o uso de reguladores vegetais que atuam diretamente no metabolismo da semente (PRADO *et.al.*, 2019).

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar a uniformidade de germinação das sementes de maracujá-amarelo azedo, em função de diferente secagem das sementes (sol e a sombra), sobre a influência da água quente, água fria, escarificação e do ácido giberélico.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Sítio Três Palmeiras, -24°44'13.3"S de Latitude, -52°04'54.0"W de Longitude, localizada na área de Mato Rico, PR. O clima local predominante é do tipo Cfb, de acordo com a classificação climática de Köppen, com temperaturas médias anuais de 20 °C, no período de maio a junho de 2021.

Os frutos utilizados foram adquiridos de um produtor local. Os frutos foram cortados ao meio e posteriormente despolidos, misturados e uniformizados. Após uniformizadas, as sementes foram transferidas para uma peneira de malha plástica, onde foram lavadas em água corrente para a retirada do arilo e transferidas novamente para o recipiente plástico, sobre papel toalha. Para os tratamentos que foram submetidos à secagem à sombra, as sementes permaneceram dentro da casa, por um período de quatro dias, sobre papel toalha.

Foram realizadas nove tipos de tratamentos com o objetivo de avaliar a uniformidade de germinação das sementes: T1- sementes secas à sombra (Testemunha); T2- sementes secas ao sol aquecida em água quente por 5 minutos, a 50°C; T3- sementes secas à sombra aquecidas em água quente por 5 minutos, a 50°C; T4- sementes secas ao sol e colocada em água fria por 5



minutos, à -0,2°C; T5- sementes secas à sombra e colocada em água fria por 5 minutos, à -0,2 °C; T6- sementes secas ao sol com escarificação em lixa tipo 3M número 100; T7- sementes secas à sombra com escarificação em lixa 3M número 100; T8- sementes secas ao sol e colocada no ácido giberélico 250 mg L⁻¹ por 2 horas; T9- sementes seca à sombra e colocada no ácido giberélico 250 mg L⁻¹ por 2 horas.

O delineamento experimental utilizado foi o Delineamento inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial (2 x 4 +1), sendo os fatores formados por dois tipos de secagem (secagem ao sol e secagem à sombra), 4 tratamentos de quebra de dormência das sementes (água quente, água fria, escarificação e ácido giberélico) e uma testemunha (temperatura ambiente). Decorrido tal período, as sementes foram separadas em lotes, 60 sementes cada, com uso de copo plástico descartável de 300 ml. Em seguida, estes copos foram separados em grupos para a divisão dos tratamentos (T1 a T9).

A parcela experimental foi composta por uma bandeja de plástico preta (34 cm x 34 cm x 6 cm) contendo substrato comercial composto de casca de pinus moída, vermicomposto e vermiculita, previamente perfuradas na parte de baixo para facilitar a drenagem da água. As sementes de cada tratamento foram dispostas em três (3) repetições contendo vinte (20) sementes cada, em bandejas de 64 células, foram distribuídas por bandeja 60 sementes, a uma profundidade 1,5 cm de profundidade. A semeadura ocorreu no dia 11 de maio de 2021. Aos 27 dias após a semeadura em cada tratamento, foram realizadas avaliações das sementes quanto à porcentagem de germinação que foi obtida por meio da contagem do número de plântulas emergidas, contados a partir do início da germinação das sementes. Foi considerado plântulas emergida aquelas que apresentavam os cotilédones expostos.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro através do software SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2014).

2.2 RESULTADOS



A análise de variância entre os tratamentos para as médias de porcentagem de germinação indicou diferenças significativas entre os tratamentos aplicados a 5% de significância pelo teste de F. O tratamento T1 (testemunha sementes secas à sombra) não se diferiu dos demais tratamentos avaliados, os tratamentos que tiveram diferença significativa foram o tratamento T2 (sementes secas ao sol aquecida em água) diferiu do tratamento T3 (sementes secas à sombra aquecidas em água quente), T9 (sementes secas à sombra e colocada no ácido giberélico) e T7 (sementes secas à sombra com escarificação). Também o tratamento T8 (sementes secas o sol e colocada no ácido giberélico) diferiu do T9 (sementes secas à sombra e colocada no ácido giberélico) (Tabela 1).

Tabela 1. Médias de porcentagem de germinação na quebra de dormência de sementes de maracujá-amarelo azedo.

TRATAMENTOS	Germinação (%)	
T1 à sombra (Testemunha)	33.33	abc
T2 ao sol aquecida em água quente, a 50°C	45.00	a
T3 à sombra aquecidas em água quente, a 50°C	8.33	c
T4 ao sol e colocada em água fria a -0,2°C	35.00	abc
T5 à sombra e coloca em água fria a -0,2°C	20.00	abc
T6 ao sol com escarificação	31.66	abc
T7 à sombra com escarificação	11.66	bc
T8 ao sol e colocada no ácido giberélico 250 mg. L ⁻¹	40.00	ab
T9 à sombra e coloca no ácido giberélico 250 mg. L ⁻¹	11.00	c
CV (%)	38.01	

Médias com a mesma letra na coluna não diferenciaram estatisticamente, seguidas pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

O tratamento T2 apresentou 45% de germinação ao final de 27 dias de avaliação com maior média. Já, no tratamento T3, obteve-se menor porcentagem de germinação com 8%, demonstrando que o tratamento T2 não só proporcionou maior uniformidade na germinação em um menor período com uma maior porcentagem de germinação ao final de 27 dias.

O tratamento T2 foi superior ao T4, T6 e T8, todos eles submetidos a secagem ao sol, indicando que a água quente, a 50 °C se apresenta como um



método eficiente para superação de dormência em sementes de maracujá-amarelo.

Os tratamentos T2 (sementes secas ao sol aquecida em água quente por 5 min, a 50 ° C) e T8 (sementes secas ao sol e colocada no ácido giberélico 250 mg. L⁻¹) foram superiores ao demais tratamentos, apresentando porcentagem média de emergência de 45% e 40%, respectivamente. Com base nesses dados, é possível afirmar que estes tratamentos T2 e T8, foram os mais eficientes na superação da dormência do maracujá-amarelo.

Os resultados demonstram que, embora não tenha ocorrido diferença estatística significativa entre o melhor tratamento (T2) e a testemunha (T1), é vantajosa a aplicação da termoterapia em sementes de maracujá-amarelo azedo por obter maior número de plântula uniformes em menor tempo de germinação, além de inibir a manifestação de bactérias que porventura possam causar danos as sementes. As plântulas de maracujá obtidas apresentaram visualmente excelente qualidade sanitária.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo a quebra de dormência a primeira operação que pode determinar a germinação uniforme das sementes, nesse contexto, a utilização de tratamentos adequados para esse tipo de processo pode garantir a germinação uniforme das sementes.

A quebra de dormência das sementes da *Passiflora edulis* Sims f. flavicarpa pode ser obtida submetidas as mesmas à secagem ao sol, associada ao ácido giberélico ou aquecidas em banho-maria por 5 minutos, a 50 °C.

4 REFERÊNCIAS

PRADO, L. P. (Org.). et al. Superação de dormência de sementes de passiflora alata com biorreguladores vegetais comerciais. **Revista Multidisciplinar**, v. 18, p. 76–94. 2019.

BERNARDINELLI, Lucas Paes. Quebra de dormência de sementes de maracujá amarelo através do uso da técnica de hidrocondicionamento. Dois Vizinhos, 2016.

KOHL, A. P. N.; DUARTE, A. R. Superação De Dormência Nas Sementes De Passiflora Setaceae Cv. Brs Pérola Do Cerrado Com Diferentes tipos de tratamentos. v. 16, p. 494–506. 2019.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

FERREIRA, D. F, Sisvar: a Guide for its **Bootstrap** procedures im multiple comparisons,
ciência e Agrotecnologia ,v.38 ,n,2,p.109-112,2014.



RENDIMENTO DE GRÃOS NA CULTURA DA AVEIÁ PRETA COM MANEJO DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

JUNIOR, Jerson Josnei Koziel
VERLINDO, Andricia

RESUMO: A aveia preta é uma das principais culturas de coberturas de solo, produção de grãos, forragens, sempre utilizadas nas entressafras, em algumas situações o seu desenvolvimento não ocorre devidamente a indisponibilidade do nitrogênio. O objetivo do presente estudo foi avaliar o rendimento de grãos na cultura da aveia utilizando diferentes bases nitrogenadas na adubação. O delineamento foi em bloco casualizados, tendo quatro tratamentos em quatro repetições, representado em 4 tratamentos diferentes de doses nitrogenadas 0,20,40 e 60 kg ha⁻¹.

Palavras-chave: *Avena strigosa* Schieb, Gramíneas, Plantas de cobertura.

1 INTRODUÇÃO

A aveia preta como uma das principais culturas para utilização em coberturas de solo, forragens, produção de grãos para alimentação, mas as vezes o seu desenvolvimento não ocorre devido a falta de nutrientes, como nitrogênio, que é muito utilizado para manejo na cultura da aveia preta, visando este problema, foi realizado o estudo sobre o rendimento de grãos na cultura, utilizando diferentes doses de nitrogênio (Sá, 1995).

O nitrogênio é o nutriente que tem maior efeito no crescimento da aveia e o que, frequentemente, mais limita a sua produção de fitomassa. A disponibilidade de nitrogênio estimula o crescimento e a atividade radicular, com reflexos positivos na absorção de outros nutrientes e na quantidade de matéria seca produzida pela aveia (SANTI *et al*, 2003)

Segundo dados da Conab (2020), a aveia na safra de 2019, teve uma área plantada com cerca de 398 mil hectares, tendo uma estimada, tendo uma produção de 879 mil toneladas chegando a um rendimento de 2,209 kg/hectare na sua produção de grãos.

Devido as pesquisas feitas, o objetivo do trabalho foi avaliar o rendimento de grãos na cultura da aveia preta com a aplicação de diferentes tipos de dosagens de nitrogênio.

2 DESENVOLVIMENTO



O estudo foi desenvolvido na cidade de Cândido de Abreu – Paraná, na propriedade Sítio Trevo da Sorte, com uma altitude próxima a 548 metros (IAPAR, 2019), sendo o experimento realizado em um solo Argiloso Vermelho-Amarelo (EMBRAPA, 2013).

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, sendo 4 tratamentos e 4 repetições, totalizando 16 parcelas, sendo os tratamentos 0 kg ha⁻¹, 20 kg ha⁻¹, 40 kg ha⁻¹, 60 kg ha⁻¹), as dosagens escolhidas, foram seguindo o Manual de Fertilidade do solo do estado do Paraná (2017), de indicações técnicas da cultura da aveia, que levam em consideração a cultura antecedente, que foi uma gramínea (milho), para aplicação correta das dosagens

As variáveis a serem estudadas e analisadas serão o rendimento de grãos, massa de mil grãos, massa do hectolitro e número de grãos maiores que 2mm, onde essas variáveis irão passar por análise estatísticas na variância (ANOVA) para detecção da presença ou ausência de interação entre os fatores, onde as comparações de médias pelo programa SISVAR (FERREIRA, 2011).

O componente da planta que foi avaliado até o exato momento foi a altura de planta, onde foram feitas medições das plantas durante quatro etapas do seu desenvolvimento.

Como pode ser observado na tabela1 acima entre os tratamentos, o tratamento número quatro teve uma diferença significativa entre os outros tratamentos, onde a altura de planta foi superior estatisticamente entre as demais.

Essa diferença significativa pode ter ocorrido, devido as diferentes dosagens de nitrogênio que foram utilizadas, como no tratamento número quatro foi utilizado 60 kg ha⁻¹, teve essas diferenças entre eles, como a dosagem do nitrogênio foi maior nesse tratamento, ocasionou um melhor desenvolvimento a planta em relação a sua altura comparada as demais.

O nitrogênio faz parte da molécula de clorofila e, portanto, é necessário para a realização da fotossíntese. Como componente das moléculas de aminoácidos essenciais formadores de proteínas, o nitrogênio é diretamente responsável pelo aumento do teor de proteínas nos grãos (FILHO, 2005).



Tabela 1 – Alturas de plantas em função de diferentes tipos de aplicação de nitrogênio em aveia preta em Cândido de Abreu – PR na safra de 2021.

TRATAMENTOS	Dia 26/06	Dia 10/07	Dia 14/08	07/09
0 kg.ha ⁻¹	29,66 b	45,52 c	67,40 b	99,52 c
20 kg.ha ⁻¹	29,79 b	45,82 b	67,52 b	99,66 c
40 kg.ha ⁻¹	30,12 a	46,10 b	67,71 b	100,54 b
60 kg.ha ⁻¹	30,34 a	46,40 a	68,21 a	100,98 a

FONTE: Análise estatística pelo teste de Tukey.

Deste modo, o nitrogênio está ligado ao crescimento e ao rendimento da planta. Esse fato ocorre deste nutriente estar associado ao crescimento e desenvolvimento dos drenos reprodutivos e por participar na molécula de clorofila, indispensável para a manutenção da atividade fotossintética (MARTIN et al., 2011).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, então foi considerado que a melhor adubação para a aveia preta em relação a sua altura é uma dosagem de 60 kg ha⁻¹, onde essa característica da planta teve um melhor desenvolvimento em relação a outras dosagens.

4 REFERÊNCIAS

SÁ, J. P. G. **Utilização da aveia na alimentação animal**. Circular técnica Nº 87. Instituto Agrônomo do Paraná. Londrina - PR. 1995. 20p.

Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (SBCS). Núcleo Estadual do Paraná (NEPAR). **Manual de adubação e calagem para o Estado do Paraná**. Curitiba: SBCS/NEPAR, 2017. 482 p.

EMBRAPA. **Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos**. 3ed. Rio de Janeiro: Embrapa/CNPS, 2013. 206 p.

NITSCHKE, P. R. *et al.* Atlas climático do estado do Paraná: Instituto Agrônomo do Paraná. **Atlas climático do estado do Paraná**, Paraná, v. 1, n. 1, p. 1-210, jan./2019. Disponível em: <http://www.idrparana.pr.gov.br/system/files/publico/agrometeorologia/atlas-climatico/atlas-climatico-do-parana-2019.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2021.

Santi, A., Amado, T. J. C. e Acosta, J. A. A. Adubação nitrogenada na aveia preta. I - Influência na produção de matéria seca e ciclagem de nutrientes sob sistema plantio direto. **Revista**



Brasileira de Ciência do Solo [online]. 2003, v. 27, n. 6 [Acessado 03 Agosto 2021], pp. 1075-1083. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-06832003000600012>>.

Ferreira, Daniel Furtado. **Sisvar: a computer statistical analysis system.** Ciência e Agrotecnologia (UFLA), v. 35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

CONAB. **Portal de Informações Agropecuárias.** Disponível em: <https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/safra-serie-historica-graos.html>. Acesso em: 8 set. 2021.

SANTI *et al.* **Adubação nitrogenada na aveia preta. I - Influência na produção de matéria seca e ciclagem de nutrientes sob sistema plantio direto.** Revista Brasileira de Ciência do Solo. Erechim, v. 27, n. 6, p. 1075-1083, dez./2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0100-06832003000600012>>. Acesso em: 7 set. 2021.

EMBRAPA. **Adubação em feijoeiro.** Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/CONTAG01_81_1311200215104.html. Acesso em: 27 set. 2021

MARTIN, MARTIN, T.N.; PAVINATO, P.S.; SILVA, M.R.; ORTIZ, S.; BERTONCELI. **Fluxo de nutrientes em ecossistemas de produção de forragens conservadas. In: Anais do IV In: Anais do Simpósio sobre produção e utilização de forragens conservadas, Maringá. 2011. p.319. p.173-219** T.N.; PAVINATO, P.S.; SILVA, M.R.; ORTIZ, S.; BERTONCELI. Fluxo de nutrientes em ecossistemas de produção de forragens conservadas. In: Anais do IV In: Anais do Simpósio sobre produção e utilização de forragens conservadas, Maringá. 2011. p.319. p.173-219.



RESPOSTAS DO TOMATEIRO À DISTINTAS FORMAS DE INOCULAÇÃO DE BACTÉRIAS DOS GÊNEROS *Azospirillum*, *Bacillus* E *Pseudomonas*

IAGLA, Helom
FIALHO, Ricardo Cardoso

RESUMO: No tomateiro à carência de informações a respeito da adoção de inoculantes e suas formas de aplicação. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é verificar o efeito da aplicação de distintas formas de inoculantes a base de rizobactérias no desenvolvimento e rendimento do tomateiro em Pitanga, PR. Os resultados demonstram que não houve efeito dos tratamentos na altura das plantas.

Palavras-chave: Rizobactérias. *Solanum lycopersicum* L. Inoculantes.

1 INTRODUÇÃO

O tomateiro (*Solanum lycopersicum* L.) é uma hortaliça importante no cenário nacional, considerando-se a demanda de consumo, a geração de emprego, renda e participação expressiva no agronegócio. É um dos produtos hortícolas mais consumidos, tanto na forma *in natura* quanto processado, que pertence à família das Solanáceas, cujo cultivo pode se dar em todo mundo, sendo adaptado às condições de cultivo de regiões de clima tropical e subtropical (BRITO JUNIOR, 2012).

Na busca por atingir altas produtividades a adoção de inoculantes, compostos por bactérias, podem promover o desenvolvimento vegetal. Os casos mais comuns da adoção de microrganismos se dá na cultura da soja com os pertencentes ao gênero *Bradyrhizobium*, bem como em gramíneas com o uso do *Azospirillum*. Porém, têm sido relatado que os gêneros *Pseudomonas* e *Bacillus* também podem atuar na promoção do desenvolvimento vegetal, por meio de seus metabólitos e do auxílio na absorção de nutrientes. Esses microrganismos são chamados de rizobactérias, e seus efeitos benéficos podem ser na germinação, emergência de sementes e no desenvolvimento das plantas (ISLAM et al., 2013).

Em trabalho desenvolvido por Araujo (2008), utilizando inoculantes de *Bacillus subtilis*, verificou que sua utilização em sementes foi capaz de incrementar o crescimento e a nutrição de plantas de milho. Em outro trabalho a



utilização do gênero *Pseudomonas* foi capaz de aumentar a disponibilidade de nutrientes em culturas como tomateiro e pimenteira (ISLAM et al., 2013).

No tomateiro à carência de informações a respeito do efeito da adoção de inoculantes e suas formas de aplicação, no sulco de plantio, por imersão das mudas, e via foliar. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é verificar o efeito da aplicação de distintas formas de inoculantes a base de rizobactérias no desenvolvimento e rendimento do tomateiro em Pitanga, PR.

2 DESENVOLVIMENTO

O estudo foi realizado no município de Pitanga, região Centro-Sul do PR, entre as coordenadas de latitude 24° 72' 44" e longitude 52° 08' 24", no período de setembro a novembro de 2021.

Utilizou-se o delineamento experimental em blocos ao acaso, com sete tratamentos e cinco repetições, sendo testados dois inoculantes aplicados no sulco, via foliar e através da imersão das mudas na solução dos inoculantes (Tabela 1).

Tabela 1. Inoculante, bactérias presentes, forma de utilização e doses dos respectivos tratamentos testados na cultura do tomateiro, ciclo 2021 em Pitanga, PR.

Tratamentos	Inoculante	Bactérias	Forma de Utilização	Doses
T1	-	-	-	-
T2			Sulco de Plantio	
T3	Accelerate fertility®	<i>Pseudomonas fluorescens</i> e <i>Azospirillum brasilense</i>	Foliar	1 L ha ⁻¹
T4			Imersão das Mudanças	
T5			Sulco de Plantio	
T6	Accmax®	<i>Bacillus amyloliquefaciens</i> , <i>B. subtilis</i> e <i>B. pumilus</i>	Foliar	250 ml ha ⁻¹
T7			Imersão das Mudanças	

Foram utilizadas mudas de Tomate Híbrido HS 1188, cultivar com hábito de crescimento indeterminado, porte alto e médio enfolhamento, indicado para



cultivo a campo aberto e em estufa. A sementeira para a obtenção das mudas ocorreu no dia 15 de agosto de 2021, em bandejas de poliestireno expandido de 128 células piramidais, preenchidas com substrato Mecplant[®].

As mudas do tomateiro e os sulcos de plantio receberam os tratamentos no dia do transplântio (10 de setembro de 2021). Os tratamentos, cujo meio de utilização dos inoculantes foi realizada por imersão das mudas ocorreu antes do transplântio. Essas tiveram sua porção radicular imersa na solução dos inoculantes por 10 segundos. Com isso as mudas foram retiradas e descansadas por 30 segundos, a fim de proporcionar a adequada integração do produto ao substrato. A aplicação foliar foi realizada com a utilização de bomba costal equipada com bico cônico e ajustada a uma vazão de 200 L ha⁻¹. As aplicações no sulco de plantio foram realizadas com o mesmo equipamento.

O plantio foi realizado em canteiro cobertos com mulching. O espaçamento utilizado foi de 0,25 m entre plantas e 2 metros entre linhas. A adubação de base foi de NPK, de formulação 03 23 23, sob a dose de 2.000 kg ha⁻¹. Demais tratamentos culturais e fitossanitários foram realizados de acordo com o recomendado para a cultura. O sistema de irrigação foi por gotejamento.

Foram avaliados a altura de plantas no momento do transplântio. A altura foi medida da base das raízes ao ápice das plantas, utilizando-se uma régua graduada.

Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias foram comparadas através do teste de Tukey, a 5% de probabilidade de erro, sendo utilizado o software SISVAR 5.8.

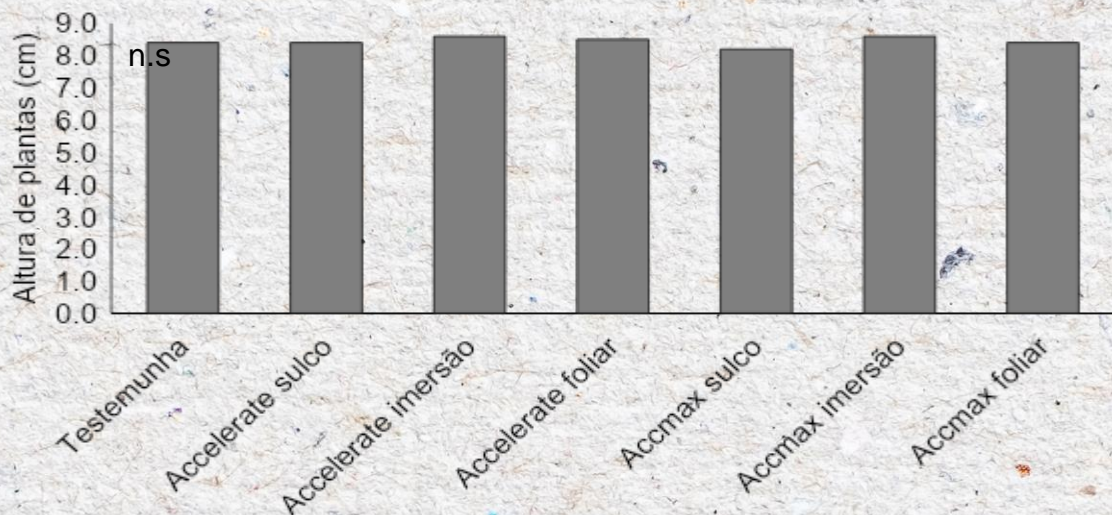
A altura de plantas do tomateiro não foram influenciadas pelas distintas formas de inoculação e bactérias testadas. A média de altura dos tratamentos foi de 8,4 cm (Figura 1). A ausência de aumento desse atributo pode ser atribuída ao curto período de tempo dado da inoculação até o período de avaliação. Assim as bactérias, associadas as formas de inoculação, não tiveram tempo suficiente para colaborar com o desenvolvimento vegetal.

Tais resultados se assemelham aos obtidos por Gonçalves e Hora (2016), os autores buscando avaliar características de qualidade e crescimento de mudas de tomateiro inoculadas com diferentes bactérias promotoras de crescimento, verificaram que na segunda avaliação de altura de plantas, bem



como diâmetro de caule, peso fresco e seco não houveram interferências dos tratamentos.

Figura 1. Altura de plantas (cm) de tomateiro no transplântio, tratadas com distintas formas de inoculação e bactérias em Pitanga-PR, 2021. n.s.: não significativos através do teste de Tukey ($p < 0,05$).



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A altura de plantas de tomateiro não são influenciadas pelas distintas formas de inoculação e bactérias testadas.

4 REFERÊNCIAS

ARAUJO, F. F. Inoculação de sementes com *Bacillus subtilis*, formulado com farinha de ostras e desenvolvimento de milho, soja e algodão. **Ciência Agrotecnologia**, v. 32, n. 2, p. 456-462, 2008.

BRITO JUNIOR, F. P. **Produção de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) reutilizando substratos sob cultivo protegido no município de Iranduba-AM.** Dissertação: Mestrado em Produção Vegetal. Manaus. Universidade Federal do Amazonas, 2012.

ISLAM, M. R. et al. Nitrogen-fixing bactéria with multiple plant growth-promoting activities enhance growth of tomato and red pepper. *Journal of Basic Microbiology*, v. 53, n. 12, p. 1004-1015, 2013.

GONÇALVES, D. M; HORA, R. C. Avaliação de características fenológicas em mudas de tomateiro submetidas à inoculação com bactérias fixadoras de nitrogênio. In: 25º Encontro Anual de Iniciação Científica. Universidade Estadual de Maringá (UEM). Maringá, Paraná. 2016.



REVISÃO BIBLIOGRÁFICA: CULTURA DO MORANGUEIRO E AS PRINCIPAIS DOENÇAS QUE PODEM OCORRER AO LONGO DO CICLO

PERREIRA, Camila Alessandra
CHESKI, Daniele
BONFIM, Debora Josiane
HELVIG, Enelise Osco

RESUMO: A cultura do morango é muito importante especialmente para os pequenos produtores, pois é uma boa fonte de renda em pouco espaço. Entretanto, esta cultura é muito atacada por diversas doenças ao longo de todo o seu ciclo. Devido à sua importância, a revisão bibliográfica tem por objetivo descrever sobre a cultura do morangueiro e as principais doenças que podem ocorrer ao longo do seu desenvolvimento.

Palavras-chave: Morango. Importância. Redução produtividade.

1 INTRODUÇÃO

O morangueiro pertence à família Rosaceae, é cultivado em diversas regiões do mundo. Assim como muitas outras culturas, o morango tem diversas variedades e cada uma se adapta melhor para uma determinada região. Atualmente, a maioria das cultivares de morango são provenientes do cruzamento natural das espécies *Fragaria virginiana* e *Fragaria vesca* (COSTA, VENTURA e LOPES; 2011)

Nos últimos anos a produção mundial de morango vem crescendo consideravelmente. A produção no ano de 2013 foi de 7.879.108 toneladas e no ano de 2019 foi de 12.106.585t, um crescimento de 46%, a área plantada também aumentou 41% durante esses seis anos, sendo 522.527 hectares. Segundo dados da FAO a América do Sul produziu 312.766t de morango em 11.479 ha, sendo os maiores produtores Colômbia, Peru, Argentina e Chile os países com maiores áreas de produção depois do Brasil que ocupa a 17ª posição entre os maiores produtores do mundo, com uma área de 4.500 há e produção de 165.440t. Ambos veem buscando novas tecnologias de produção para elevar o rendimento e a qualidade da fruta. No Brasil a produção vem aumentando a cada ano e ganhando importância como gerador de renda ao produtor. (ANTUNES, REISSER e BONOW, 2021)



O cultivo de morango é um dos cultivos que mais utilizam defensivos químicos, sendo a cultura do tomateiro o detentor da primeira colocação. Este elevado uso de defensivos químicos ocorre pois a cultura é muito suscetível ao ataque de pragas e doenças, o que leva à necessidade de busca constante por novas técnicas e tecnologias para aumentar sua produção (COSTA; LOPES; VENTURA, 2011).

Visto que o morango possui diversas maneiras de cultivo, sendo exemplos o manejo orgânico, convencional, cultivo em túnel, em céu aberto e fora do solo, esta revisão bibliográfica tem como objetivo relatar informações importantes sobre a cultura do morango, suas características e descrever as principais doenças que atingem a cultura.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Cultura do morangueiro

A cultura do morango é altamente suscetível ao ataque de pragas e doenças, sendo esta última causadas por bactérias, fungos, vírus e nematoides. As doenças podem ocorrer tanto nas folhas como nos frutos causando diversos danos ou devido à ação de insetos, já que a planta fica mais sensível aos efeitos climáticos sofrendo distúrbios fisiológicos, como: rachadura dos frutos, escaldadura da fruta, queimadura nas folhas e deformação nos frutos. Grande parte das doenças que atingem a cultura são de origem fúngica e a frequência e a intensidade varia conforme a região, época de plantio, variedade e condições do clima no desenvolvimento da cultura (BETTI et al. 2016).

A seguir, estão descritas algumas das principais doenças que podem ocorrer na cultura do morangueiro:

2.1.1 Encrespamento - Strawberry crinkle vírus (SCV).

É considerado o vírus mais destrutivo presente na cultura do morango, ele ocorre no mundo todo, suas estirpes apresentam virulência que varia de fraca a severa, e mesmo aquelas consideradas fracas podem reduzir o vigor, produção e o tamanho dos frutos de determinadas cultivares. A transmissão ocorre por



pulgões que após adquirirem o vírus continuam com ela a vida toda, a transmissão é mais rápida com tempo quente. Apresenta manchas cloróticas ou necróticas nas nervuras, em alguns casos causa encrespamento ou distorção de folíolos alguns sintomas são mais específicos como lesões descoloridas ou necróticas em pecíolos das folhas e estrias descoloridas ou necróticas em pétalas de flores. (NICKEL, UENO e SANHUEZA, 2005)

2.1.2 Mancha angular - *Xanthomonas fragariae*

Única doença bacteriana de importância econômica no Brasil, causada pela bactéria *Xanthomonas fragariae* Ocorre nas folhas e quando a condição do ataque é severa ela pode necrosar o limpo foliar e enfraquecer a planta, seus sintomas iniciais são pontos na superfície inferior da folha (abaxial) onde pode-se observar pontos que são visíveis e de aspecto translúcidos contra a luz, com a evolução da doença tornam-se manchas angulares com tamanho de 1 a 4mm que são delimitados pelas nervuras da folha, cerca de duas a três semanas essas manchas ganham formato irregular de cor marrom avermelhada. A fonte de inoculo são folhas que apresentam lesões foliares. Ela se desenvolve bem em temperaturas de 20°C durante o dia e baixas temperaturas associadas a alta umidade relativa durante a noite. A doença entra nas plantas através dos estômatos e sua disseminação ocorre principalmente por respingos de chuva e dos tratos culturais usados. (RODRIGUES; 2019)

2.1.3 Antracnose - *Colletotrichum* spp.

Ocorre nas folhas, flores, frutos, estolões, pecíolos, pedúnculos e rizoma, os sintomas são diferentes para cada local de ocorrência. Em folhas causam manchas irregulares marrom-escuras de aspecto seco, nos bordos ou ápices dos folíolos e indo para o centro, em casos mais severos os tecidos podem necrosar e rasgar. No rizoma o mais comum é o *C. fragariae*, quando os sintomas ocorrem nos órgãos florais ocorre necrose progressiva dos pedúnculos e demais partes causando morte das flores, por isso ela também é conhecida como “flor-preta”. Nos frutos quando estes ainda estão crescendo eles podem ser atacados e adquirir cor escura e tornam-se mumificados. Em pecíolos, pedúnculos e estolões as lesões são necróticas deprimidas com coloração salmão ou



alaranjada e apresenta os conídios do patógeno quando a umidade é alta e a temperatura é adequada. As mudas também podem ser infectadas após o transplante, ocorrendo podridão do meristema levando as plantas a morte. Nos frutos que são maiores e que estão maduros a podridão inicia como lesões de coloração castanha clara, manchas de aspecto encharcado que evoluem para lesões arredondadas e firmes de cor marrom escuro a preto ou castanho, essas lesões permanecem firmes até atingir o fruto inteiro que pode secar e mumificar. O grau e intensidade mudam conforme a resistência que a planta possui. (UENO, 2021)

2.1.4 Mancha de *Mycosphaerella* - *Mycosphaerella fragariae*

A *Mycosphaerella* é causada pelo fungo *Mycosphaerella fragariae*. Os sintomas são lesões foliares que no entanto podem se desenvolver também nos frutos cálices, pedúnculos, pecíolos e estolões. Nas folhas são manchas de cor púrpura-escuro, arredondadas ou irregulares que aumentam com o tempo, quando as folhas são mais velhas a cor no centro da lesão muda de marrom para branco-acinzentada e depois branca. Quando a quantidade de lesões são grandes elas podem coalescer e ocupar grande parte do limbo foliar e podem causar a seca da folha. A severidade varia de acordo com a cultivar e com a temperatura. (COSTA e UENO, 2021)

2.1.5 Mancha de *Diplocarpon* - *Diplocarpon earlianum*.

Conhecida também como escaldadura foliar. Ataca as folhas, pecíolos, pedúnculos, cálices florais e estolões. Aparece como manchas irregulares de coloração purúpura, dependendo de alguns fatores, sendo eles, suscetibilidade da cultivar, tipo de sistema e do cultivo e condições climáticas da época. Causada por um ascomiceto (*Diplocarpon earlianum*), a temperatura favorável ao seu desenvolvimento é entre 20 a 25°C, sendo a severidade da doença variada conforme a variedade. (EMBRAPA, 2005)

2.1.6 Murcha de *Verticillium* - *Verticillium dahliae*

A Murcha de *Verticillium* é causada pelo fungo *Verticillium dahliae*, os sintomas são mais evidentes na fase de frutificação, os sintomas são em



reboleiras durante as épocas mais quentes do ano, começam aparecer nas folhas mais velhas, estas murcham e apresentam bordas queimadas que secam de forma rápida. Também pode apresentar bronzeamento marginal ou internerval com lesões escuras e profundas no pecíolo, outro sintoma é que as plantas afetadas se desenvolvem menos, folhas raquíticas que ficam verdes e turgidas até que a planta morre. (COSTA e UENO, 2021)

2.1.7 Podridão de Phytophthora- *Phytophthora cactorum*.

Essa doença acontece com maior intensidade em solos pesados e sujeitos ao encharcamento. Os patógenos acontecem pelo escorrimento de água e pelo movimento do solo. Afetam as raízes, com uma cor avermelhada; e os frutos em qualquer estágio de desenvolvimento, podendo atacar o cálice e o pedúnculos. A coloração interna das raízes é por conta da infecção inicial do patógeno. Os frutos atacados tem a cor marrom e podem apresentar um sabor amargo. Em condições de alta umidade, estes são envolvidos por um mofo branco, formado pelo micélio e estruturas reprodutivas do fungo.

Esse patógeno é disseminado pelo escorrimento superficial de água e pelo solo através de máquinas e implementos agrícolas. Para o controle dessa doença é recomendado o uso de canteiros altos e bem nivelados. (EMBRAPA, 2011)

2.1.8 Podridão de Sclerotinia - *Sclerotinia sclerotiorum*

Essa doença causa sintomas de murcha e podridão no morangueiro. Essa doença é destrutiva e ocasiona perdas elevadas, que ocorre em condições de campo e pós colheita, onde é observado um micélio de coloração branca (COSTA; VENTURA, 2008).

A ocorrência dessa doença é comum em locais com alta umidade. A infecção de *S. sclerotiorum* inicia na coroa e nos tecidos próximo ao solo, atingindo depois o meristema apical, os pecíolos e os pedúnculos florais. Nos tecidos apodrecidos, é comum a presença de micélio esbranquiçado e escleródios brancos, e mais tarde negros (ZAMBOLIM; COSTA, 2006).



O fungo sobrevive no solo na forma de escleródios, sendo viáveis por no mínimo 3 anos, possuindo uma ampla gama de hospedeiros (ZAMBOLIM; COSTA, 2006).

A doença é favorecida em condições de clima frio e úmido, alta umidade do solo, adubação nitrogenada em excesso e o adensamento de plantas. A rotação de morango com hortaliças, como tomateiro e crucíferas agrava a doença (COSTA; VENTURA, 2008).

2.1.9 Mofo cinzento - *Botrytis cinerea*

É um dos principais problemas encontrados em pós-colheita, causado pelo fungo *Botrytis cinerea* ocorrendo em todos os lugares onde o morango é cultivado, causando enormes perdas no campo durante o período chuvoso e nublado. Esse fungo ataca os brotos, folhas, flores e frutos (FILLINGER; ELAD, 2016).

A infecção começa no tecido debilitado; pétalas senescentes e depois infectando os tecidos saudáveis do fruto, podendo deformar, secar e escurecer (BRAGA, 2012).

Os sintomas começam como queimaduras no ápice das folhas e se estendem até a base e o pecíolo. Nos brotos a epiderme escurece, evoluindo para manchas deprimidas, e quando ocorre nos brotos da ápice das mudas, pode ocorrer a morte do ápice. A infecção pode começar no momento da floração, sendo observada após a abertura do cálice, como pequenos pontos negros distribuídos no fruto. A disseminação do patógeno acontece pela disseminação do vento, água, chuva ou irrigação (ZHANG et al., 2007)

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura do morango possui importância econômica e vem crescendo a cada dia, novas regiões estão começando a cultivar a cultura, aumentando seu mercado. No entanto é uma cultura muito suscetível a doenças, sendo atingida por estas em todas as fases do seu desenvolvimento, desde a formação de mudas até o pós-colheita. Além de ser suscetível à doenças durante o decorrer



do desenvolvimento, é atingida por diversas doenças, causando danos em todos os estágios e órgãos da planta onde ocorrem, afetando assim a produtividade e comercialização do produto.

No entanto os meios de controle também são diversificados, deixando ao produtor vários meios para conseguir conduzir sua plantação sem ter a ocorrência de tantas doenças e quando houver ou se houver a infecção, esta não será muito agressiva.

4 REFERÊNCIAS

ANTUNES, L. E. C.; CARVALHO, G. L.; SANTOS, A M. A cultura do morango. **rev. e ampl.** Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, ed. 2. 52 p. 2011. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/128281/1/PLANTAR-Morango-ed02-2011.pdf>> Acesso em: 17 out. 2019.

ANTUNES, L. E. C.; REISSER, J. C. BONOW, S. **Anuário Hortifruti- Morango.** EMBRAPA. Emater-Ascar, SC. 2021. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/222342/1/Antunes-Anuario-HF-2021-pag-87.pdf>> Acesso em: 01 out 2021.

BETTI, J.A.; COSTA, H.; MAY- DE MIO, L.L.; PARISI, M.C.M.; TANAKA, M.A.S. **Doenças do morangueiro.** In: **MANUAL DE FITOPATOLOGIA- DOENÇAS DE PLANTAS CULTIVADAS.** 5 ed. v. 2. Ouro fino-MG: Agrônômica Ceres, 2016. 58, p. 561- 571.

COSTA, H; VENTURA, JÁ; LOPES, UP. 2011. **Manejo integrado de doenças do morangueiro.** In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA,** 51. Horticultura Brasileira. v. 29. n. 2. Viçosa. Julho 2011. Disponível em: <http://www.abhorticultura.com.br/eventos/trabalhos/ev_5/Hélcio_Costa_Manejo_integrado_doenças.pdf> Acesso em: 17 out. 2019

COSTA, H.; UENO, B. **Doenças causadas por fungos e bactérias.** Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/3180/1/LuisEduardoMORANGUEIROcapitulohelciocosta-413-480.pdf> Acesso em 01 out 2021.

DOMINGUES, J. G.: TOFOLI, R. J. Morango, controle adequado. **rev. cult.** n. 38. out./nov. 2005. Disponível em: <<http://www.biologico.agricultura.sp.gov.br/publicacoes/comunicados-documentos-tecnicos/comunicados-tecnicos/morango-controle-adequado>>. Acesso em: 17 out. 2019.

NICKEL, O; UENO, B.; SANHUEZA, R.M.V. **Sistema de produção de Morango para mesa na região da serra gaúcha e encosta superior do nordeste.** EMBRAPA, 2005. Disponível em: <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Morango/MesaSerraGaucha/virus.htm>>. Acesso em 01 out 2021

RODRIGUES, B. **Vegetais própolis, do shiitake (Lentinula edodes) e acibenzolar-s-metil para controle de mancha angular (Xanthomonas fragariae) no morangueiro.** Universidade Federal De Santa Catarina. Florianópolis, 2019. . Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/215219/PRGV0316-D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 01 out. 2021.

UENO, B. **UZUM Morango - Sistema especialista para diagnóstico de doenças, pragas e distúrbios fisiológicos em morangueiros.** EMBRAPA, 2021 Disponível em: <<https://www.cnpuv.embrapa.br/uzum/morango/antracnose.html>>



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

MALTA, B. M. **Epidemiologia e manejo do mofo cinzento no morango**. 2017. 45 f. Dissertação (Mestrado)- Programa de pós-graduação em fitopatologia. Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2017.



SELETIVIDADE DE DIFERENTES HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES APLICADOS NA CULTURA DO TRIGO E SUA EFICIÊNCIA NO CONTROLE DO AZEVÉM

CAMARGO, Bruno Henrique da Silva
HELVIIG, Enelise Osco

RESUMO: O objetivo do trabalho foi testar a seletividade de diferentes herbicidas pós-emergentes aplicados na cultura do trigo, bem como sua eficiência para controle do azevém. As características de fitointoxicação e altura de plantas do trigo, bem como o controle do azevém se deram aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a aplicação (DAA). Sintomas de fitointoxicação observados foram leves, não ultrapassando 5% em nenhum dos tratamentos e avaliações. De forma geral, os tratamentos aplicados com piroxulam (18 g i.a ha^{-1}) e iodosulfurom-metilico (5 g i.a ha^{-1}) foram os que apresentaram maior controle da planta daninha azevém.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. *Lolium multiflorum*. Planta daninha.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é um cereal muito cultivado no Brasil, para a preparação de alimentos como pães, biscoitos, bolos e massas, incentivados pelo Guia Alimentar da População Brasileira a serem consumidos, já que estes fazem parte da base da pirâmide alimentar. (SCHEUER, 2011)

Um problema constante nas lavouras de trigo são as plantas daninhas, estas são espécies vegetais que evoluem em lugares não desejados e refletem como um dos fatores que prejudicam a produção da cultura do trigo, pois são potenciais hospedeiras de pragas, doenças, nematóides, ácaros, bactérias e vírus, sendo, portanto, fonte de inóculo desses organismos em culturas de interesse comercial (CARVALHO, 2013). O prejuízo do potencial produtivo da cultura do trigo pode estar associado à competição. A competição ocorre quando água, luz ou nutrientes se tornam limitantes ao pleno crescimento das plantas, resultando em prejuízo mútuo” (AGOSTINETTO; VARGAS & BIANCHI, 2015).

O método de manejo mais comum para o controle de daninhas na cultura do trigo, é o controle químico, com herbicidas seletivos, estes têm alta eficácia no controle, porém quando utilizados repetidamente aumenta-se os casos de



resistência, como a do azevém (*Triticum aestivum* L.). O surgimento de plantas daninhas resistentes nas lavouras dificulta o manejo, onerando muitas vezes os custos de produção, devido à necessidade de uso de herbicidas alternativos com preço superior. (LAMEGO et al. 2012.)

Portanto, este trabalho tem como objetivo testar a seletividade de diferentes herbicidas pós-emergentes aplicados na cultura do trigo (*Triticum aestivum* L.), bem como sua eficiência para controle do azevém (*Lolium multiflorum*).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Materiais e Métodos

O experimento foi realizado utilizando-se a cultivar de trigo TBIO Ponteiro, por meio de pesquisa de campo, no período de Junho/2021 a Setembro/2021, no sítio São José, pertencente ao Sr. André Francisco Verbinsk, no município de Ivaiporã – PR, sob as coordenadas geográficas 24°16'22,37"S, 51°43'50,"W e 706 m de altitude.

A semeadura do trigo se deu em 21 de março de 2021, com espaçamento entre linhas de 15 cm, população de 400 mil plantas ha⁻¹ e adubação de base de 650 kg ha⁻¹ do formulado 02-20-18 (NPK). Em complemento, na adubação de cobertura utilizou-se 100 kg ha⁻¹ de uréia (45% N), no perfilhamento da cultura, a lanço.

O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições (Tabela 1).

Tabela 1. Tratamentos aplicados na cultura do trigo cultivar TBIO Ponteiro, em relação a dinâmica de controle de plantas daninhas e seletividade, utilizando diferentes herbicidas. Ivaiporã – PR, 2021/21.

Tratamentos	Dose (g i.a ha ⁻¹)	Dose (g ou L pc ha ⁻¹)
1. PIROX ^{1/}	18	0,40
2. IODOSULF ^{2/}	5	0,10
3. CLODINAF ^{3/}	36	0,15
4. IODOSULF + CLODINAF	5 + 36	0,1 + 0,15
5. Testemunha Sem Capinã	-	-



6. Testemunha Capinada

Obs.: ¹PIROX = Piroxulam (Tricea[®]); ²IODOSULF = Iodosulforum-metílico (Hussar[®]); ³CLONADIF = Clodinafope-propargil (Topik[®]). Em todos os tratamentos adicionou-se o óleo Assist[®] (0,5 L pc ha⁻¹).

Fonte: CAMARGO, 2021.

As unidades experimentais constituíram de parcelas com área total de 2,0 m x 3,0 m (6,0 m²). As avaliações se deram linhas centrais das parcelas, delimitada como área útil, desconsiderando 0,5 m em cada extremidade.

A aplicação dos tratamentos piroxulam (T1), iodosulforum-metílico (T2) e clodinafope-propargil (T3) foi realizada em 17 de Junho de 2021, utilizando-se um pulverizador costal, equipado com barra de uma ponta modelo leque AXI 110.02, constituindo taxa de aplicação de 200 L ha⁻¹. As condições meteorológicas no momento da aplicação dos herbicidas (início às 14h20 min e término às 15h24min) foram monitoradas e registradas no início e final das aplicações, sendo em média registrado temperaturas de 21°C e 20°C, umidade relativa de 78% e 75%, e velocidade dos ventos de 7,0 e 7,2 km h⁻¹, respectivamente.

No dia 27 de Junho de 2021 foi realizada a aplicação de iodosulforum-metílico + clodinafope-propargil (T4) associados, utilizando-se o mesmo pulverizador costal, com taxa de aplicação de 200 L ha⁻¹. As condições meteorológicas no momento da aplicação (início às 16h20 min e término às 16h25min) foram monitoradas e em média foram registradas no início e final das aplicações, temperaturas de 21°C e 21°C, umidade relativa de 80% e 80%, e velocidade dos ventos de 10 e 10 km h⁻¹, respectivamente. No momento da primeira (T1, T2 e T3) e da segunda aplicação (T4), as plantas de azevém estavam em média com alturas de 12,5 e 7,5 cm, respectivamente.

Durante todo o ciclo da cultura, a testemunha capinada foi periodicamente mantida livre da convivência das plantas daninhas, ao contrário da testemunha sem capina, a qual não recebe nenhuma prática de controle da infestação. As aplicações de fungicidas e inseticidas foram realizadas de maneira preventiva e curativa quando necessárias, adotando-se produtos e as doses de acordo com as recomendações técnicas para a cultura do milho (EMBRAPA, 2014).

As características avaliadas foram fitointoxicação da cultura do trigo e controle da planta daninha azevém (*Lolium multiflorum*) aos 7, 14, 21, 28 e 35



dias após a aplicação dos herbicidas (DAA), por meio de escala de notas visuais segundo critérios da SBCPD (1995), em que 0% correspondeu à ausência de injúria e 100% à morte das plantas e altura de plantas (altura do solo até dossel), com auxílio de uma régua graduada, aos 7, 14, 21, 28 e 35 DAA.

A colheita do trigo foi realizada permitindo posteriormente a determinação da produtividade de grãos, por meio da trilha e pesagem das amostras, bem como a coleta final das plantas daninhas, em que as mesmas foram coletadas (0,5 m²/parcela) e separadas por espécies, colocadas para secar em estufa de circulação de ar forçada por 72 horas a 65°C e então obtidos os dados de matéria seca. Estes dados citados serão posteriormente submetidos à análise estatística.

Os dados coletados foram submetidos a análise de variância (NOVA) e as médias comparadas pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade, por meio do software SISVAR (FERREIRA, 2014).

2.2 Resultados e Discussões

De acordo com os resultados obtidos de fitointoxicação (Tabela 2), pode-se observar que todos os tratamentos aplicados promoveram uma leve intoxicação da cultura, com valores que não ultrapassaram 5%, em nenhuma data de avaliação, os quais foram zerados a partir da avaliação de 21 dias após a aplicação (DAA). Resultados obtidos por Marcolan et al. (2018), foi observado que a aplicação de Iodosulfurom metílico 120g ha⁻¹ e 150g ha⁻¹, Pyroxsulam 340ml ha⁻¹ e 400ml ha⁻¹, Clodinafope-propargil 250ml ha⁻¹ e 300ml ha⁻¹, apresentaram fitotoxicidade de 4%.

Tabela 2. Fitointoxicação (%) na cultura do trigo TBIO Ponteiro, aos 7, 14 e 21 dias após a aplicação (DAA) dos herbicidas pós-emergentes. Ivaiporã – PR, 2021/21.

Tratamentos	7DAA	14DAA	21DAA
1. PIROX ^{1/}	5,0 A	3,0 B	0,0
2. IODOSULF ^{2/}	5,0 A	5,0 A	0,0
3. CLODINAF ^{3/}	5,0 A	3,0 B	0,0
4. IODOSULF + CLODINAF	0,0 B	0,0 C	0,0
5. Testemunha Sem Capina	0,0 B	0,0 C	0,0



6. Testemunha Capinada	0,0 B	0,0 C	0,0
Fcal	0,000*	0,000*	0,000 ^{NS}
CV (%)	0,00	0,00	0,00

Obs.: ¹PIROX = Piroxulam (Tricea[®]); ²IODOSULF = Iodosulforum-metílico (Hussar[®]); ³CLONADIF = Clodinafope-propargil (Topik[®]). Em todos os tratamentos adicionou-se o óleo Assist[®] (0,5 L pc ha⁻¹).

- Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (p < 0,05%). * = Significativo e ^{NS} = não significativo

Fonte: CAMARGO, 2021.

Com relação à altura das plantas de trigo (Tabela 3), não houve diferença significativa entre os tratamentos aplicados nas avaliações de 7 e 14 DAA. A partir dos 21 DAA a testemunha sem capina apresentou a maior altura, fator que pode ser explicado já que a competição levou ao maior crescimento da cultura em busca da luz solar. De forma geral, o tratamento com iodosulforum-metílico isolado proporcionou a maior redução de altura entre os tratamentos, diferindo estatisticamente da testemunha sem capina. Schmitt et al. (2020) observou que a aplicação do herbicida clodinafope-propargil isolado ou associado ao 2,4-D não afeta a altura dos perfilhos e nem os componentes de rendimento e produtividade do trigo.

Tabela 3. Altura (cm) das plantas de trigo TBIO Ponteiro, aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a aplicação (DAA) dos herbicidas pós-emergentes. Ivaiporã – PR, 2021/21.

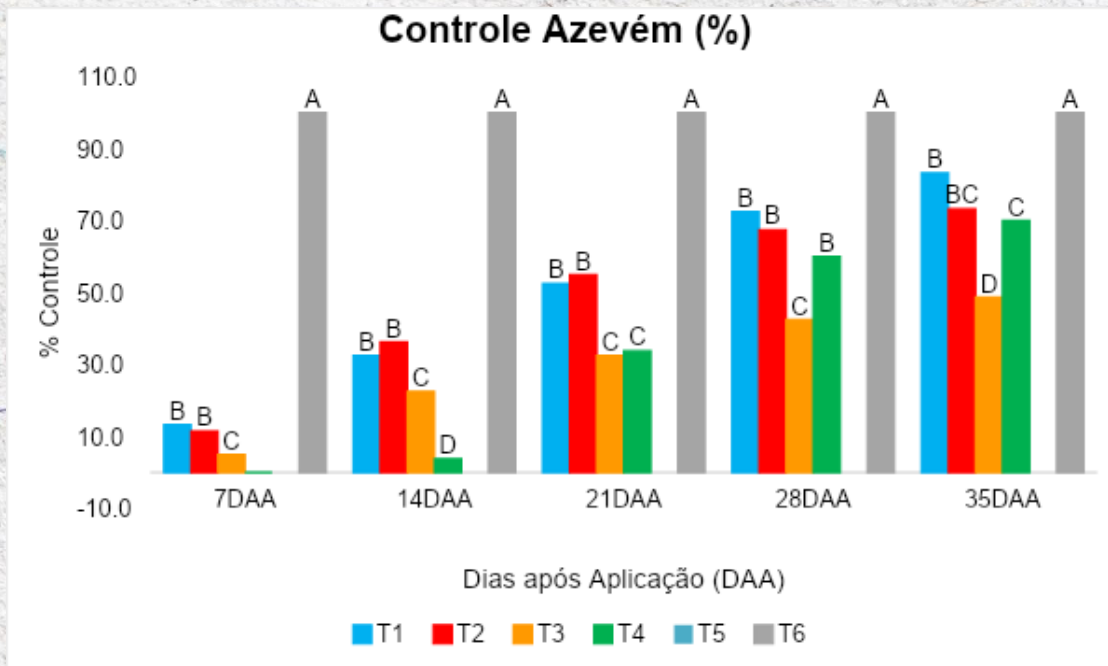
Tratamentos	7DAA	14DAA	21DAA	28DAA	35DAA
1. PIROX ^{1/}	22,6	26,5	33,1 C	42,4 AB	46,3 AB
2. IODOSULF ^{2/}	24,6	27,5	33,1 C	41,2 B	45,3 B
3. CLODINAF ^{3/}	23,2	26,4	33,7 BC	42,6 AB	47,0 AB
4. IODOSULF + CLODINAF	25,2	27,7	38,1 AB	42,4 AB	47,8 AB
5. Testemunha Sem Capina	26,3	28,2	39,7 A	45,3 A	49,4 A
6. Testemunha Capinada	26,8	29,0	36,7 ABC	39,8 B	46,6 AB
Fcal	0,0669 ^{NS}	0,0678 ^{NS}	0,0013*	0,0014*	0,0684*
CV (%)	8,3	4,51	5,94	3,27	3,65

Obs.: ¹PIROX = Piroxulam (Tricea[®]); ²IODOSULF = Iodosulforum-metílico (Hussar[®]); ³CLONADIF = Clodinafope-propargil (Topik[®]). Em todos os tratamentos adicionou-se o óleo Assist[®] (0,5 L pc ha⁻¹).

- Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey (p < 0,05%). * = Significativo e ^{NS} = não significativo

Fonte: CAMARGO, 2021.





Para o controle da planta daninha azevém (Figura 1), no geral, os tratamentos aplicados com piroxuslam (T1) e iodosulfurum-metílico (T2) apresentaram os melhores níveis de controle, chegando ao controle de 83,3% e 73,2%, respectivamente. Gois (2020) observou que para controle de azevém o herbicida piroxuslam alcançou 60,75% de eficiência. Marcolan et al. (2020) verificou que a aplicação de iodosulfurom metílico (120 g ha^{-1}) proporcionou controle de 76,75% de plantas de azevém.

A aplicação combinada de iodosulfurum-metílico + clodinafope-propargil (T4) após os 28 DAA passou a aumentar seu potencial de controle, alcançando 70% de controle aos 35 DAA, não diferindo estatisticamente da aplicação isolada de iodosulfurum-metílico (T2) e da testemunha capinada.

A aplicação de clodinafope-propargil (T3) aos 7, 21, 28 e 35 DAA apresentou a menor porcentagem de controle da planta daninha, proporcionando 48,7% de controle aos 35 DAA, resultados diferentes aos obtidos por Marconlan et al (2018), o qual obteve controle de 92,50% por meio do uso de 250 ml ha^{-1} de clodinafope-propargil.

Figura 1. Controle da planta daninha azevém (*Lolium multiflorum*) aos 7, 14, 21, 28 e 35 dias após a aplicação (DAA) dos herbicidas pós-emergentes. Ivaiporã – PR, 2021/21.

Obs.: T1 = piroxuslam (Tricea®); T2 = iodosulfurum-metílico (Hussar®); T3 = clodinafope-propargil (Topik®); T4 = iodosulfurum-metílico (Hussar®) + clodinafope-propargil (Topik®); T5 = Testemunha sem capina; T6 = Testemunha capinada.

- Médias seguidas pela mesma letra maiúscula na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ($p < 0,05\%$).



Fonte: CAMARGO, 2021.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Até o momento, pode-se observar que os sintomas de fitointoxicação causados pelos herbicidas aplicados foram leves, não ultrapassando 5% em nenhum dos tratamentos e avaliações. De forma geral, os tratamentos aplicados com piroxsulam (18 g i.a ha⁻¹) e iodosulfurom-metílico (5 g i.a ha⁻¹) foram os que apresentaram maior controle da planta daninha azevém. Enquanto que o herbicida clodinafope-propargil mostrou menor porcentagem de controle resultando 48,7% na última avaliação.

Posteriormente, os dados de produtividade e matéria seca final das plantas daninhas, serão analisados em programa estatístico e seus resultados apresentados na versão final do TC.

4 REFERÊNCIAS

AGOSTINETTO, VARGAS e BIANCHI, 2015. **MANEJO E CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS**. Cap. 8. Brasil.

CARVALHO, L. B. de; **Plantas daninhas**. Editado pelo autor. Lages, SC. 2013. 82 p. e-ISBN 978-85-912712-2-1

DE GOIS, HIGOR APRECIDO. CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM TRIGO. **Engenharia Agrônômica**, p. 19-19, 2020.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistemas de Produção Embrapa Trigo. **Cultivo de Trigo**. 2 ed. 2014.

FERREIRA, D. F. Sisvar: a guide for its bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.38, n.2, p.109-112, 2014.

LAMEGO, F.P. et al. 2012. **HABILIDADE COMPETITIVA DE CULTIVARES DE TRIGO COM PLANTAS DANINHAS p. 522 Viçosa - MG**

MARCOLAN, Allen Riel et al. Efeito da aplicação de três herbicidas pós-emergentes na cultura do trigo para o controle do azevém. In: **8^o MOSTRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E DE INOVAÇÃO**. 2018.

SCHEUER, Patrícia Matos et al. **Trigo: características e utilização na publicação**. **Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais**, v.13, n.2, p. 211-222, 2011.

SCHMITT, Jaqueline et al. MISTURA DOS HERBICIDAS CLODINAFOP-PROPARGYL E 2, 4-D NA SELETIVIDADE PARA O TRIGO E CONTROLE DE AVEIA PRETA. **Campo Digital**, v. 15, n. 1, 2020.



SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA E PECUÁRIA

SANTOS, Giovani Luiz

FIALHO, Ricardo Cardoso

RESUMO A aveia é uma cultivar de clima temperado cultivada no sul do país como cultura de inverno e na integração lavoura e pecuária o instituto agrônomo do Paraná IAPAR desenvolveu a cultivar IPR Suprema utilizada como forrageira em sistema de pastejo chegando até 8 ciclos de pastejo, devido ao seu ciclo ultralongo em média 200 dias contribuindo para produção de carne e leite. O primeiro pastejo foi feito quando se colheu 1.0 kg de matéria verde em um metro quadrado e se suspende o pastejo quando atinge uma altura mínima de 8-15 cm com lotação média de 2,84 unidade animal por hectare observando as condições da forragem aumentando a lotação se tiver com sobra de alimento ou retirando animais se tiver abaixo do recomendado que é 8 a 15 cm ou 20.25% de resíduo foliar com ganho médio de peso de 897 g dia para os machos e 631 g dia para fêmeas novilhas. Na agropecuária Bezerra se faz adubação sistêmica de base com uma fórmula comercial do fertilizante 12.31-17 na proporção de 290 kg por hectare e 124 Kg de sulfato de amônia em cobertura visando melhorar os aspectos físico químico e biológico do solo onde os macros e micros nutrientes estarão disponíveis de forma orgânica para cultura seguinte no caso a soja. Com isso, foi feita uma avaliação do ganho de peso dos animais no pastejo, afim de comprovar os resultados da produtividade verificando se a ILP é uma alternativa com potencial para contribuir na rentabilidade por unidade de área.

Palavra-chave: Aveia, forrageira, ciclo ultralongo.

INTRODUÇÃO

A integração lavoura pecuária (ILP) é uma alternativa com potencial para contribuir na rentabilidade por unidade de área. A ILP tem se consolidado na grande maioria dos ambientes de produção, trazendo benefícios econômicos, ambientais e sociais. Na ILP, o manejo da fase pastagem não tem apenas a função de atender aos requerimentos do plantio direto para as lavouras, mas também tem um papel estratégico de proporcionar ganho econômico para o sistema com a produção animal, desfolhadas e rebrotam numa sucessão de eventos que permite uma ciclagem de nutrientes mais intensas comparativamente aos sistemas que não utilizam o pastoreio (VALENÇA, 2020).



Nesse sentido, o sistema de integração lavoura pecuária gera vários benefícios ao sistema de produção melhorando a microbiota do solo e disponibilizando alimento de alta qualidade para os animais, no verão se cultiva a soja *Glycine max* e em sucessão vem a aveia branca *Avena Sativa*.

A aveia é uma gramínea, pertencente à família *Poaceae* e ao gênero *Avena*. Seu grão é amplamente utilizado para a fabricação de produtos de panificação, com o objetivo de melhorar os teores de fibra alimentar, pois contém uma quantidade considerada de fibras em relação aos demais cereais, alcançando assim, uma boa aceitação pelo consumidor, relacionado à diminuição dos níveis de colesterol e riscos de doenças coronárias. Por isso, tem crescido o interesse dos consumidores por produtos que contenham este grão em sua formulação (SANTOS et al., 2011; DIAS et al., 2016).

O cultivo da aveia é mais utilizado na região sul do país como cultura de outono e inverno podendo ser cultivada para várias finalidades entre elas a produção de forragem para pastejo no sistema de integração lavoura pecuária para animais produtores de carne e leite, pode fazer silagem, feno, adubação verde, como cobertura morta no solo palhada para sistema de plantio direto ajudando no controle de ervas daninhas também possui efeito alelopático inibidor do crescimento radicular das plantas, também é cultivada para produção de sementes para alimentação humana e animal.

Seu cultivo pode ser feito por pequenos, médio e grande agricultor a semeadura pode ser feita a lanço e depois incorporada ao solo neste caso usar 30% a mais na quantidade recomendada ou no sulco com semeadora a aveia é condicionadora do solo com raízes chegando até 2 metros de profundidade trazendo benefícios econômico social e ambiental.

Sendo assim o objetivo deste trabalho é avaliar o cultivo da *Avena Sativa* frente ao ILP buscando determinar a sua produtividade e se houve benefícios nessa integração.



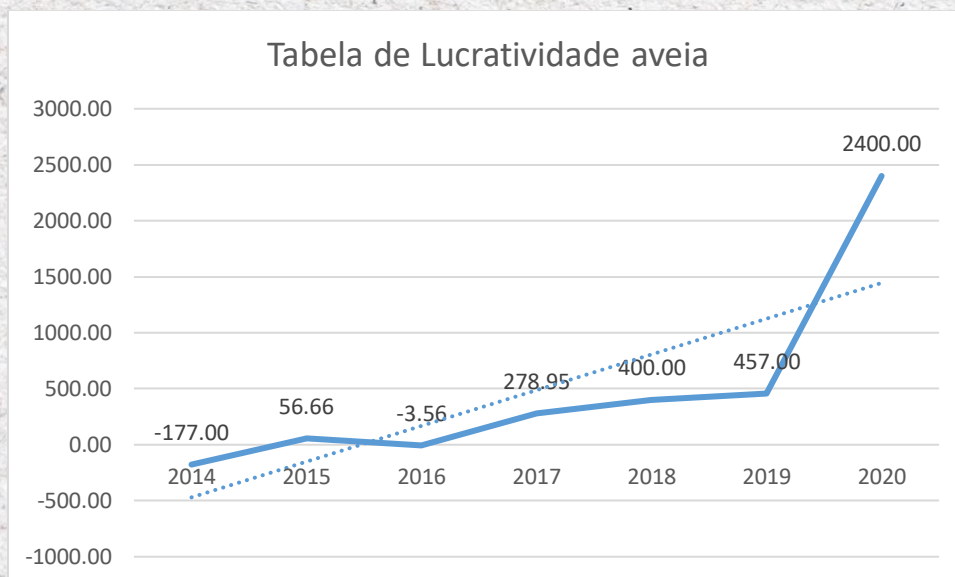
DESENVOLVIMENTO

O experimento foi conduzido a campo, em uma propriedade rural localizada no município de Candido Abreu – PR.

Na agropecuária Bezerra se faz adubação sistêmica de base com uma fórmula comercial do fertilizante 12.31-17 na proporção de 290 kg por Hectare e 124 kg de sulfato de amônia em cobertura visando melhorar os aspectos físico químico e biológico do solo onde os macros e micros nutrientes estarão disponíveis de forma orgânica para cultura seguinte no caso a soja.

O cultivo de aveia branca IPR Suprema em sistema de pastejo rotatínuo contendo 5 módulos de 14,52ha subdivididos em 30 piquetes. A semeadura da aveia foi feita com espaçamento de 0,17 m e densidade de 280 sementes por metro quadrado utilizando 60 kg de sementes por ha é feita adubação de base com 290 kg do fertilizante 12.31.17 NPK e 124 de sulfato de amônia em cobertura entre 25 e 30 dias após o plantio.

Gráfico1: Lucratividade no plantio ano à ano



O Gráfico 1 traz os números em relação aos últimos 7 anos de plantio na propriedade, é possível ver um crescente na lucratividade uma vez que durante os anos houve alteração na porcentagem de cada cultivar, o que pode justificar essa melhoria. Em 2017: 25% com IAPAR 61 e 75% Aveia comum - 2018: 75%

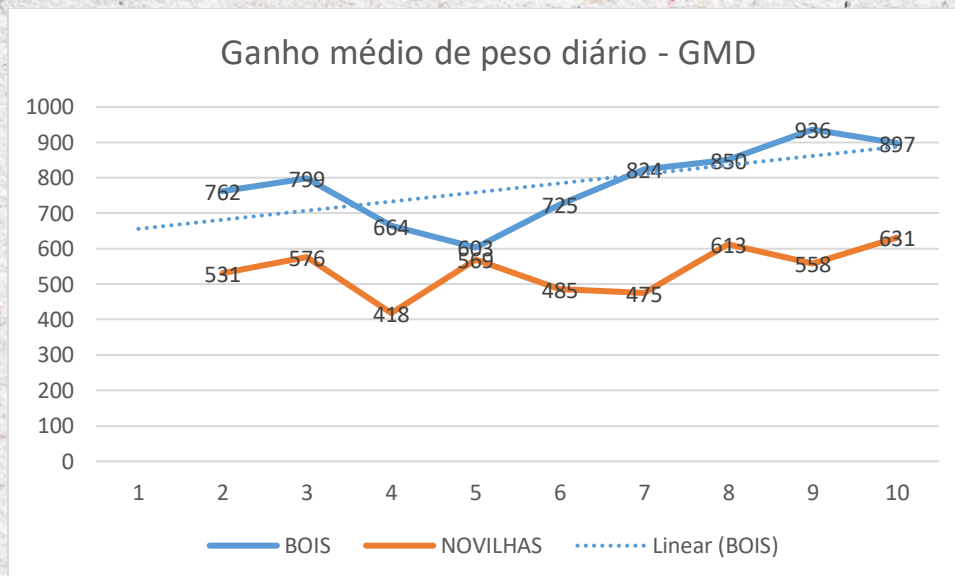


Com IAPAR 61 e 25% Suprema - 2019: 80% com Suprema e 20% IAPAR 61 - 2020: 10% IAPAR 61 e 90% Suprema - 2021: 10% IAPAR 61 e 90% Suprema.

O primeiro pastejo foi feito quando se colheu 1.0 kg de matéria verde em um metro quadrado e se suspende o pastejo quando atinge uma altura mínima de 8-15 cm com lotação média de 2,84 unidade animal por hectare observando as condições da forragem aumentando a lotação se tiver com sobra de alimento ou retirando animais se tiver abaixo do recomendado que é 8 a 15 cm ou 20.25% de resíduo foliar com ganho médio de peso de 897 g dia para os machos e 631 g dia para fêmeas novilhas. Na agropecuária Bezerra se faz adubação sistêmica de base com uma fórmula comercial do fertilizante 12.31-17 na proporção de 290 kg por hectare e 124 Kg de sulfato de amônia em cobertura visando melhorar os aspectos físico químico e biológico do solo onde os macros e micros nutrientes estarão disponíveis de forma orgânica para cultura seguinte no caso a soja.

Com isso, foi feita uma avaliação do ganho de peso dos animais no pastejo, afim de comprovar os resultados da produtividade verificando se a ILP é uma alternativa com potencial para contribuir na rentabilidade por unidade de área.

Tabela 2 : Ganho de peso dos animais no pastejo



Foi possível verificar um crescente no ganho médio de peso dos bois, indo de encontro com os resultados de uma aumento da lucratividade e produção de



grãos na propriedade, isto é, um plantio de melhor qualidade gera um ILP mais rentável para o produtor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível verificar tanto uma melhoria na rentabilidade do plantio, como constatado um ganho de peso dia após dia pelo gado, ou seja o ILP melhorou o desempenho desse agricultor, seja no âmbito da agricultura ou da pecuária

REFERÊNCIAS

VALENÇA, Gabriela Maidana et al. Desempenho forrageiro e animal em sistemas de integração lavoura pecuária em solos de terras baixas. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 12, n. 2, 2020.

SANTOS, C. A., RIBEIRO, R. C., SILVA, E. V. C., SILVA, N., & SILVA, B. A. Elaboração de biscoito de farinha de buriti (*Mauritiaflexuosa* L. f) com e sem adição de aveia (*Avena sativa* L.). **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, 262-275 p. 2011.

DIAS, B. F., SANTANA, G. S., PINTO, E. G., & OLIVEIRA, C. F. D.. Caracterização físico-química e análise microbiológica de cookie de farinha de aveia. **Revista de Agricultura Neotropical**, 10-14. 2016.



**SUSCETIBILIDADE DE *Euschistus heros* (F.) (Heteroptera: Pentatomidae)
A NEONICOTINÓIDES E FENILPIRAZÓIS EM CONDIÇÕES DE
LABORATÓRIO**

ROSWADOSKI, Leonardo
SECCO, Daiane

RESUMO: O trabalho objetivou avaliar a CL50 de neonicotinóide e fenilpirazóis em *Euchistus heros*. Para realização foi utilizado 200 insetos, onde se dividiu em seis tratamentos com quatro repetição. O resultado demonstrou controle mais rápido em concentrações maiores, entretanto foi possível obter uma CL50 mais eficaz em concentração inferior. Desse modo pode haver repetição do trabalho com mais percevejos e que não estejam em oligopausa, acarretando a um possível teste em campo.

Palavras-chave: *Glycine max* L. *Euchistus heros*. Controle químico. Thiametoxam.

1 INTRODUÇÃO

A soja (*Glycine max* L.) se tornou uma das principais culturas do mundo devido sua importância econômica, onde seus produtos e subprodutos proporcionaram melhorias nos aspectos econômicos, sociais e ambientais (CONAB, 2021)

Dentre as principais pragas presentes na cultura da soja, as pertencentes da família Pentatomidae, estão na ordem Hemiptera, que inclui as espécies, *Nezara viridula* (Percevejo verde) e *Euchistus heros* (Percevejo marrom) (SOSA-GÓMEZ et al., 2010), gerando através do aparelho bucal sugador danos ao grão, como redução, enrugamento e escurecimento, além da transmissão de patógenos (FERNANDES et al., 2021).

Nos dias atuais, o método mais utilizado para o controle do *E. heros* é manejos químicos, uma vez que técnicas de biotecnologia e biológico não se obtêm em abundância no mercado como para outras espécies (ROGGIA et al., 2019). Ao decorrer das safas os inseticidas químicos não apresentaram sua maior eficácia, devido aos manejos incorretos, onde cada vez mais se tem um número maior de aplicações desnecessárias, gerando assim alta pressão de seleção, onde o inseto adquira uma nova resistência natural (TIBOLA et al., 2021).



Desta forma, o objetivo do trabalho foi avaliar através de bioensaios em laboratório a concentração letal média (CL₅₀) dos inseticida neonicotinóide e fenilpirazóis, para *Euchistus heros* em oligopausa em diferentes concentrações.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi conduzida no laboratório entomológico na EMBRAPA Soja, no distrito de Warta, pertencente ao município de Londrina - PR, no mês de julho de 2021, foram coletados 200 insetos em mata próximo a áreas recém cultivadas de soja da safra 20/21.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente causalizado com seis tratamentos e quatro repetições, com 10 insetos por repetição totalizando 40 insetos por tratamento.

Diferentes concentrações dos produtos Thiametoxam (247g/L) e Curbix 200SC® etiprole (200g/L), foram avaliadas. Para os tratamentos (T) foi feito uma diluição de 500 µL de Thiametoxam (247g/L) em 50 ml de água destilada e para o Curbix 200SC® 1600µL em 20 ml de água destilada ficando assim definido em T1: água destilada; T2: 5 µg; T3: 2,5 µg; T4: 1,25 µg; T5: 0,62 µg; e T6: 0,31 µg por adultos. Foi aplicada a quantidade de 2 µL com uso da pipeta na região dorsal do inseto.

Os dados obtidos foram através da avaliação feita por três dias seguintes consecutivos, os quais foram calculados para análise estatística de Tukey a 5% através do AgroEstat e afim de obter concentração recomendada para CL₅₀, o Probit, usando o software POLO Plus.

2.2 RESULTADOS

Resultados obtidos através da análise estatística mostrou um controle mais rápido pelos tratamentos T2 e T3 os quais possuía maiores concentrações (Tabela 1), entretanto ao processar dados pelo software POLO PLUS, ficou definido uma CL₅₀ em concentração menor de thiametoxam (Figura 1).

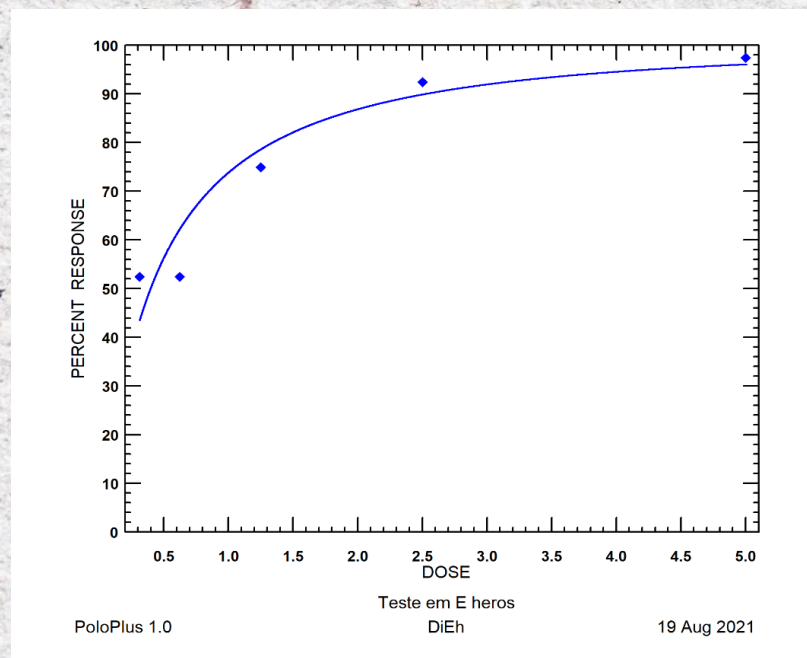


Valor de F				
Concentrações	1DIA	2DIA	3DIA	TOTAL
	14,11**	3,71**	1,33 ^{ns}	26,73**
CV	35,5	57,28	115,47	21,72
TESTE DE MÉDIA DE TUKEY 5%				
T1	0,25c	0,00b	0,00a	0,25c
T2	6,75a	2,00a	1,00a	9,75a
T3	7,50a	1,25ab	0,50a	9,25a
T4	4,75ab	2,00a	0,75a	7,50ab
T5	3,25bc	1,25ab	0,75a	5,25b
T6	2,25bc	1,50ab	1,50a	5,25b

Tabela 1. Análise de variância para dose letal de thiamethoxam em *Euschistus heros*.

**significativo a 5% pelo teste de Tukey.

Figura 1. Curva resposta referente a variadas concentrações de Thiametoxam.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



O presente trabalho mostrou sob condições laboratoriais a ação do thiametoxam em relação ao *E. heros* em oligopausa, onde foi confirmado que neste teste houve resposta esperada, de modo que o resultado para o etiprole não está concluindo até o presente momento.

4 REFERÊNCIAS

CONAB. Soja Resumo do Quadro de Oferta e Demanda Mundial do Departamento de Agricultura dos Soja. n. 61, 2021.

FERNANDES, V. S. et al. Controle de ninfas e adultos de *Euschistus heros* na cultura da Soja através de aplicações de moléculas de inseticidas isoladas e em misturas / Control of nymphs and adults of *Euschistus heros* in soybean through the application of insecticide molecules. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 54523–54541, 2021.

ROGGIA, S. et al. Eficiência de inseticidas no controle do percevejo-marrom (*Euschistus heros*) em soja, na safra 2018/2019: resultados sumarizados de ensaios cooperativos. **Circular Técnica - EMBRAPA Soja (Brazil)**, p. 45–52, 2019.

SOSA-GÓMEZ, D. R. et al. **Soja : Manejo Integrado de Pragas**, 2010.

TIBOLA, C. M. et al. Monitoring resistance of *euschistus heros* (Fabricius) (hemiptera: Pentatomidae) to insecticides by using encapsulated artificial diet bioassay. **Insects**, v. 12, n. 7, 2021



TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO

ROCHA, Leandro Felipe Kuhnen
VOLANIN, Fernando

RESUMO: A tecnologia de aplicação requer a máxima eficiência. O objetivo deste trabalho é avaliar visualmente em papel hidrossensível diferentes ponteiros de bicos, utilizando linha simples, dupla linha e adjuvante em diferentes alturas de aplicação. Para as avaliações utilizou-se autopropelido modelo IMPERADOR 3000, adjuvante e papel hidrossensível. Ao final, concluímos que a dupla linha junto com adjuvante obtivemos o melhor resultado nas avaliações.

Palavras-chave: Tecnologia. Aplicação. Dupla linha. Autopropelido.

1 INTRODUÇÃO

A agricultura tem passado por uma série de modificações, tornando-se uma atividade que requer cada vez mais o gerenciamento de seus processos produtivos (EMBRAPA, 2018).

Com isso, os produtores precisam estar capacitados para realizar tarefas que garantam o uso correto e seguro do implemento visando a mínima depreciação e máxima eficiência de uso (KUHN, et. al., 2015).

Dentre os diversos métodos de aplicação de agrotóxicos, as que se baseiam na pulverização hidráulica são as mais difundidas, devido a flexibilidade que oferecem em distintas situações (TEIXEIRA, 1997).

O objetivo deste trabalho é avaliar visualmente em papel hidrossensível diferentes ponteiros de bicos, utilizando linha simples, dupla linha e adjuvante em diferentes alturas de aplicação: 0,40 cm, 0,20 cm e no solo.

2 DESENVOLVIMENTO

Para a realização das avaliações foi empregado o uso de autopropelido da STARA, modelo IMPERADOR 3000, no qual conta com o sistema tecnológico de linha simples e dupla linha.



O processo de regulagem e calibração ocorreu de forma automática pelo pulverizador, sendo realizado momento antes do início da aplicação.

A avaliação aconteceu às 16 horas do dia 23 de julho de 2021, nas condições climáticas: temperatura média 26 °C, umidade relativa média (UR %) de 67 e velocidade do vento média de 6 km h⁻¹. Para avaliar os padrões de distribuição das pontas de pulverização estudadas neste trabalho observou-se visualmente os papeis hidrossensíveis.

O trabalho constitui-se em avaliar a eficiência de diferentes ponteiros de bicos (bico leque simples), no qual utilizou-se linha simples, dupla linha e adjuvante, das seguintes maneiras: aplicação na linha 1, utilizando bico 02- amarelo, sem adjuvante nas proporções 0,40 cm/ 0,20 cm/ chão; aplicação na linha 2, utilizando bico 03- azul, sem adjuvante nas proporções 0,40 cm/ 0,20 cm/ chão; aplicação na linha dupla, utilizando bico 02- amarelo e 03- azul, sem adjuvante nas proporções 0,40 cm/ 0,20 cm/ chão; aplicação na linha dupla, utilizando bico 02- amarelo e 03- azul, com adjuvante nas proporções 0,40 cm/ 0,20 cm/ chão.

De acordo com a análise os testes se mostraram eficientes, porém ao utilizar dupla linha juntamente com adjuvante obtivemos o melhor resultado nas avaliações, visto que o sistema de dupla linha oferece maior eficiência na aplicação podendo atingir as áreas mais baixas da planta e ter uma melhor distribuição das gotas na área de aplicação.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao realizar-se deste trabalho podemos constatar o avanço das tecnologias dentro da agricultura e que o seu uso se faz essencial para o bom desenvolvimento e aumento de produtividade.

Entretanto, ao empregar a tecnologia dentro da aplicação podemos concluir que a dupla linha juntamente com adjuvante alcançou os melhores resultados nas avaliações.



4 REFERÊNCIAS

EMBRAPA. **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira**. Brasília, 2018.

KUHN, O. J. **Ciências agrárias: tecnologias e Marechal Cândido Rondon**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2015. 360 p.

TEIXEIRA, M.M. **Influência do volume de caldo e da uniformidade de distribuição transversal sobre a eficiência da pulverização hidráulica**. 1997. 310p. Tese (Doutorado) - Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.



TEOR DE CLOROFILA E PERFILHAMENTO DA AVEIA BRANCA EM RAZÃO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA

OLIVEIRA, Bruna
SLONIK, Gabriella Caroline
WILLEMANN, Mateus Stipp
VERLINDO, Andricia

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo principal analisar o comportamento da Avena sativa sob diferentes doses de nitrogênio, avaliando seu desenvolvimento fisiológico e vegetativo. O experimento foi conduzido no centro de práticas agrônômicas da Faculdade UCP-Faculdades de Ensino Superior do Centro do Paraná localizado no Município de Pitanga-Pr. Foi introduzido diferentes doses de nitrogênio, sendo: Tratamento 1 - sem aplicação de nitrogênio; Tratamento 2 - 119 kg/Hectare; Tratamento 3 - 238 kg/Hectare. Os resultados demonstraram que o T2 e T3 tiveram maior relevância no perfilhamento e na clorofila A e B a curva difere minimamente.

Palavras-chave: Aveia. Adubação. Clorofila. Perfilhamento. Avaliação.

1 INTRODUÇÃO

A aveia-branca (*Avena sativa*) é um cereal que vem ganhando cada vez mais espaço nos solos brasileiros por ter várias finalidades, seu grão é rico em proteínas, vitaminas e fibras sendo cada vez mais utilizado no consumo humano, é também uma importante cultura alternativa plantada nas épocas de inverno no sul do país, possui grande significância como cobertura do solo e como forrageira para criação de animais (Silva & Ciocca, 2005). Nos dias atuais a recomendação de adubação nitrogenada na aveia é em razão ao estágio fisiológico da planta por isso é preciso conhecê-los, mas o produtor precisa conhecer a cultivar plantada e estar ciente de suas características, outros fatores como clima e o manejo utilizado no solo podem interferir na absorção do nitrogênio, a firma (COSTA et al., 2013). O nitrogênio é o adubo mais utilizado e é o mais importante na cultura da aveia, ele é o responsável pela síntese dos compostos celulares nas células celular, como por exemplo a clorofila (LIMA et al., 2001).



Para estar realizando a aplicação de nitrogênio na cultura da aveia, é preciso conhecer a cultivar semeada e entender qual a sua necessidade de adubação, para que não exista excesso ou falta de nutrientes. Devido a isso o trabalho tem como objetivo analisar o comportamento da aveia branca *Avena sativa* sob diferentes doses de nitrogênio, avaliando seu desenvolvimento vegetativo e fisiológico.

Traçar a contextualização do uso no nitrogênio para a planta é englobar os principais processos, nutriente o qual é responsável pelo crescimento e desenvolvimento, bem como atuante na clorofila quais ela poderá usufruir do mesmo para exercer o seu papel fundamental na fotossíntese, assim fixando uma efetiva contribuição para pesquisas do mesmo intuito.

2 DESENVOLVIMENTO

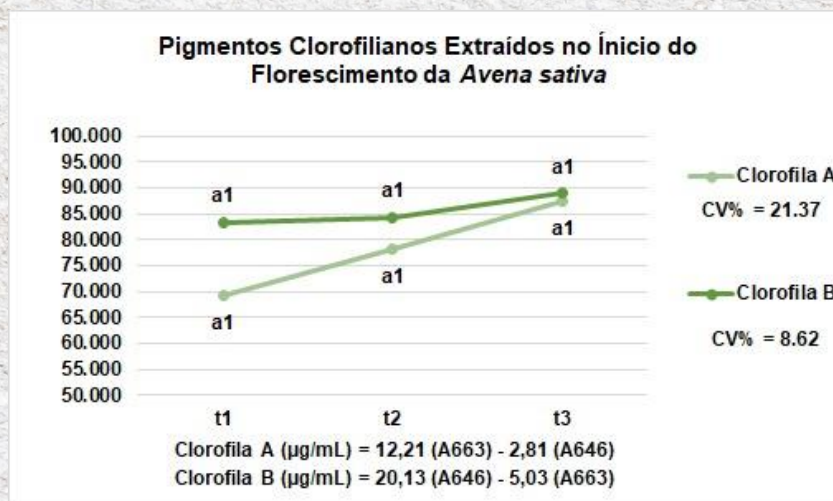
O experimento foi conduzido no Centro de Práticas Agronômica da Faculdade UCP-Faculdades de Ensino Superior do Centro do Paraná localizado no Município de Pitanga-Pr, utilizando-se dos três (3) princípios básicos da estatística experimental, sendo eles repetição no qual foram utilizados três (3) diferentes tratamentos contendo cinco (5) parcelas cada, totalizando quinze (15) parcelas, casualização que fez-se um sorteio para cada tratamento ser distribuído ao acaso em cada parcela e o controle local para ter maior homogeneização entre parcelas/tratamentos, o delineamento utilizado foi o Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC). Os tratamentos foram compostos por diferentes doses de nitrogênio (N), sendo: Tratamento 1 - sem aplicação de nitrogênio (N); Tratamento 2 - 119 kg.ha⁻¹ de N; Tratamento 3 - 238 kg.ha⁻¹ de N.

A avaliação de clorofila foi realizada no início do florescimento de cada parcela experimental por tratamento (15 amostra - 5 de cada tratamento), e em laboratório foi realizada a pesagem das folhas para 0,25 gramas e então translocadas para um almofariz e maceradas com o pistilo adicionando uma pitada de carbonato de cálcio, e em seguida 2 ml de acetona 80% para terminar o processo, logo transferiu-se as folhas maceradas para um tubo de ensaio e adicionado 8 ml de acetona 80%, feito isto as amostras foram destinadas para a



centrífuga, onde permaneceram por exatos 15 minutos a 4000 rpm, após este período o sobrenadante das amostras foi analisado em espectrofotômetro segundo as seguintes absorvâncias: 470 nm, 663 nm e 646 nm, e calculado as devidas quantificações, as equações utilizadas foram as propostas por KRAMER & KOZLOWSKI (1979).

Gráfico 1: Representação das quantificações de clorofila a e b, analisadas na aveia *Avena sativa*, no estágio de florescimento.



Fonte: Autores, 2021. Médias seguidas da mesma letra e número na mesma linha entre as colunas horizontais não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

Resultando em observação de acordo com o gráfico 1 acima, que a diferença entre o teor de clorofila A e clorofila B não foi significativa. A diferença entre ambas em relação a composição química, é o radical, a clorofila A possui CH₃ e a clorofila B possui CHO.

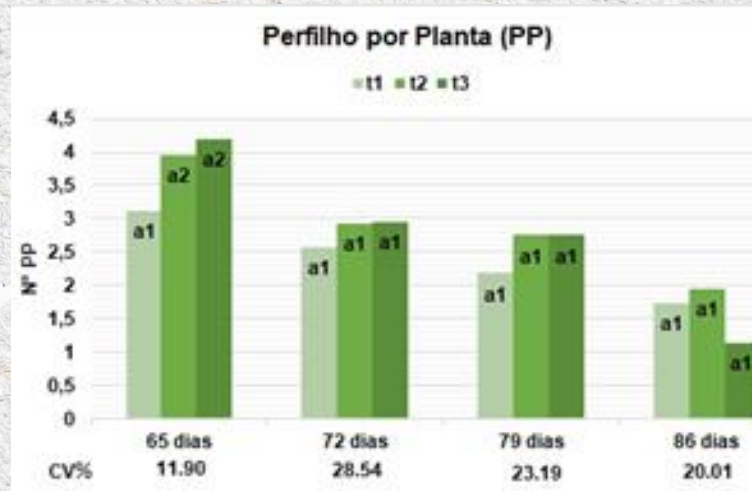
O que relata BARBOSA, 2019 em seu experimento que os índices de clorofila foram suficientes para que as plantas absorvem apenas o necessário para que seu estado nutricional, semelhante a vários trabalhos relatados na literatura.

Em relação ao perfilhamento dos tratamentos, os 65,72,79 e 86 dias após a semeadura (DAS) foram realizadas avaliações de perfilho, foram analisadas 3 plantas por parcela de cada tratamento. Observando o gráfico 3 abaixo que se pode compreender que posteriormente, aos 72, 79 e 86 dias após a semeadura,



os 3 (três) tratamentos não obtiveram grande disparidade entre eles, sendo assim, são considerados iguais de acordo com o teste de Tukey.

Gráfico 2: Número de perfilho por planta (PP) (kg ha⁻¹), avaliado aos 65,72,79 e 86 dias após a semeadura (DAS) em função dos diferentes tratamentos.



Fonte: Autores, 2021. Médias seguidas da mesma letra e número na coluna entre as barras não diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$).

E por fim, pode-se observar uma diferença significativa entre eles considerando 65 dias após a semeadura, onde o T1 teve um menor desempenho no número de perfilhos em relação aos tratamentos T2 e T3. Estes que, segundo o teste de Tukey, apresentaram um número maior de perfilhos em relação ao T1, contudo são estatisticamente iguais, já que entre ambos não houve diferença significativa.

CARVALHO, 2018 relatou que em seu experimento o perfilhamento demonstra respostas às adubações nitrogenadas estão muito relacionadas com idade da planta e as condições climáticas do ambiente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, com base nos resultados e diante das observações, conclui-se que, os tratamentos (T1) sem aplicação, (T2) 119 kg/Hectare (100g por parcela) e (T3) 238 kg/Hectare (200g por parcela) de ureia composta por nitrogênio influenciou minimamente no desenvolvimento da cultura, seja nos diferentes estádios decorrentes das diferentes avaliações.



Mais especificamente, o manejo nitrogenado na cultura da aveia branca não respondeu suficientemente, de maneira que se pode conscientizar na redução ou agregação superior deste nutriente.

4 REFERÊNCIAS

KASPARY, T.E.; LAMEGO, F.P.; BELLÉ, C.; KULCZYNSKI, S.M. e PITTOL, D. Regulador de crescimento na produtividade e qualidade de sementes de aveia-branca, **SciELO**, 2015.

Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-83582015000400739&script=sci_arttext&lng=pt> Acesso em: 05 de outubro de 2021

PRETTO Rafael. Manejo do nitrogênio em aveia: dose de base e época de fornecimento em cobertura sobre os indicadores de produtividade e qualidade industrial de grãos., **UNIJUI - Universidade regional do noroeste do estado do Rio Grande do Sul**, julho 2016. Disponível em

<<https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/3753/Rafael%20Pretto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso dia 05 de outubro de 2021

FLOSSL, William Messa Wolffl Elmar Luiz; Correlação entre teores de nitrogênio e de clorofila na folha com o rendimento de grãos de aveia branca., **Ciência rural, Santa Maria**, setembro de 2008. Disponível em

<<https://www.scielo.br/j/cr/a/4MmhkFgV9Y7cRBNYgqwzZcb/?lang=pt&format=pdf>> Acesso dia 05 de outubro de 2021.

BARBOSA, José de Arruda. Manejo da adubação nitrogenada por índices espectrais em aveia branca. **Repositório Institucional, Unespe, Jaboticabal**, agosto de 2019. Disponível em <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/183317/barbosa_ja_me_jabo.pdf?sequence=3&isAllowed=y> Acesso 07 de outubro de 2021.

CARVALHO, Maria Helena, Batos. Intensidade de pastejo e nitrogênio na produção de aveia-preta em sistemas integrados de produção agropecuária. **Repositório Institucional, Curitiba**, novembro de 2018. Disponível em

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/191949/TCC_mariahelena.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Acesso 07 de outubro de 2021.



TOPOGRAFIA COM DRONES EM AMBIENTE RURAL

MATIAS, Felipe Samuel de Carvalho
GRINGS, Francieli Cristina

RESUMO: O tema proposto apresentar uma tecnologia que obtém informações confiáveis através de registros, interpretação e mensuração de imagens. O mapeamento aéreo foi realizado coletando imagens de forma sequencialmente utilizando softwares e um drone, as imagens coletadas possuem dados como coordenadas geográficas e altitudes, com esses dados podemos obter informações como mosaico de ortofoto, modelo digital do terreno (MDT), modelo digital de superfície (MDS), curvas de níveis e cálculo de área.

Palavras-chave: Mapeamento aéreo. Drone. Coordenadas geográfica. Mensuração de imagens.

1 INTRODUÇÃO

Nos tempos atuais a fotogrametria aérea pode ser realizada para capturar imagens de um local ou objeto em voo. Eles podem ser em aviões, helicópteros, drone, balões, dirigíveis etc. Esse método auxilia na cartografia para desenvolvimento de mapas topográficos em ambientes diversos como para a arqueologia, filmagens cinematográficas, estudos ambientais e agricultura de precisão (CALDERON, 2020).

Fotogrametria é a arte, ciência e tecnologia de obter informações confiáveis sobre objetos físicos e o meio ambiente por meio de processos de registro, medição e interpretação de imagens e padrões de energia radiante eletromagnética e outros fenômenos (ASPRS, 1980).

O projeto se utiliza o drone que é um veículo aéreo não tripulado (VANT) embarcado de uma câmera, Sistema de Posicionamento Global (GPS), bússola entre outros sensores auxiliam para ter uma melhor orientação remota. Assim os voos podem ser programados de forma autônoma capturando imagens e registrando as coordenadas geográficas. No processamento é utilizando software para entregar o mosaico de ortofoto, modelo digital do terreno (MDT), modelo digital de superfície (MDS), curvas de níveis e cálculo de área (SENAR, 2018).

Para realizar o mapeamento é importante realizar um planejamento antes de ir a campo avaliar a complexidade, tempo de duração e nível de qualidade.

A ferramenta Google Earth Pro pode ser utilizada para verificar, caracterizar o relevo, tamanho fictício do local e distâncias para acesso. Já a campo é de grande importância verificar as condições climáticas, como o vento pode realizar uma força no equipamento em voo tirando ele da sua rota tracejada causando arrastões nas imagens e dias nublados que para bases cartográficos é



importante que na coleta dos dados esteja com uma intensidade de luz uniforme em todo local (SENAR, 2018).

Os drones podem ser utilizados no meio rural podendo coletar dados em fotografias a campo, assim com auxílio de softwares podem gerar o mosaico de ortofoto, modelo digital do terreno (MDT), modelo digital de superfície (MDS), curvas de nível e cálculo de área. Assim, este trabalho tem como objetivo realizar o mosaico de ortofoto, cálculo da área e curvas de nível. No cálculo da área será realizada de forma sucinta o cálculo da área de vegetação, área alagada, pastagem e área de plantação.

2 DESENVOLVIMENTO

Para realizar o projeto de Topografia aérea, é necessária uma aeronave sendo utilizado um drone da marca dji modelo Phantom 4 pro, que é equipado com uma câmera de 1 polegada, 20 MP capaz de gravar vídeos em 4K a 60fps e fotos em até 14fps. Será utilizado um tablet com aplicativo para realizar o planejamento de voo e um computador com software na versão gratuita específico para realizar o processamento das imagens transformando-as em dados.

Para o planejamento de voo será utilizado o software Drone Pix 4 D, onde será demarcada a área para sobrevoar tracejando a rota e definindo uma altura de voo que influenciará na qualidade do projeto, esse software comandará o drone de forma automática durante toda área definida coletando imagens do terreno registrando a coordenada geográfica de cada imagem.

Figura 4: Área demarcada para voo com Pix 4 D.



Fonte: Próprio autor.

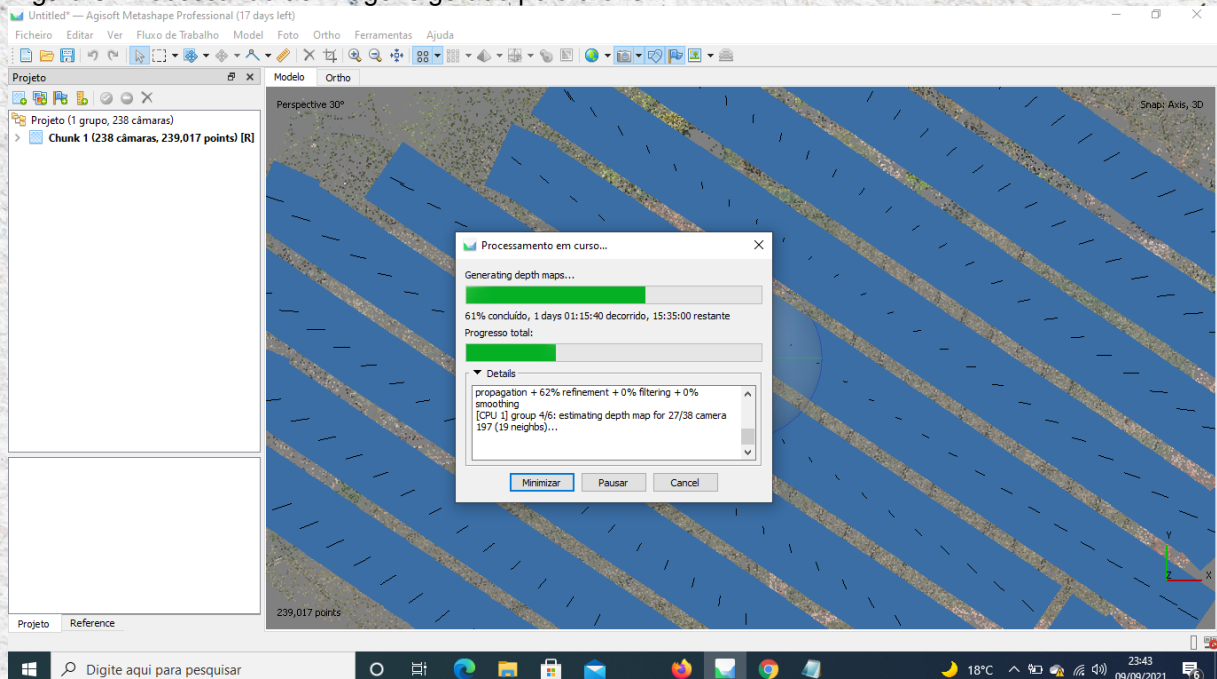
Na imagem acima foi utilizado o software Pix 4 D para demarcação um ponto de interesse para realizar a coleta de dados, este aplicativo fornece



controle de altitude para voo pois a cada tipo de trabalho possui sua necessidade de detalhamento de imagens diferente.

Após a coleta de dados em campo é necessário um computador para processar as imagens em um software Agisoft Photoscan esse software gera base cartográfica contendo informações da planimétrica e altimétricas do terreno sobrevoado.

Figura 5: Processando as imagens gerado pelo drone.



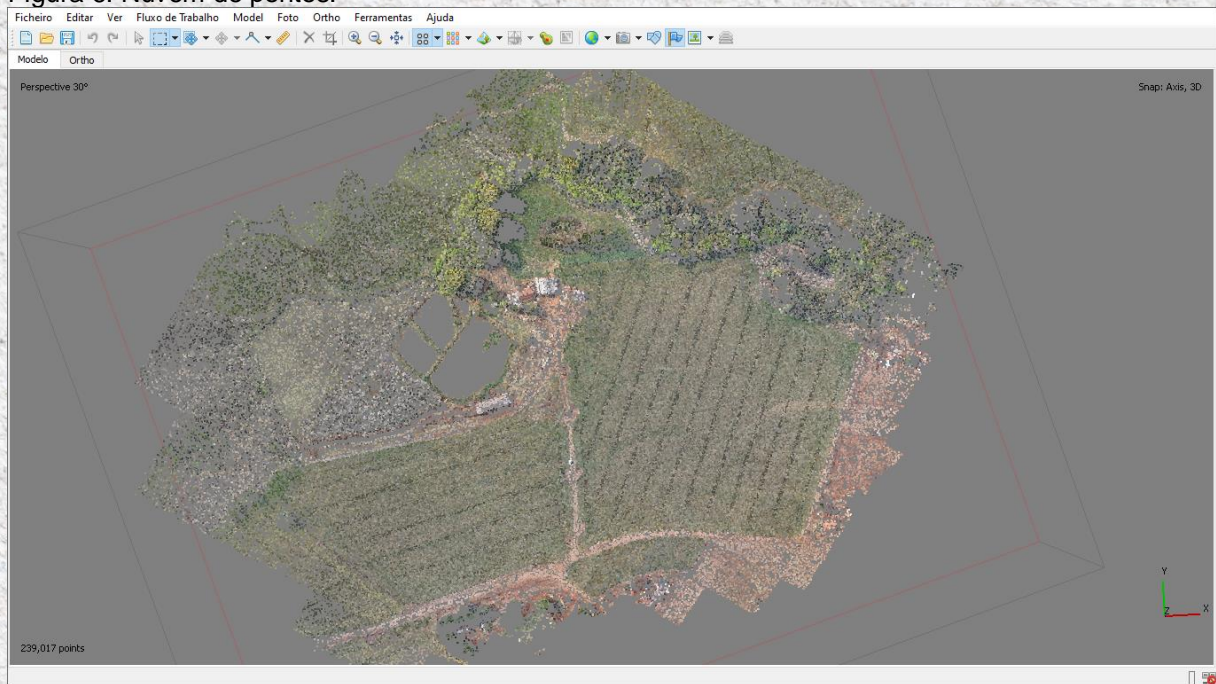
Fonte: Próprio autor.

O processamento de imagens é uma parte muito importante para o projeto, pois ela extrairá as informações das imagens geradas pelo drone em dados assim podendo fornecer materiais para estudos mais sofisticados que em uma visão aos níveis de solo não podemos observar com facilidade.

Nesse contexto, as atividades foram desenvolvidas no período de 29 de maio de 2021 e 05 outubro de 2021 na propriedade de 12,39 hectares junto ao proprietário Melquiades Isoldino no sitio Estância na Morada do Sol, situada no município de Arapuã-PR, no local foi realizado a coleta de imagens com drone para o processamento dos dados e serem realizadas o mosaico de ortofoto, curvas de níveis, cálculos da área em vegetação, área alagada, pastagem e área de plantação.



Figura 6: Nuvem de pontos.



Fonte: Próprio Autor.

Antes do processamento é necessário realizar o alinhamento das imagens que é a busca de pontos idênticos assim podendo realizar a nuvem de pontos. A partir da nuvem de pontos pode se gerar outros materiais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O drone possui uma câmera embarcada com intuito de coletar imagens aéreas em conjunto com outros sensores do equipamento gerando dados topográficos com mais detalhes e rapidez em comparação com topografia convencional que precisa de um maior tempo e uma equipe a campo para realizar os trabalhos, já na utilização da topografia aérea com drone basta um operador para realizar plano de voo e levar o equipamento a campo para realizar a coleta dos dados.

Em ocasiões de medições e demarcações de divisas mais precisa, são necessários pontos de apoio, que são alvos espalhados pela área que irão aparecer nas imagens que corrigirá o sistema de coordenadas das imagens fornecidas pelo GPS de navegação do drone com as coordenadas fornecidas por um equipamento de GPS geodésico pois aumenta a acurácia do produto final.



Figura 7: Pontos de apoio.



Fonte: Próprio autor.

Quando introduzido as coordenadas coletadas pelo GPS Geodésico para software de processamento, encontram-se os alvos nas imagens e são introduzidas as coordenadas precisas para cada ponto assim o software espalha essas coordenadas para o restante dos pixels das imagens, assim cada pixel possuirá sua coordenada estabelecida realizando o georreferenciamento (DRONENG).

Caso o mapeamento seja realizado sem os pontos de apoio, a acurácia será menos pois será utilizadas as coordenadas do GPS de navegação do drone que não possui uma precisão comparada ao GPS Geodésico.

4 REFERÊNCIAS

ASPRS: THE IMAGING AND GEOSPATIAL INFORMATION SOCIETY. **WHAT IS ASPRS. ASPRS.** Disponível em: <https://www.asprs.org/organizatiah/what-is-asprs.html>. Acesso em: 12 jul. 2021.

CALDERON, Prof. Dr. Rafael de Azevedo. **Mapeamento com drones: Guia passo a passo.** Cruzeiro do sul - AC, 2020. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/475976575/mapeamento-com-drones-prof-rafael-calderon-2020-1-pdf>. Acesso em: 9 set. 2021.

DRONENG, Drones & Engenharia. **Topografia com Drones em Ambiente Urbano.** SCRIBD. 36 p. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/426216835/DronEng-Material-de-Apoio-Topografia-Com-Drones-Ambiente-Urbano>. Acesso em: 8 out. 2021.

SENAR. **Agricultura de precisão: drones:** Tecnologia na agricultura. Brasília: Coleção Senar, 2018. 84 p. (249).



USO DE BIORREGULADOR EM TRATAMENTO DE SEMENTE E VIA FOLIAR NA CULTURA DO TRIGO

NEVES, JULIO CEZAR
SECCO, Daiane

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da aplicação do biorregulador Stimulate® nas características agrônômicas do trigo, cultivar TBIO ASTRO quando aplicado via semente e/ou foliar. O experimento foi conduzido a campo, em uma propriedade rural localizada no município de Manoel Ribas – PR. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com cinco repetições e quatro tratamentos: 01) testemunha (0 ml ha⁻¹); 02) Aplicação de Stimulate® no perfilho (0,1 ml ha⁻¹); 03) Aplicação de Stimulate® no tratamento de sementes (TS) (4,5 ml/kg); 04) Aplicação de Stimulate® no TS + perfilho (4,5 ml/kg + 0,1 ml ha⁻¹). Em relação aos tratamentos testados não houve diferenças significativas na avaliação do sistema radicular. As demais avaliações serão realizadas quando a cultura atingir maturação fisiológica, assim obteremos mais conclusões a respeito do estudo.

Palavras-chave: *Triticum aestivum* L. Cultivo. Stimulate®.

1 INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.) é uma planta de ciclo anual, sendo um dos cereais mais consumidos no Brasil e no mundo, dentre as culturas de inverno, destaca-se por apresentar grande importância econômica, devido aos resultados de produtividade de grãos em determinadas regiões. Na região Sul do Brasil, nos estados do Paraná e do Rio Grande do Sul, o trigo tem sido a principal escolha para o cultivo de inverno (CONAB, 2017; EMBRAPA 2016).

De acordo com a Conab (2020) as estimativas demonstram um menor rendimento de grãos para safra 2021, em virtude das intempéries climáticas, registradas em várias regiões de trigo. No entanto, com o aumento de área plantada, em relação safra 2020, perspectivas apontam uma produção total de 8.156,2 mil toneladas, tendo um aumento de 30,8% acima da produção da safra 2020.

Com intuito de se elevar os níveis de produção do trigo novas tecnologias são desenvolvidas e testadas. Dentre elas, podemos destacar o uso e a eficiência de biorreguladores que tem como sua principal função melhorar o



desenvolvimento vegetativo da cultura no campo, diminuindo principalmente efeitos negativos que podem acontecer devido a variáveis climáticas (OLIVEIRA, 2017).

Os reguladores ou biorreguladores de crescimento vegetal são substâncias sintéticas, que quando aplicados nas plantas, tem como função de modificar os processos físicos e metabólicos, apresentando efeitos similares dos hormônios naturais (CASTRO, 2001). Os mesmos são eficientes, favorecendo nos processos vitais da planta e nas estruturas, tais como, na germinação e enraizamento, floração, frutificação e senescência essas substâncias podem ser utilizadas tanto no tratamento de sementes, ou em pulverização foliar (VIEIRA, 2002).

A utilização de biorreguladores vem aumentando gradativamente, portanto estudos que denotem a eficiência ou não da utilização desses produtos se faz de suma importância. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da aplicação do biorregulador Stimulate®, nas características agrônômicas do trigo, cultivar TBIO ASTRO, quando aplicado via semente e/ou foliar

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido a campo, em uma propriedade rural localizada no município de Manoel Ribas – PR, cujas as coordenadas geográficas são 24°28'54"S 51°39'41"W e altitude de 690 m.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com cinco repetições e quatro tratamentos: 01) testemunha (0 ml ha⁻¹); 02) Aplicação de Stimulate® no perfilho (0,1 ml ha⁻¹); 03) Aplicação de Stimulate® no tratamento de sementes (TS) (4,5 ml/kg); 04) Aplicação de Stimulate® no TS + perfilho (4,5 ml/kg + 0,1 ml ha⁻¹).

As parcelas foram constituídas por nove linhas de 2,0 m de comprimento, com espaçamento entre linhas de 0,17 m, com área total de 3,0 m².



O cultivo escolhido para o experimento foi TBIO ASTRO, trigo do grupo melhorador, da empresa BioTrigo Genética, que tem como um ciclo super precoce, em torno de 70 dias para o espigamento e 118 dias para maturação, tendo alto poder de perfilhamento, destaque-se deste cultivo é a sua estabilidade do PH, tendo alta produtividade na lavoura, boa sanidade de folha pensando em manchas foliares, bacteriose e ferrugens.

A semeadura do trigo foi feita no sistema de plantio direto, sobre a palhada de cobertura no dia 03 de junho de 2021. Para ter um bom retorno na produtividade, a cultura recebeu uma adubação feita com base de 330 kg por hectare do formulado 08-20-20 + cobertura de 165 kg por hectare de nitrogênio, e os demais manejos foram seguidas as recomendações técnicas para a cultivo do trigo.

O biorregulador utilizado foi o produto comercial Stimulate®, constituído de: ácidos indolbutirico (auxina) 0,005%, cinetina (citocinina) 0,009% e ácido giberélico (giberelina) 0,005%.

Para o tratamento das sementes foi utilizada uma balança digital, pesado 1kg de sementes, colocado em um recipiente e inserido 4,5 ml do produto Stimulate®, foi feita a agitação para garantir que o tratamento ficasse homogêneo. As aplicações foliares foram realizados no período mais fresco do dia, no período da tarde, utilizando pulverizador manual utilizando 0,1 ml do produto Stimulate® por metro quadrado, feita de forma homogênea, com temperatura de 25°C, e umidade relativa do ar de 70%.

Foram avaliadas as seguintes variáveis: comprimento radicular (CR) – valor médio em uma amostra de cinco plantas coletadas na área útil da parcela, medição realizada com auxílio de uma fita métrica em cm; número de espigas (NE) – valor médio do número de espigas em uma amostra de cinco plantas coletadas na área útil da parcela; número de grãos por espiga (NGE) – valor médio do número de grãos em uma amostra de cinco plantas na área útil da parcela; peso de mil grãos (P1000) – contagem manual de 1000 grãos da área útil da parcela, sendo assim pesados; produtividade (PROD) - trilhagem das espigas colhidas das plantas da área útil da parcela, transformadas para kg ha⁻¹ e corrigidas para umidade padrão de 13%.



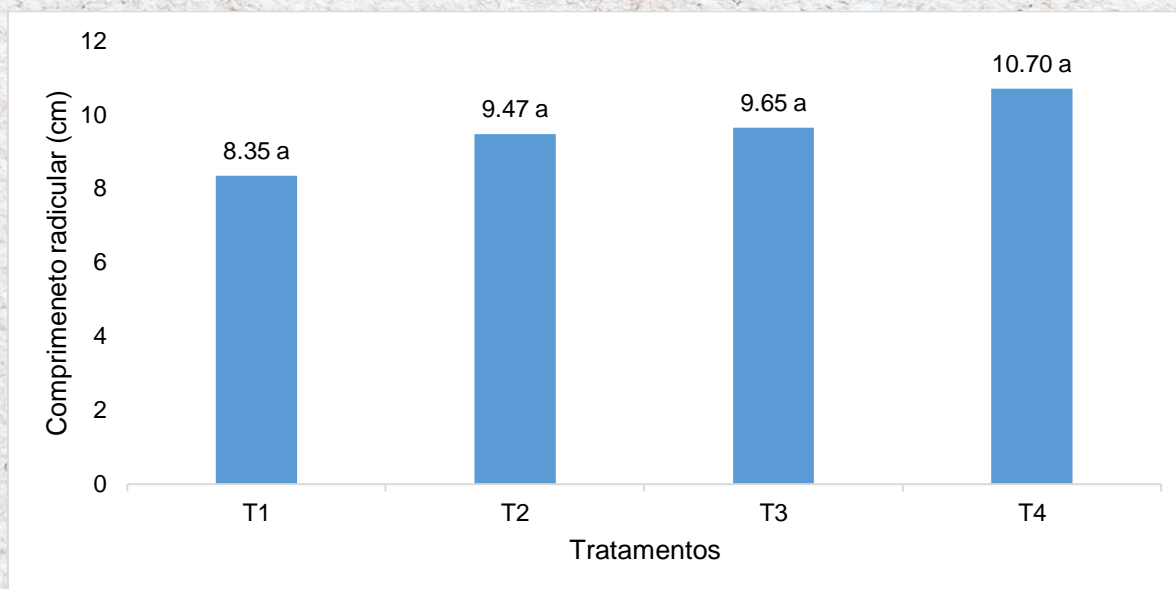
Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey com 5% de probabilidade, sendo utilizado o programa SISVAR (FERREIRA, 2014).

2.2 RESULTADOS

Na Figura 1, são apresentados os resultados médios para a variável comprimento radicular (CR). Observa-se que para a variável medida do comprimento do sistema radicular não apresentou diferenças significativas.

Para os demais resultados serão feitas as demais avaliações para obter conclusões do estudo.

Figura 1. Resultados médios do comprimento do sistema radicular (CR), cultivar TBIO ASTRO, submetida a diferentes tratamentos com biorregulador. Manoel Ribas-PR, 2021.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação aos tratamentos testados não houve diferenças significativas na avaliação do sistema radicular.

As demais avaliações serão realizadas quando a cultura atingir maturação fisiológica, assim obteremos mais conclusões a respeito do estudo.



4 REFERÊNCIAS

CASTRO, P. R. C.; VIEIRA, E. L. **Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical**. Guaíba: Livraria e Editora Agropecuária, 2001. 132 p.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **A cultura do trigo**. Brasília: Conab, 2017.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **A cultura do trigo**. Brasília: Conab, 2020.

Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária. **Trigo**. Brasília: Embrapa 2016.

FERREIRA, D. F, Sisvar: a Guide for its **Bootstrap procedures im multiple comparisons**, ciência e Agrotecnologia ,v.38 ,n,2,p.109-112,2014

OLIVEIRA, S. **Uso de biorregulador nas culturas da soja e do trigo**. 2017. 154 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pelotas. 2017

VIEIRA, E. L.; CASTRO, P. R. C. **Ação de stimulate no desenvolvimento inicial de plantas de algodoeiro (*Gossypium hirsutum* L.)**. Piracicaba: USP. Departamento de Ciências Biológicas, 2002. 3 p.



UTILIZAÇÃO DO VANT NA OBTENÇÃO DE DADOS EM ÁREAS AGRÍCOLAS

LAWRYNIUK, Lourenço Nicolau
GRINGS, Francieli Cristina

RESUMO: A utilização de VANTs na agricultura está cada dia mais crescendo no Brasil e no mundo, pois estes equipamentos tem grande facilidade na obtenção de dados sobre as lavouras, aliando estes dados á técnicas de sensoriamento remoto, alcança-se um grande número de subprodutos, assim facilitando cada vez mais os agricultores em suas tomadas de decisões. Assim presente trabalho tem por objetivo apresentar e analisar os dados obtidos através dos mapeamentos com VANT.

Palavras-chave: VANT. Agricultura de Precisão. Sensoriamento Remoto.

1 INTRODUÇÃO

Os VANTs, são veículos aéreos controlado a distância por controle remoto, segundo a DECEA (Departamento de Controle do Espaço Aéreo), a definição para Veículo Aéreo Não Tripulado é um veículo capaz de voar na atmosfera, fora do efeito de solo, que foi projetado ou modificado para não receber um piloto humano e que é operado por controle remoto ou autônomo. Ele mundialmente reconhecido como Drones, mas para DECEA (2015) o termo “drone” é apenas um nome genérico, pois Drone vem do inglês, que significa no português, zangão, zumbido, é um apelido informal, originado nos EUA, que vem se difundindo, mundo a fora, para caracterizar todo e qualquer objeto voador não tripulado, seja ele de qualquer propósito (profissional, recreativo, militar, comercial, etc.)

Os veículos aéreos não tripulados (VANT) estão sendo usados cada vez mais utilizados na área agrícola em missões de reconhecimento e monitoramento de cultivos, pois apresentam uma grande facilidade, rapidez e versatilidade na aquisição de dados, aliando estes dados á técnicas de sensoriamento remoto, alcança-se um grande número de subprodutos com resultados consistentes e contribuições tecnológicas para o setor, abrindo uma grande quantidade de possibilidades. Segundo Liu, William Tse Horng (2015), o sensoriamento remoto se caracteriza como uma tecnologia que permite obter



imagens e outros tipos de dados da superfície terrestre, por meio da captação e do registro da energia refletida ou emitida pela superfície, e o processamento, análise e interpretação desses dados também integram o sensoriamento remoto.

Um produto gerado através do processamento das imagens obtidas pela câmera dos VANTs a partir do voo, são os ortomosaicos, pois são através deles que conseguimos fazer a análise e interpretação de dados específicos. Os índices de vegetação que podem ser explorados dentro do espectro do visível, criados a partir da manipulação das 3 bandas Vermelho, Verde e Azul (Red, Green e Blue – RGB), estes índices são muito utilizados em estudos envolvendo a identificação de estresses da vegetação, assim auxiliando na classificação de alvos como, no monitoramento da vegetação em desenvolvimento dentro da normalidade e áreas de plantio afetadas por pragas, doenças, deficiências nutricionais da vegetação e do solo, perdas causadas por invasão de animais, entre outras (ANDRADE. HOTT. OLIVEIRA, 2019), com isto se tem um menor custo comparado com as imagens obtidas por aeronaves tripuladas ou imagens de satélite.

O presente trabalho tem por objetivo apresentar e analisar os dados obtidos através dos mapeamentos com VANT na cultura do trigo, demonstrando assim a potencialidade do equipamento em campo, tanto quanto sua viabilidade quanto a sua aplicabilidade, para obtenção de dados, com o monitoramento.

2 DESENVOLVIMENTO

A área de realização dos voos está localizada na comunidade da flor da serra, aproximadamente 18 quilômetros da cidade de pitanga, esta área apresenta um tamanho de 13,09 hectares, aonde estão cultivados a cultura do trigo, que está em seu estágio fenológico de perfilhamento. As imagens aéreas foram capturadas com o VANT Mavic Mini da marca DJI, este drone vem equipado com um sensor CMOS 1/2.3 de 12 megapixels de resolução, e seu sistemas GNSS é o GPS/GLONASS.





Figura 1: Rádio controle e aeronave utilizado.

O planejamento dos voos foi realizado no aplicativo Drone Harmony (disponível Android e IOS), para se definir a rota que o VANT deverá seguir para aquisição das fotografias. A altura de voo foi determinada em 80 metros, assim tendo um GSD (Ground Sample Distance) de 2,83 cm por pixel de imagem, e a sobreposições planejadas foram de 70 % lateral e 70% longitudinal, este voo foi realizado no dia 04/08/2021 as 12:24.

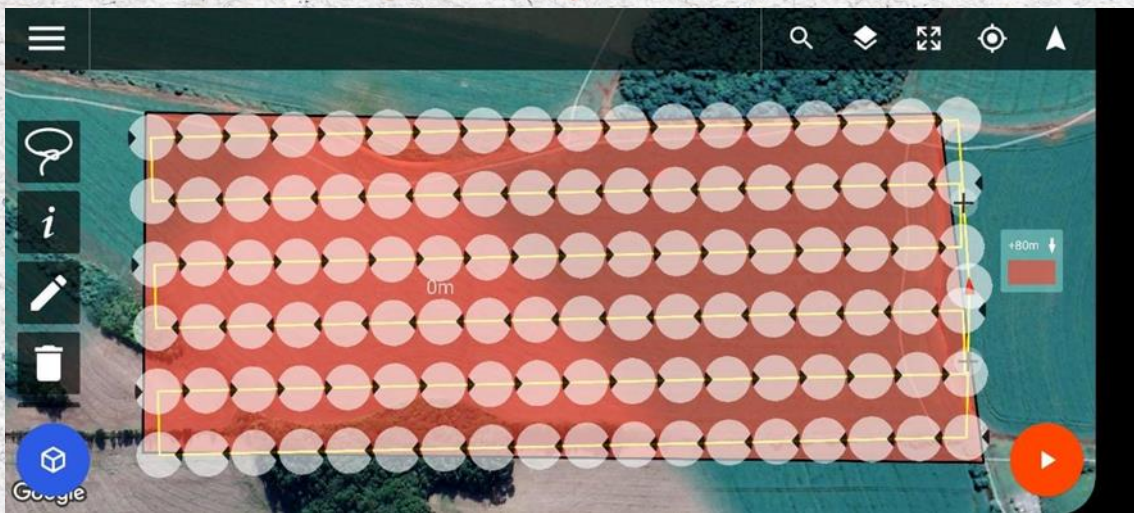


Figura 2: Planejamento no aplicativo.

Estas fotografias após o processamento, terão o produto final desejado que são o ortomosaico, modelo digital de terreno e aplicação do índice de vegetação. E para este processamento foi utilizado o software Agisoft



Metashape Pro na sua versão 1.7.4, sendo um programa pago mais tendo 30 dias de teste grátis (acesso trial), outro software utilizado foi Qgis, aonde foi utilizado para elaboração e análise das curvas de níveis do solo.

O ortomosaico são fotografias mostrando imagens de objetos em suas verdadeiras posições ortográficas, portanto são geometricamente equivalentes às cartas planimétricas (LOPES, 1987). Através do ortomosaico, é possível fazer uma análise de como esta área do estudo, e foi possível observar algumas falhas que ocorreram por conta do plantio, e outras falhas por conta de manchas de solo, e esta área está alguns dias sem chuva nisso acarretando em mais nas manchas que tem pouco desenvolvimento das plantas do trigo. Usando o ortomosaico pode se fazer cálculo do índice de vegetação, o índice utilizado foi o MPRI (Modified Photochemical Reflectance Index) (MULLER, 2008), aonde avalia a diferença normalizada da resposta espectral do visível na região do verde e do vermelho, com o intuito de realçar a cobertura verde das culturas (FRANCHINI. JUNIOR. DEBIASI, 2018), aonde este índice é calculado pela equação $(Green - Red) / (Green + Red)$. Podemos observar os produtos gerados na imagem abaixo.



ORTOMOSAICO

ÍNDICE DE VEGETAÇÃO MPRI

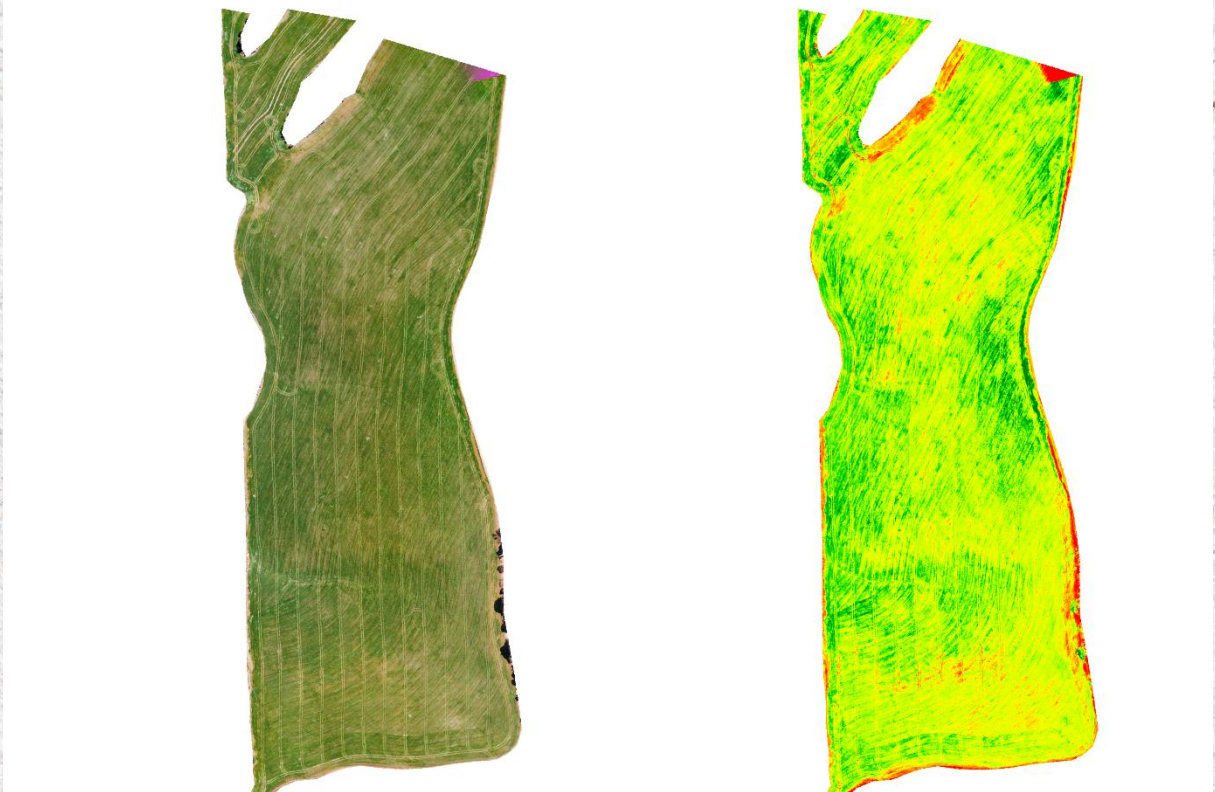


FIGURA 3: Ortomosaico e Índice de vegetação MPRI

Um outro produto gerado são o MDT, que segundo SIMÕES (1993), o MDT é a representação de superfícies físicas ou artificialmente criadas através de processos matemáticos, ou seja, através da modelagem assim determinar a superfície que melhor representa um conjunto de dados. Através destes MDT foi possível visualizar que duas determinadas partes da área, o solo está sendo afetado por erosões.



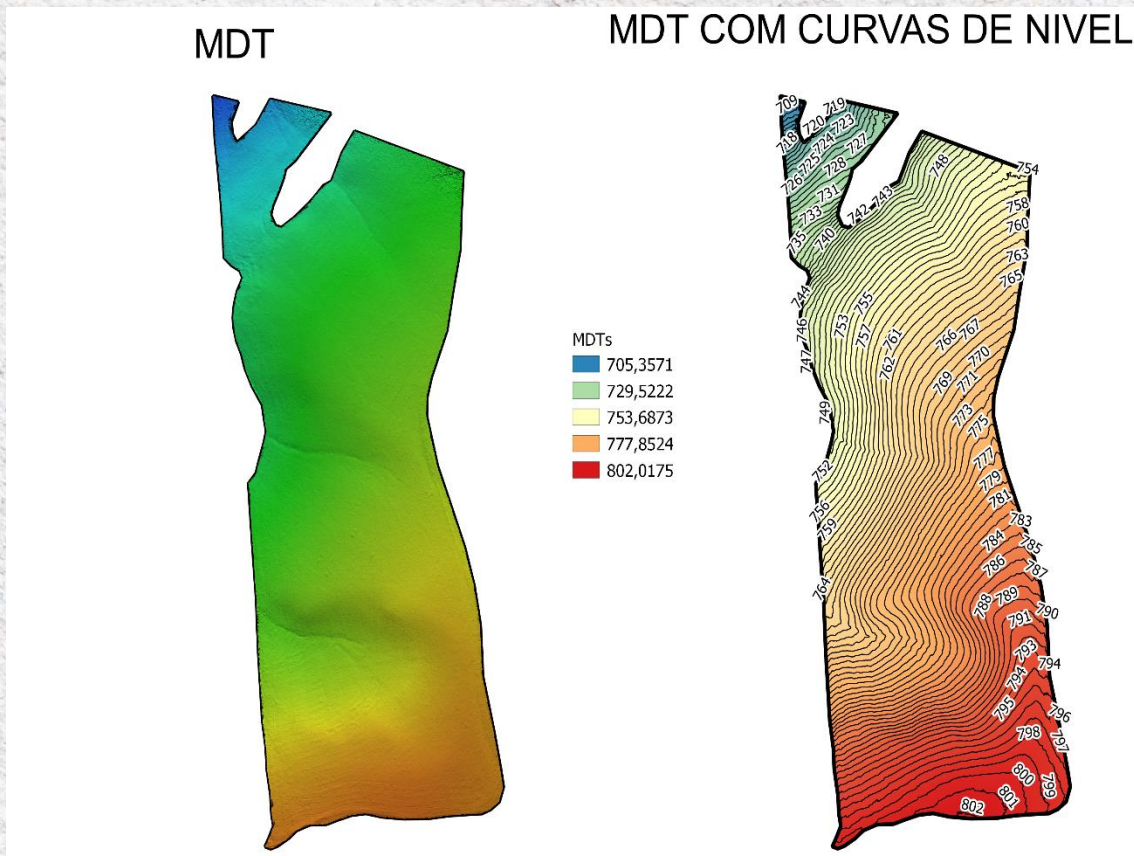


FIGURA 4: MDTs.

Utilizando o QGIS foram feitas as curvas de nível, através delas podemos ter visão da declividade da área, e demonstração das diferentes altitudes que se encontra a área, e assim sendo possível ter um planejamento melhor da forma de se implantar os terraços (curva de nível) para que ocorra uma desaceleração da água das chuvas assim evitando que aconteças as erosões.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de VANTs na agricultura vem cada dia sendo mais usada, pois é uma tecnologia mais acessível, com maior confiabilidade e com sensores cada vez mais precisos, assim tendo resultados cada vez mais satisfatórios, pois com eles são gerados inúmeros produtos, neste estudo foi mostrados algum deles, que facilitam na toma de decisão do produto rural, assim podendo focar no aumento de produtividade e na redução de custos de produção.



De forma geral, os avanços tecnológicos recentes poderão impactar significativamente o uso das plataformas VANT's, no entanto, para o adequado uso desses equipamentos, embora com funcionalidades acessíveis, é preciso cada vez mais capacitação e tem vários cuidados metodológicos, pois ainda existem muitos relatos de quedas de VANTs por vários motivos, um dos principais é a falta de manutenção, em seguida procedimentos de operação e falhas de operação por parte do operador.

4 REFERÊNCIAS

YANG, Z.; WILLIS, P.; MUELLER, R. Impact of Band-Ratio Enhanced AWIFS Image to Crop Classification Accuracy. In: Pecora – The Future of Land Imaging... Going Operational, 17. 2008, Denver, Colorado, USA. Anais... Maryland: (ASPRS), 2008.

SIMÕES, M., G., Modeladores Digitais de Terreno em Sistema de Informação Geográfica. Dissertação de Mestrado. Programa de Engenharia Civil – COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 1993.

Lopes, Fábio & Teixeira Martins, Matheus & Lopes, Carolina & Pfeifer, Maiquel & Marangon, Gabriel. (2020). Avaliação de índices de vegetação da faixa do visível (RBG) calculados a partir de imagens de VANT em um pomar de oliveiras.

FRANCHINI, J. C. et al. Uso de imagens aéreas obtidas com drones em sistemas de produção de soja. Embrapa Soja-Documents (INFOTECA-E), 2018.

LIU, William Tse Horng. Aplicações de sensoriamento remoto. Oficina de Textos, 2015.

ANDRADE, R. G. et al. Uso de veículo aéreo não tripulado (VANT) como plataforma para monitoramento da produção agropecuária: estudo de caso para o milho forrageiro. Embrapa Gado de Leite-Documents (INFOTECA-E), 2019.

Voos de VANT (drones). Entenda Melhor. DECEA (Departamento de Controle do Espaço Aéreo), 2015. Disponível em: <https://www.decea.mil.br/?i=midia-e-informacao&p=pg_noticia&materia=autorizacoes-para-voos-de-vant-entenda-melhor>. Acesso em: 28/09/2021



VANTAGENS E DESVANTAGENS DE ENTREGAR PRODUÇÃO DE TRIGO PARA CONSUMO OU PARA SEMENTES

FREIBERGER, Eli
GRINGS, Francieli Cristina

RESUMO: O objetivo do presente trabalho foi fazer um levantamento e avaliar qual as vantagens e desvantagens de se implantar a lavoura do trigo para ser comercializado como o consumo ou entregue para sementes este levantamento foi conduzido à campo em uma propriedade rural na localidade de linha seca o total da área implantada é de 12 hectares para ser comercializado como o consumo e 10 hectares para ser comercializado como semente com as visitas periódicas na propriedade pode ser observar quais as diferenças entre os tratamentos utilizados no desenvolvimento da Cultura sendo o talhão o qual foi implantado para a comercialização de semente não houve diferença nos tratamentos em comparação ao talhão que foi conduzido para ser comercializado em grãos, ao finalizar o estudo de caso será apontado quais as vantagens e desvantagens de produzir trigo para semente ou para ser entregue para grãos.

Palavras-chave: Cultivo, Trigo, Consumo, Sementes.

1 INTRODUÇÃO

A cultura de cereais surgiu há 11.000 anos a.C e representou a expressão de uma mudança social e ideológica que acarretou modificações na relação entre o homem e o meio. Surge então a necessidade de intensificar a produtividade das principais espécies consumidas, uma delas foi o trigo em decorrência do desequilíbrio entre a demografia humana e os recursos alimentares. Como resposta iniciou-se a especialização da agricultura. Na Europa o cultivo do trigo se expandiu pelas regiões mais frias como Rússia e Polônia e foi pelas mãos dos europeus que no século 15 o trigo chegou as Américas (FLANDRIN; MONTANARI, 1998).

As sementes de trigo chegaram ao Brasil em 1534 e as primeiras lavouras começaram a ser cultivadas em São Vicente. No entanto só adquiriram importância econômica no Brasil colonial em meados do século 17, quando plantadas no Rio grande do Sul em São Paulo (ROSSI; NEVES, 2004).



De acordo com a CONAB em 2021 houve um menor rendimento da cultura, isso se deu por causa de alterações climáticas, estas foram registradas em vários locais e afetam muito uma cultura que necessita de uma estação climática muito bem definida, como é o caso do trigo. Porém, a área plantada em 2021 aumentou em relação safra 2020, perspectivas apontam uma produção total de 8.156,2 mil toneladas, tendo um aumento de 30,8% acima da produção da safra 2020 produção essa que se justifica pelo alto consumo do grão (CONAB,2020).

O trigo possui grande relevância na dieta alimentar e é cultivado em ampla gama de ambientes e regiões geográficas. A cultura do trigo tem grande parte dos custos de produção atribuída aos corretivos e fertilizantes. Vale enfatizar que esses insumos também são responsáveis por grandes incrementos na produtividade das lavouras tritícolas, seja por propiciar o cultivo do cereal em solos com limitações de fertilidade, seja por suprir as demandas nutricionais da planta, necessárias para expressar seu potencial genético de rendimento de grãos. Nessa equação de ganhos e custos, deve-se buscar práticas de manejo que maximizem a eficiência de uso dos nutrientes, resultando na mais alta produção de trigo possível mediante o mais baixo custo de corretivos e fertilizantes aplicados (BONA, DE MORI, WIETHÖLTER, 2016).

Para o estabelecimento da lavoura são necessárias sementes em grande quantidade e de alta qualidade para isso tecnologias geradas pela pesquisa principalmente para o desenvolvimento de cultivares mais adaptadas a diversa condição de cultivo tem proporcionado a obtenção de ganhos na produtividade e na qualidade industrial desse cereal A produção de sementes de trigo está distribuída em todo o território brasileiro, mas principalmente na região sul e o Paraná é responsável por cerca de 55% da produção de sementes, a cidade de Manoel Ribas faz parte dessa região onde os produtores cultivam áreas que são destinadas a produção de sementes (SANTOS,2018) .

Nesse sentido a produção precisa se dividir entre sementes de qualidade para o plantio e atender ao mercado, o que a cada ano faz com que a demanda por produto cresça, como já foi possível observar nos dados descritos acima.

Neste trabalho o intuito é observar lavouras de trigo que são cultivadas destinados para a produção de sementes e também para a produção de grãos,



com o objetivo de analisar acompanhar o desenvolvimento das culturas e ao final relatar qual cultura é mais viável para o produtor se é com a implantação de Campos de semente ou a implantação de cultura que será entregue para comercialização de grãos.

2 DESENVOLVIMENTO

O presente trabalho é um estudo de caso, que será conduzido no município de Manoel Ribas, em uma propriedade rural na comunidade linha seca, de propriedade do senhor Augusto Rangel.

A cultivar escolhida pelo produtor foi da empresa Biotrigo, T Bio Ponteiro, é uma cultivar de ciclo médio tardio, é uma planta de altura média e alto nível de resistência às principais doenças da cultura, na folha apresenta excelente resistência a ferrugem, oídio e vírus do mosaico do trigo. Também excelente nível de resistência à brusone na espiga, giberela e germinação da espiga. A data da semeadura foi logo na abertura do plantio no dia 4 de maio de 2021, com uma população média em torno de 350 plantas finais por m², com adubação base de 300 kg por hectare do formulado 08-20-20, e uma aplicação de nitrogênio 20 dias após a emergência de 250 kg por hectare e foi realizado o sistema de plantio direto.



Figura 1: Talhões onde está implantada a cultura:



Fonte: autor

No dia 15 de maio foi feita a primeira visita na casa do produtor onde obtive as primeiras informações, e observamos o desenvolvimento inicial da cultura, optei por fazer mais três visitas. A segunda visita foi no dia 3 de maio, nesta data o produtor já havia feito aplicação para controle de plantas daninhas, folhas largas e folhas estreitas. No final do perfilhamento no dia 3 de junho, o produtor fez uma aplicação de fungicida na cultura com piraclostrobina e epoxiconazol, na dosagem de 300 ml por hectare mais 250 ml de óleo mineral.

No dia 23 de junho houve a segunda visita então o produtor havia feito mais uma aplicação de fungicida de forma preventiva, no dia 30 de junho a cultura passou por um evento climático, uma geada de bastante intensidade e então na visita do dia 24 de julho onde a gente observou o desenvolvimento da Cultura, era possível notar que esta Cultura estava passando por um stress devido à forte intensidade da geada.

No dia 27 de julho houve outra geada de forte intensidade nesta data o trigo estava na fase do emborrachamento, ocorrendo perdas significativas sendo necessário o acionamento do seguro pelo produtor. Mas este em conversa com o seu engenheiro agrônomo optou por continuar com o manejo da lavoura pois



como a cultivar era de ciclo médio tardio ainda assim acreditava que iria ter uma boa produtividade.

No dia 16 de agosto o produtor fez uma terceira aplicação de fungicida e um inseticida, para controle de pulgão e também para controle e prevenção de manchas foliares e oídio.

No momento o produtor aguarda para fazer a colheita, pois, o trigo está maduro, as chuvas na região dos últimos dias atrapalharam o início da colheita, acredita-se que a cultura perdeu a qualidade de grão, e é provável, que não passe na classificação para ser entregue como semente. Os tratamentos nos talhões tanto campo de semente, como no talhão que será entregue para consumo foram os mesmos. Agora aguardo a finalização da colheita para fazer assim as considerações finais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados, serão disponibilizados após o produtor efetuar a colheita e entrega da sua produção na cooperativa, e na unidade beneficiadora de sementes. E assim obter o resultado se sua produção obteve os padrões requeridos para ser classificado como um trigo que poderá ser comercializado para semente.

4 REFERÊNCIAS

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **A cultura do trigo**. Brasília: Conab, 2020.

DE BONA, F. D.; DE MORI, C.; WIETHÖLTER, S. Manejo nutricional da cultura do trigo. **Embrapa Trigo-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2016.

FLANDRIN, J. L.; MONTANARI, M. (Dir.). **História da alimentação**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

ROSSI, R. M.; NEVES, M. F. (Coord.). **Estratégias para o trigo no Brasil**. São Paulo: Atlas, 2004.

SANTOS, A. R. **Qualidade de sementes de trigo produzidas na Região Noroeste do Rio Grande do Sul**. 2018. 37 P. TESE (Trabalho de conclusão de curso). Curso de Agronomia Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí – RS.2018.



ESTÉTICA E COSMÉTICA

Grupos de iniciação a pesquisa

Estética e Cosmética baseada em evidências



MICROAGULHAMENTO NO TRATAMENTO DE ESTRIAS.

ABREU, Amanda rosa
LARA, Jhenifer Fabiane
SANTANA, Ana Paula
SCHON, Jayra Rubia R.S

RESUMO: A pele devido sua grande exposição sofre alterações que resultam no surgimento de disfunções estéticas, como estrias. Essa afecção se caracteriza pela quebra das fibras de elastina e colágeno na camada derme, seu surgimento está associado a fatores mecânicos, genéticos ou hormonais. Atualmente existem vários procedimentos para amenizar essa afecção, dentre eles destaca-se o microagulhamento uma técnica a qual consiste na perfuração do extrato córneo, por um rolo coberto de microagulhas, dessa forma causando um processo inflamatório celular, aumentando então a produção de colágeno e elastina, e facilitando a permeabilidade de princípios ativos cosméticos, e assim fazendo a reparação tecidual. Sendo assim, podemos afirmar que a técnica de microagulhamento é eficaz no tratamento de estrias, seja pelo aumento da produção de colágeno ou pela maior permeabilidade de cosméticos.

Palavras-chave: pele, disfunções estéticas, Estrias, microagulhamento.

1 INTRODUÇÃO:

Ao longo dos anos, cada vez mais movidos pelo padrão de beleza imposto pela sociedade moderna, homens e mulheres tem recorrido à tratamentos estéticos para melhorar de alguma forma sua aparência. Neste último século o campo da estética em si tem sido uma das áreas do conhecimento mais explorada pelos profissionais da saúde em um âmbito geral. (MEYER, et al., 2009). A pele além de ser o maior órgão do corpo humano, reveste aproximadamente 2 m² do mesmo e forma uma barreira física contra o meio externo. Ela desempenha diversas funções vitais de comunicação e de controle com o mesmo que garantem a capacidade do organismo de se manter em constante equilíbrio. É um órgão que vive constantemente em transformação pois, com o passar dos anos, sofre mudanças significativas em suas funções fisiológicas e estruturais. (JUNQUEIRA & CARNEIRO, 2017). As estrias são alterações na pele, mais especificamente localizadas na derme, caracterizadas como regiões de atrofia cutânea que formam marcas visíveis dispostas de forma paralela, variando quanto ao número e coloração. É 2,5 vezes mais frequente em mulheres e normalmente presentes em grávidas, obesos, adolescentes em crescimento e em pessoas que emagrecem e engordam constantemente. (GUIRRO & GUIRRO, Maio, 2011).

O aparecimento das estrias é considerado multifatorial e em resposta atualmente existem diversas técnicas para atenuá-las e até mesmo eliminá-las. Dentre elas está o microagulhamento, que consiste em uma técnica que utiliza um aparelho com agulhas bem pequenas que causam microlesões na camada mais externa da epiderme, gerando em seguida uma reparação celular. A



vermelhidão desaparece cerca de uma hora após o procedimento e a cicatrização após 24 horas. (FERNANDES, 2015).

OBJETIVOS GERAIS:

- descrever a ação do microagulhamento no tratamento de estrias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- relatar as características da pele, e o surgimento das estrias
- discorrer sobre as estrias
- discorrer sobre o microagulhamento e seus efeitos.

2 METODOLOGIA:

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória descritiva, realizada através de análise de periódicos publicados disponíveis no Google acadêmico, com objetivo de analisar a ação do microagulhamento como tratamento para a amenização de estrias.

3 DESENVOLVIMENTO

3.1 Pele

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, tem poder de resistência é flexível, ela se divide em duas camadas principais: a epiderme e a derme (SCHENEIDER, 2009).

3.2 Estrias

A estria se caracteriza pela rescisão das fibras elásticas e colágenas, que estão localizadas na derme. Elas se dispõem paralelamente umas às outras e perpendicularmente às linhas de fenda da pele, tendo como tendência distribuir-se simetricamente em ambos os lados (MENDONÇA; RODRIGUES, 2011).

3.3 Microagulhamento

O sistema de microagulhas aplicado à pele tem o objetivo de gerar múltiplos microcanais, longos o suficiente para atingir a derme e desencadear um estímulo inflamatório que resultaria na produção de colágeno. Após a inflamação causada pelo roller, existem três fases do processo de cicatrização: a primeira fase é a injúria, ocorre liberação de plaquetas e de neutrófilos responsáveis pela liberação de fatores de crescimento com ação sobre os queratinócitos e os fibroblastos, após 24 horas da lesão; a segunda fase a de cicatrização tem início aproximadamente 4 dias após a lesão e permanece ativa por até 2 semanas, nesta fase ocorre a angiogênese, epitelização e proliferação de fibroblastos, seguida da produção de colágeno tipo III, elastina, glicosaminoglicanos e proteoglicanos; e a terceira fase é de maturação, é a última fase onde ocorre



depósito de colágeno e durante meses após a lesão, o colágeno tipo III é substituído pelo colágeno tipo I (VIDAL, 2018).

A técnica de microagulhamento é indicada tanto para estrias atróficas albas, quanto para estrias rubras, de qualquer natureza etiológica. Os benefícios desta técnica são: estímulo da formação de um processo de regeneração saudável, aumento da liberação de fatores de crescimento, estímulo à formação de colágenos pelos fibroblastos, aumento da espessura da epiderme e da derme levando ao reparo tecidual, melhorando o aspecto estético (NEGRÃO, 2017).

CONCLUSÃO

A partir desse estudo pode-se concluir que o microagulhamento é uma técnica simples de baixo custo e eficaz no tratamento de estrias melhorando a circulação da região tratada, bem como o aspecto geral do tecido.

REFERÊNCIAS

MELO, Bruno Vidal de; CARVALHO, Debora Omido de; FRANCO, Wilcilena Cristina Teixeira. Estudo do tratamento cutâneo de estrias pela técnica de microagulhamento. 2019.

DA SILVA, MAYARA GUIMARÃES. Uso estético do microagulhamento no tratamento de estrias rubras e albas. 2017.

DE LIMA, Angélica Aparecida; DE SOUZA, Thaís Helena; GRIGNOLI, Laura Cristina Esquisatto. Os benefícios do microagulhamento no tratamento das disfunções estéticas. Revista Científica da FHO| UNIARARAS v, v. 3, n. 1, 2015.



PEELING QUÍMICO

LEMKUHL, Amanda Warmeling

SEDORAK, Rita Caroline

KAMMER, Julia Ottersbach

MEURER, Bruna,

RESUMO: Peeling químico é um tratamento estético que promove a descamação da pele e a renovação com uma nova camada, melhorando a aparência da pele, por meio da renovação celular, o procedimento pode ser feito nas mãos, rosto e pescoço, com o intuito de remover manchas, marcas e cicatrizes. O peeling químico pode ser classificado entre: superficial, médio e profundo, a técnica varia de acordo com a região a ser aplicada, fototipo da pele, tratamento, e análise do profissional.

INTRODUÇÃO

Como sabemos a estética está muito relacionada com a saúde e a aparência, e tem como objetivo a beleza e o bem estar. Tem como finalidade destacar a beleza natural de cada um, melhorando vários aspectos tais como fisiológicos, psicológicos e a auto estima. Entre alguns tratamentos estéticos, destacando o Peeling que é mais utilizado para o aperfeiçoamento da pele. Ele pode ser aplicado por médicos, dermatologistas e esteticistas pois tem muita facilidade de acesso e uma boa resposta. (Siqueira Et Al,2008, Pimentel Et Al,2008.)

O Peeling químico é a aplicação de um ou mais agentes cáusticos à pele, produzindo uma destruição controlada na epiderme. Sua fama sucede por proporcionar uma melhora no aspecto da pele que foi danificada por alguns fatores ou também por cicatrizes. Esse procedimento promove o crescimento de uma camada lisa, podendo ser feito para eliminar manchas e linhas de expressão, por exemplo. (Rotta Et Al,2008.)

Esse tratamento tem várias funções, podendo ser: rugas, melanoses, queratóses actínicas, melasma, hiperpigmentação pós – inflamatória, acne e suas sequela, cicatrizes atróficas entre outras...É contra indicado em casos



de fotoproteção inadequada, gravidez, estresse, uso de isotretinoína oral há menos de seis meses entre outras. Ele é capaz de promover a renovação celular, de forma progressiva, estimulando a regeneração natural dos tecidos da pele. (Rotta 2008)

Os ativos mais encontrados e comuns nos peelings estão o ácido retinóico, ácido sálicico, tricoloroacético, solução de jessner, ácido glicólico, 5-fluoracil, e o peeling de fenol. Os peelings mais indicados são o de ATA (ácido tricoloroacético) e o de Jessner (composto por ácido salicílico, ácido láctico e resorcina), que atingem as camadas mais profundas da pele. Os peelings são procedimentos com o propósito de promover o refinamento da pele e a retirada de algumas células que formam o estrato córneo, e ajuda também na melhora da permeação dos princípios ativos que foram usados.

Para a escolha do agente ou até mesmo da técnica que serão usados, vai depender do conhecimento da profundidade da lesão, para poder utilizar um agente que não cause uma esfoliação desnecessariamente mais profunda do que a da própria alteração que está sendo tratada.. (Santos Et Al,2016, Acedo Et Al, 2016.)

METODOLOGIA

Este estudo consiste através de uma revisão bibliográfica do tipo descritiva, foi realizada uma pesquisa tendo como interesse de buscar informações sobre o uso dos ácidos no tratamento de peeling químico. Os descritores utilizados foram: ácido retinóico, ácido salicílico, tricoloroacético, solução de jessner, ácido glicólico, 5-fluoracil. Rejuvenescimento, amenização de rugas e tratamento de acne.

O tratamento desenvolvido por meio de pesquisas bibliográfica. Foram coletados através de buscar elaboradas em sites referentes a área estética, sites que relatam peeling químicos e bases de artigos científicos e google. Dos materiais pesquisados procuramos extrair um conteúdo relacionado aos efeitos que o peeling químico com ácido glicólico pode proporcionar á pele de indivíduos no período do envelhecimento.



Palavras chaves: estética, saúde, peeling químico, pele.

DESENVOLVIMENTO

No procedimento pode ser utilizado muitas substancias e isso depende de alguns fatores como: quadro clínico apresentado, tipo de pele e fototipo cutâneo. A pele é classificada em vários tipos: pele alipica: pele pouco hidratada, glândulas sudoríparas e sebáceas enviam pouco liquido para a superfície, a cútis seca tem aparência opaca e de espessura fina, poros quase não aparecem. Pele Lipídica: pele oleosa, muito oleosa e seborreica, PH alcalino, aspecto brilhoso, poros dilatados, pele com aspecto liso e grosso. Pele Eudermica: aparência saudável, gordura na quantidade correta, tônus adequado de elasticidade, conhecida como “pele dos sonhos” “pele de bebe”. Pele Mista: PH ácido, pele oleosa na zona T e seco em outras regiões, apresenta os extremos dois tipos de pele. (Santos Et Al, 2016, Acedo Et Al, 2016.)

As substancias quimicas utilizadas na formulação dos peeling quimicos são: alfa-hidroxiácidos, beta-hidroxiácidos, derivados fenólicos e retinóides. O ácido salicílico, resorcinol e ácido láctico, são os principios ativos utilizados na formulação dos esfoliantes para a execução dos peelings químicos onde seu objetivo é causar uma lesão controlada na pele. Estas substâncias são utilizadas no tratamento das queratoses e rugas actínicas, discromias pigmentares, acne vulgar e rosácea. (Ramos Et Al Maria 2004, Santoro Et Al 2004, Kedor-Hackmann Et Al 2004, Singh Et Al 2004.)

O peeling quimico também é um bom aliado no tratamento de acne, que é encontrado principalmente em jovens na chamada puberdade, a acne vulgar é caracterizada pela presença de comedões, pápulas, pústulas, nódulos, cistos, que podem resultar em cicatrizes permanentes. Após estudos e analise em tratamento de pré e pós peeling o resultado foi que todos os pacientes toleraram bem o procedimento, apesar do incomodo que pode causar como: queimação, irritação e um leve desconforto.(Al-Talib Et Al 2017, Al-Khateeb Et Al 2017, Hameed Et Al 2017, Murugaiah Et Al 2017.)



O peeling químico é um procedimento de recapeamento da pele que visa regenerar a pele normal com a aplicação de agentes esfoliativos. Este procedimento vem sendo utilizado a décadas. São vários agentes químicos com várias ações diferentes, classificados em: peelings superficiais, médios e profundos. Ao atender o paciente o profissional deve entrevistá-lo; fazer a ficha de anamnese, incluindo histórico médico e exames, pois vários fatores podem alterar o resultado do procedimento, além da anamnese deve utilizar a escala de tipo de pele de Fitzpatrick para classificar o seu tom de pele, que também é de suma importância. Pacientes de pele escura (pele de Fitzpatrick tipo IV-VI), incluindo negros, asiáticos e hispânicos/latinos devem evitar o peeling químico profundo por conta dos riscos. (David E Castillo 2018, Jonette E Keri 2018.)

Sobre a classificação do peeling: O peeling superficial(epiderme-derme papilar) é usado principalmente para discromia, acne, hiperpigmentação pós-inflamatória, melasma e ceratose actínica. O peeling de média profundidade(papilar a derme reticular superior) trata principalmente a ceratose solar ou lentigos, distúrbios pigmentares e cicatrizes superficiais. O fotoenvelhecimento da pele, cicatrizes ou rugas profundas e lesões pré-cancerosas na pele requerem um peeling químico profundo(derme reticular média). Os resultados já aparecem após a primeira sessão, melhorando a textura da pele e aparência. (Conforti Et Al 2019, Zalaudek Et Al 2019, Vezzoni Et Al 2019, Retrosi Et Al 2019, Fai Et Al 2019, Fadda Et Al 2019, Di Michele Et Al 2019, Dianzani Et Al 2019.)

CONCLUSÃO

Tendo em vista os aspectos apresentados conclui-se que o peeling químico traz muitos benefícios, por ser um tratamento bem rápido, trazendo desde a primeira aplicação um grande resultado.

O profissional que está apto em realizar o procedimento do peeling, superficial e muito superficial deve diferenciar os princípios ativos, e identificar as alterações estéticas, para realizar o procedimento correto em seu tratamento. Além disso, é dever do profissional ter conhecimento da composição, da ação



dos princípios ativos ácidos, e também os biótipos cutâneos, podendo realizar assim a forma segura e eficiente dos peelings químicos.

Sabemos que os peelings químicos são seguros e também barato, por isso é de suma importância que o profissional esteja escolhendo um protocolo correto para cada cliente, diminuindo as complicações com hiper e hipocromias entre outras disfunções para poder alcançar o objetivo desejado, e ter um resultado excelente.

REFERENCIAS

Validação de um método analítico para a determinação de substâncias ativas em formulações farmacêuticas empregadas em "peelings" químicos. Tatiane Rodrigues Ramos, Maria Inês Rocha Miritello Santoro, Erika Rosa Maria Kedor-Hackmann, Anil Kumar Singh. São Paulo, Brasil. Junho 2005.

<https://www.scielo.br/j/rbcf/a/vP7mJFgNBPnwKwrdYXCMkCg/?lang=pt#>

Eficácia e segurança do peeling químico superficial no tratamento da acne vulgar ativa. Hassanain Al-Talib, Alyaa Al-Khateeb, Ayad Hameed, Chandrika Murugaiah. Mar-abril 2017. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28538881/>

Peelings químicos no tratamento da acne: seleção de pacientes e perspectivas. David E Castillo 1, Jonette E Keri. 16 de julho de 2018. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30038512/>

Peeling químico para acne e melasma: conhecimentos e inovações atuais. Claudio Conforti, Iris Zalaudek, Roberta Vezzoni, Chiara Retrosi, Annatonia Fai, Sara Fadda, Eleonora Di Michele, Caterina Dianzani. Junho de 2020.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31804050/>

SIQUEIRA, Cristiane. Princípios da estética Revista cidadão, .2008. disponível em:

<http://www.cristianesiqueira.com.br/2009/05/principios-de-estetica-reportagem.html>.

PIMENTEL, Arthur dos Santos. Peeling, máscara e acne 2008. WWW. Scielo.com



REJUVENESCIMENTO NOS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

VUJANSKI, Beatriz
DEMENJON, Bruna

RESUMO: Este estudo tem como finalidade, apresentar o rejuvenescimento facial, sob procedimentos estéticos. Trazendo um novo visual, ao que pode ser um incômodo, para muitas pessoas. Técnicas que iremos relatar, tem como objetivos trazer mais firmeza e sustentação para a pele, proporcionando uma aparência mais lisa, hidratada e conseqüentemente mais jovem.

Palavras-chave: Rejuvenescimento. Tratamento facial. Beleza.

INTRODUÇÃO

Os sinais de envelhecimento começam logo cedo. Isto acontece quando, além do processo provocado pela idade, ocorre a aceleração de ocorrência da flacidez e surgimento de rugas e manchas. Mas existem vários obstáculos para ajudar o rejuvenescimento facial e prevenção do envelhecimento.

De forma clara e simples podemos afirmar que o rejuvenescimento facial consiste em um ou mais protocolos associados para combater os sinais de envelhecimento da pele do rosto. Esses sinais se evidenciam com o passar dos anos, em decorrência da perda de colágeno e elasticidade da pele.

Ele é caracterizado inicialmente pelas linhas de expressão, que mais tarde se acentuam e se transformam nas rugas, sulcos, manchas, dentre outras características indesejadas como poros dilatados, olheiras, micro vasos e acne.

Afirmamos, que quanto antes forem iniciados os tratamentos de rejuvenescimento facial, melhores serão os resultados, podem agir de forma preventiva, adiando a chegada dos temidos sinais de envelhecimento. E também existe uma variedade de tratamento facial para listar todas as opções existentes seriam trabalho extenso. Contudo, algumas formas de tratamento



se destacam tais como: Rejuvenescimento facial, point lift, Botox, sculptra, preenchimento com ácido hialurônico, laser fracionado CO2, fios de sustentação.

Os procedimentos para o rejuvenescimento facial, tem como objetivos apresentar aspectos mais jovem a face e amenizar os sinais de envelhecimento, como linhas de expressões e rugas dinâmicas, que são aquelas que costumam aparecer em regiões como ao redor da boca, próximo aos olhos e entre as sobrancelhas, sendo agravadas pelos movimentos repetitivos da musculatura do rosto. O Rejuvenescimento

Facial é realizado por meio da aplicação de diferentes técnicas, como Toxina Botulínica, Ácido Hialurônico e Bioestimuladores de Colágeno, a fim de promover firmeza e sustentação aos tecidos da pele, proporcionando uma aparência mais lisa, hidratada e, conseqüentemente, mais jovem ao paciente. É importante lembrar que as substâncias aplicadas serão definidas pelo especialista após uma avaliação individualizada para que os resultados sejam de acordo com os objetivos do paciente

DESENVOLVIMENTO

O envelhecimento facial está relacionado com o aumento da flacidez, com o passar do tempo ocorre a diminuição da formação de colágeno assim como o desgaste das fibras já existentes, A elasticidade também diminui, pois há destruição das fibras elásticas principalmente pelos danos acumulativos do sol, e pouco uso de protetor solar. Nesse tipo de envelhecimento, a pele apresenta características diferentes em áreas expostas e não expostas. Além disso, o sol passa a ser o fator número um no fotoenvelhecimento, tornando-se mais agressivo é importante que o fumo, a poluição, as drogas, doenças, etc. Ácido de hialurônico contém muitas propriedades biológicas, como a retenção de água e comportamento visco-elástico, que o confere um perfil peculiar, tornando apropriado para várias técnicas e finalidades, a serem aplicadas. Na estética ele é aplicado com o objetivo de rejuvenescimento, em formas de preenchimento labial, em olheiras profundas, em sulcos e rugas, o que deve ser feito por especialistas nesta área. Caso a pessoa não sinta a necessidade de aplicá-lo como preenchimento, pode ser adquirido a partir de alguns cremes dermatológicos. Cabe lembrar que o objetivo do creme é diferente das outras aplicações mencionadas, pois ele apenas recruta mais água aos tecidos que se tornam desvitalizados com o envelhecimento. Benefícios do ácido hialurônico, não causa reação inflamatória, por estar presente nas camadas basais para suporte e hidratação da pele, sua aplicação é praticamente indolor, uma vez que para o preenchimento depende de anestesia local, auxilia na reparação de



tecidos, no estímulo e reparação do colágeno, além de proteger a pele contra fatores intrínsecos, (aquele que, resulta do nosso organismo) e extrínsecos (aquele que resulta da influência da exposição a fatores externos ambientais), ajudando a garantir a umidade, diminuir rugas e restaurar a hidratação profunda da pele. Contraindicações: não pode ser utilizados em pessoas com hipersensibilidade conhecida, mulheres grávidas ou em período de amamentação, não posso injetado em áreas em que haja doença ativa na pele, inflamações ou feridas, por estes motivos sempre devemos como especialista na área fazer uma ficha de anamnese.

CITAÇÃO:

(Revista online UNIFIA, Bruna Rodrigues de Moraes, Janaína Alves Bonami, Letícia Romualdo, 2017, 6 e 7)

Figura 1: Aplicação e efeitos do ácido hialurônico por agulha. Fonte: Wulkan, C. Disponível em < <http://clinicawulkan.com.br/dermatologia-estetica/2/preenchimentosacido-hialuronico-restylane-juvederm/>

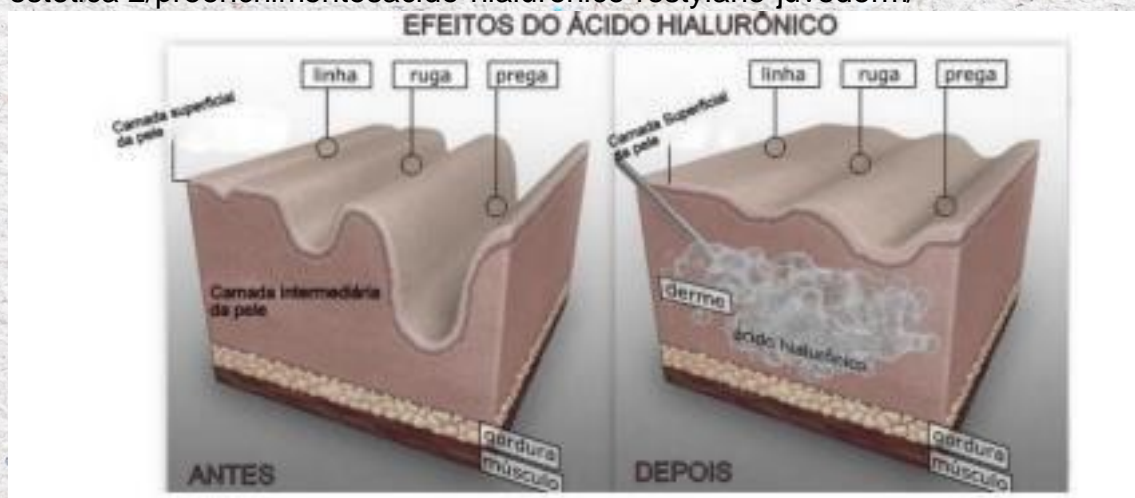
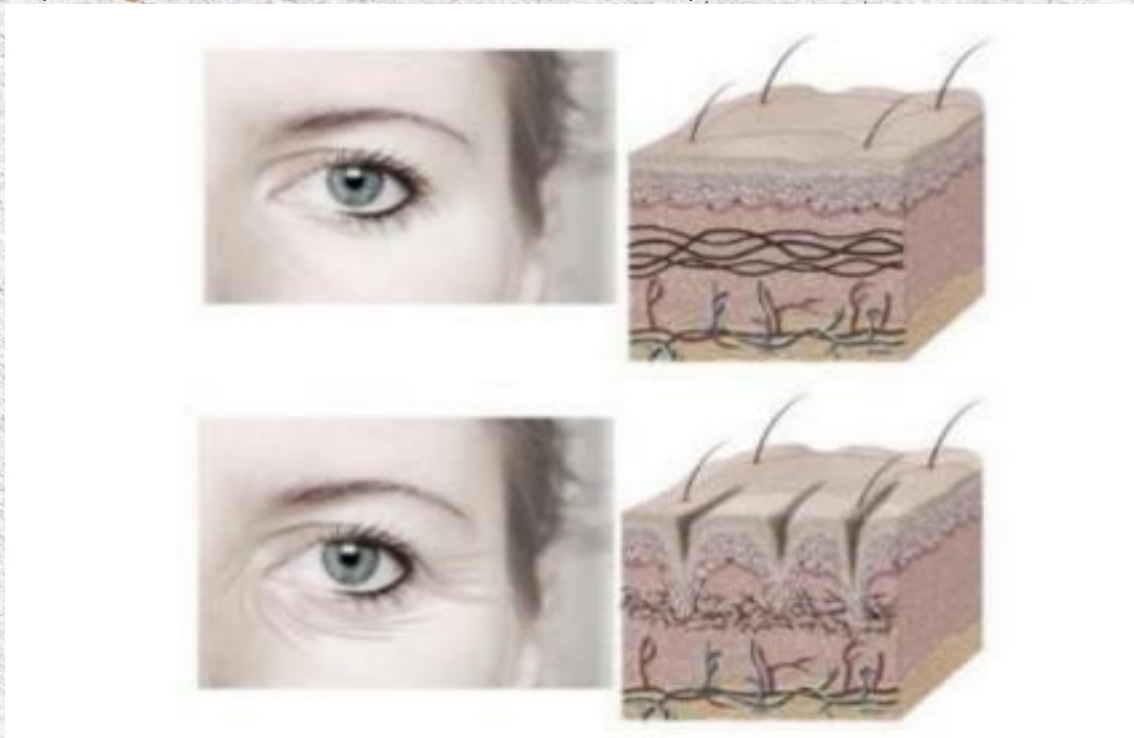


Figura 2: Como são as rugas na pele. Fonte: Imagem 2. Disponível em <http://dermatosaude.com.br/envelhecimento-da-pele/>



CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Após os temas abordados podemos dizer que o envelhecimento da pele é eminente, e com isso a baixa estima das pessoas pode ser associada. Há um tempo atrás os cuidados estéticos eram baseados em receitas caseiras e imprecisas que muitas vezes atrapalhavam ou aceleravam o processo de criação de rugas ou manchas. As indústrias de cosméticos investem pesado em seus pesquisadores para sempre evoluírem e se aperfeiçoarem e hoje existe uma variedade enorme e fiel para o rejuvenescimento preventivo ou corretivo da pele. Graças ao esforço dos profissionais da área, vários “achismos” e preconceitos dos tratamentos estéticos estão se diluindo. Uma grande massa da população é adepta, até mesmo homens. As pessoas podem sim ter uma melhor qualidade de vida cuidando de sua estética, os recursos e informações estão de fácil acesso, basta que cada um tenha consciência de suas necessidades.



REFERÊNCIAS:

PEPINO, Luciana. **Tudo que você precisa saber sobre o ácido hialurônico**. 2017.

Disponível em:

https://www.lucianapepino.com.br/blog/beleza/procedimentos-esteticosq_tudo-sobre-acido-hialuronico/>. Acesso em: agosto 2021 .

CHONG, Barrie Fong; BLANK, Lars M.; MCLAUGHLIN, Richard.; NIELSEN, Lars .K.,
Microbial Hyaluronic acid production, **Applied Microbiology and Biotechnology** . v.66,
n.4,p.341, 2005. Disponível em: < <https://link.springer.com/article/10.1007/s00253-004-1774-4>>. Acesso em: agosto, 2021

GUILLAIMIE Fanny; MALLE, Birgitte M.; SCHWACH-ABDELLAQUI Khadija; BECK,
Thomas C. A new sodium hyaluronate for skin moisturization and antiaging. **Cosmetics
& Toiletries**, v. 121. p.51-58,2006

LEHNINGER, A. L. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Editora Sarvier, 1998. 219p.

<http://clinicawulkan.com.br/dermatologia-estetica-2/preenchimentos-acido-hialuronico-restylane-juvederm/>

<http://dermatosaude.com.br/envelhecimento-da-pele/>

VASCONCELOS, S. C. B.; NASCENTE, F. M.; SOUZA, C. M. D. DE; ROCHA
SOBRINHO, H.

M. DA. O USO DO ÁCIDO HIALURÔNICO NO REJUVENESCIMENTO FACIAL.

REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS, v. 6, n. 14, 30 jan. 2020. Acesso:
agosto, 2021



UMA ABORDAGEM INTRODUTÓRIA À ACNE

Tavela, Andressa Aparecida
Andreote, Sabrina Emanuelli Costa
Martins, Taliã Scherer
Trombett V. H. Grégori

RESUMO: A acne é uma doença dermatológica que atinge a população em geral, causada por múltiplos fatores e que leva ao aparecimento de algumas lesões características. Ela é classificada de acordo com o seu grau de acometimento, e classificá-la é importante, pois determina a escolha correta do tipo de tratamento necessário para tratá-la. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo orientar sobre o que é a acne, os seus graus e os possíveis tipos de tratamentos.

Palavras-chave: Acne; Pele; Tratamento;

INTRODUÇÃO

A acne é uma doença da pele humana que ocorre nos folículos pilossebáceos, essa dermatose multifatorial possui fatores como desencadeantes e agravantes: hipersecreção sebácea, hiperqueratinização folicular, proliferação bacteriana, e resposta inflamatória (STEINER, D. 2003).

Ela acomete principalmente os adolescentes, mas também afeta adultos, sendo mais persistente em mulheres. Fatores externos também podem apresentar influência no agravamento ou melhora da acne, a poluição do ar, cosméticos, fármacos, estilo de vida e hábitos alimentares são alguns dos fatores que exercem essa influência (AZULAY, V. et al. 2019).

A acne pode ser classificada em alguns graus, o grau I, grau II, grau III, grau IV e grau V (BARROS, B. A. 2020).



Ainda que ela não apresente risco de vida, ela acaba sendo consideravelmente ligada ao estado psicológico e convívio social do indivíduo na sociedade, afetando na qualidade de vida e na auto-estima do paciente (ALVES, E. I. 2016).

DESENVOLVIMENTO

A pele humana é o maior órgão do corpo e é dividida em três camadas: epiderme, derme e hipoderme, a acne é uma complexa doença de pele, que atinge os folículos pilossebáceos que são formados principalmente por um folículo piloso e uma glândula sebácea, que estão presentes em maior quantidade na região da face, costas, peito e ombros, por conta disso que essas regiões são mais afetadas pela acne (MOREIRA, C. 2019).

Hiperprodução sebácea

A produção de sebo ocorre nas glândulas sebáceas e essa substância rica em lipídeos, junto de células bacterianas, forma uma barreira de proteção na camada córnea, chamada de biofilme. A quantidade de sebo excretada, assim como sua composição, varia de acordo com as singularidades genéticas de cada indivíduo, no entanto, discute-se que dentre os fatores fisiopatológicos da acne, a produção sebácea é uma das mais afetadas por fatores alimentares. (DA SILVA, et al. 2017).

Os hormônios andrógenos apresentam influência nas glândulas sebáceas, como é o caso da diidrotestosterona, que é a forma ativa da testosterona, agindo de forma a aumentar o tamanho das glândulas e a sua produção de sebo (COSTA, et al. 2010).

Uma dieta de alto índice glicêmico pode resultar em um quadro de hiperinsulinemia, e conseqüentemente aumenta os níveis de andrógenos fazendo com que atuem na maior produção de sebo, outro alimento que está relacionado ao agravamento da acne, mesmo tendo um índice glicêmico baixo, é o leite e derivados, por conta dos seus precursores andrógenos (COSTA, et al. 2008).



Hiperqueratinização folicular

É quando há uma produção grande de queratina e uma grande descamação dos corneócitos, eles acabam sendo acumulados nos folículos sebáceos, e com o passar do tempo também se acumulam lipídios, fragmentos celulares e bactérias, que aumentam o tamanho do folículo, e esse processo origina os microcomedões e comedões (COSTA et al, 2008).

Quanto se tem menos ácido linoleico do que o ideal, ácido tal que é necessário para síntese de ácidos graxos, ocasiona então essa descamação, ele também desempenha papel muito importante na proteção contra entrada de agentes externos na epiderme, com sua deficiência a pele fica mais exposta à fatores inflamatórios e também para infecções (MONTAGNER, 2010).

Colonização bacteriana folicular e liberação de mediadores da inflamação no

folículo e derme

Uma pele saudável apresenta uma colonização normal da bactéria *Propionibacterium acnes*, elas ajudam a constituir o biofilme, camada protetora da pele, porém, quando há uma produção maior de sebo, essas bactérias alojadas nos folículos, usam dos triglicerídios excretados pela glândula sebácea, e realizando uma ação enzimática, liberam uma substância irritante para a pele, ocasionando as inflamações e originando pústulas, nódulos e etc (DE OLIVEIRA PEREIRA, et al. 2017).

Graus da acne

Além de tudo, a acne é classificada de acordo com as suas lesões predominantes, podendo ser graduada em V graus:

Grau I: é o grau mais leve da acne, considerado como não inflamatório, tendo presença somente de comedões (cravos) fechados e comedões abertos.



Grau II: Além dos comedões, há uma maior presença de lesões de pápulas inflamadas e avermelhadas.

Grau III: nódulos e cistos inflamados, geralmente acompanhados de dor no local, conhecidos popularmente como “espinhas internas”.

Grau IV: nódulos inflamados próximos uns aos outros, podendo formar uma grande lesão, possuindo também abscessos e fístulas.

Grau V: é extremamente rara, sendo considerada a mais grave das demais. Causa febre, aumento de leucócitos, necrose ou hemorragia em algumas lesões, artralgia, além das afecções presentes no grau IV (ALVES, M. 2019).

Tratamentos

O tratamento da acne pode ser tópico, sistêmico ou até mesmo cirúrgico, em casos extremos. Normalmente, são usados cremes, tônicos e outros produtos dermatológicos. Um médico qualificado nessa área também pode prescrever antibióticos para ajudar no tratamento. (DE OLIVEIRA, ALINE. Z. 2020). A limpeza de pele também é muito utilizada, e está relacionada a uma técnica projetada para remover a acne, pústulas, impurezas, células mortas, microrganismos e outros fatores externos que causam obstrução dos poros dérmicos, e pode ser realizada em todos os graus. Alguns métodos novos, como a fototerapia com luz azul, laser, microdermoabrasão, e o peeling químico podem ser indicados em casos específicos (NASCIMENTO DO CAMILA. B 2020).

Os maus hábitos alimentares têm uma grande influência negativa em relação a acne, como por exemplo: derivados do leite, chocolates, queijos processados, massas, alimentos ricos em gorduras saturadas, fast-food e refrigerantes (OLIVEIRA M. A. G. 2014).

Também com o calor a pele tem a tendência de produzir mais oleosidade como forma de proteção. Com isso, os poros podem acabar sofrendo com a dilatação e favorecer o aparecimento da acne (GOMES, LETÍCIA PINHO ET AL. 2020).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo geral analisar os fatores fundamentais do desenvolvimento e melhora da acne. Observou-se que a acne apresenta diversos fatores que influenciam no seu agravamento e tratamento, sendo ela única de cada paciente. Os procedimentos variam de acordo com cada particularidade, e com o avanço tecnológico houve várias inovações nesse ramo.

REFERÊNCIAS:

1 - ALMEIDA, Bianca de Lima et al. Modelo de pele humana reconstruída como plataforma para estudos de foto envelhecimento. 2020. Disponível em: <https://tede.ufam.edu.br/handle/tede/7847>. Acesso em: 12/08/2021 às 15:00hs.

2 - AZULAY DA, Azulay RD. Acne e doenças afins. In: Azulay DA, Azulay RD. Dermatologia. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 326-9. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/d9mjYBQ5XqxFrDdHWLLvyQH/?lang=pt>. Acesso em: 31/08/2021 às 16:36hs.

3 - BERNARDO, Ana Flávia Cunha; SANTOS, Kamila dos; SILVA, Débora Parreiras da. Pele: alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade.

Revista Saúde em Foco, v. 1, n. 11, p. 1221-33, 2019. Disponível em: <http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/11/PELE-ALTERA%C3%87%C3%95ES-ANAT%C3%94MICAS-E-FISIOLOGICAS-DO-NASCIMENTO-%C3%80-MATURIDADE.pdf>. Acesso em: 16/08/2021 às 19:50hs.

4 - BIELAVSKI, Camila Hubner, et al. Sistema tegumentar.2018. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/historep/files/2018/08/RESUMO-SISTEMATEUGMENTAR.pdf>. Acesso em: 17/08/2021 às 8:03hs.

5 - Collier CN, Harper JC, Cafardi JA, Cantrell WC, Wang W, Foster KW, et al. The prevalence of acne in adults 20 years and older. J Am Acad Dermatol. 2008;58:56-9. doi: 10.1016/j.jaad.2007.06.045 – Disponível em: COLLIER, Christin N.; HARPER, Julie C.; CANTRELL, Wendy C.; *et al.* The prevalence of acne in adults 20 years and older. **Journal of the American Academy of Dermatology**, v. 58, n. 1, p. 56–59, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17945383/>. Acesso em: 17/08/2021 às 7:59hs.



6 - COSTA, Adilson; ALCHORNE, Maurício Motta de Avelar; GOLDSCHMIDT, Maria Cristina Bezzan. Fatores etiopatogênicos da acne vulgar. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 83, p. 451-459, 2008. Disponível em: COSTA, Adilson; ALCHORNE, Maurício Motta de Avelar; GOLDSCHMIDT, Maria Cristina Bezzan. Fatores etiopatogênicos da acne vulgar. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 83, n. 5, p. 451-459, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/d9mjYBQ5XqxFrDdHWLLvyQH/?lang=pt>. Acesso em: 01/09/2021 às 15:15hs.

7 - COSTA, Adilson; LAGE, Denise; MOISÉS, Thaís Abdalla. Acne e dieta: verdade ou mito? **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, p. 346-353, 2010. Disponível em: COSTA, Adilson; LAGE, Denise; MOISÉS, Thaís Abdalla. Acne e dieta: verdade ou mito? **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, n. 3, p. 346-353, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abd/a/Z3dZJSC3bd3V6CvSR3n5V4h/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12/09/2021 às 22:47hs.

8 - DA SILVA, José Pedro Oliveira Pinheiro. **Influência do índice de massa corporal e da dieta na fisiopatologia da acne vulgaris**. 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/148428831.pdf>. Acesso em: 05/09/2021 às 19:32hs.

9 - DE OLIVEIRA PEREIRA, Wesley Graciano; DAMASCENA, Rodrigo Santos. Avaliação dos Potenciais Efeitos Adversos em Pacientes em Uso de Isotretinoína oral para o Tratamento de Acne Vulgar: Uma Revisão Bibliográfica. **ID on line REVISTA DE PSICOLOGIA**, v. 11, n. 35, p. 42-55, 2017. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/view/714/1016>. Acesso em: 26/09/2021 às 23:58hs.

10 - GOMES, Leticia Pinho et al. Influência dos cuidados com a pele no controle da acne em adolescentes. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 12, n. 2, p. 013-022, 2020. Disponível em: <http://revista.sear.com.br/rei/article/view/78/201>. Acesso em: 11/09/2021 às 18:56hs.

11 - MONTAGNER, Suelen; COSTA, Adilson. Diretrizes modernas no tratamento da acne vulgar: da abordagem inicial à manutenção dos benefícios clínicos. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 2, n. 3, p. 205-213, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/49588606_Diretrizes_modernas_no_tratamento_da_acne_vulgar_da_abordagem_inicial_a_manutencao_dos_beneficios_clinicos. Acesso em: 30/09/2021 às 21:26hs.

12 - MOREIRA, Cátia Joceline Silva. **Acne: relação hospedeiro-patogeno**. 2019. Tese de Doutorado. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/43345/1/MICF_Catia_Moreira.pdf. Acesso em: 08/09/2021 às 12:13hs.



13 - OLIVEIRA, Aline Zulte; TORQUETTI, Camila Barbosa; DO NASCIMENTO, Laís Paula Ricardo. **o tratamento da acne associado à limpeza de pele.** Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde, 2020. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/110/102>. Acesso em: 19/09/2021 às 20:30hs.

14 - OLIVEIRA, Mara Alexandra Gerardo de. **Acne: influência da alimentação no agravamento da sua clínica.** 2014. Tese de Doutorado. Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/89278/1/M_mara%20Oliveira.pdf. Acesso em: 15/09/2021 às 00:49hs.



MEDICINA VETERINÁRIA

Grupos de iniciação a pesquisa

Ciências Biológicas e Saúde

Clínica de Animais de Companhia

Clínica de Animais de Produção

Doenças Infecto-Contagiosas e Parasitárias

Medicina Veterinária Preventiva e Saúde Pública

Patologias

Produtos de Origem Animal

Zootecnia e Produção Animal



A IMPORTÂNCIA DO MANEJO PRÉ E PÓS PARTO EM VACAS LEITEIRAS

STIPP, Alisson Misael
GHELLER, Luiz Fernando Menegazzo

RESUMO: Objetivando-se avaliar e determinar a importância do manejo pré-parto, período de transição e pós-parto para vacas de leite, o estudo de caso foi conduzido em duas propriedades rurais, uma localizado no Município de Pitanga e outra em Nova Tebas/Paraná. Foram realizados o manejo pré-parto, período de transição e pós-parto em 20 vacas leiteiras e avaliadas 5 vacas que não passaram pelo manejo. Posteriormente foi avaliada retenção de placenta após o parto, deslocamento de abomaso, taxa de mortalidade, produção de leite diária e perda de peso pós-parto, demonstrando os resultados alcançados.

Palavras-chave: Transição. Perda de peso. Produtividade. Recuperação.

1 INTRODUÇÃO

O manejo adequado dos animais tem influência direta na eficiência produtiva e nos indicadores de produtividade dos rebanhos de vacas leiteiras (NOVAES; PIRES, DE CAMPOS, 2012; VAZ et al., 2014). A eficiência produtiva, na fase de reprodução, é a associação entre o desempenho reprodutivo, habilidade materna das vacas e a conversão da produção do leite em ganho de peso dos bezerros (VAZ; LOBATO; RESTLE, 2010; VAZ et al., 2014). Para essa eficiência produtiva do sistema é necessário que ocorra o manejo do animal de maneira correta, visto que ele influi diretamente sobre a saúde, bem-estar, desenvolvimento do feto, fertilidade do animal e sucesso do sistema de produção de leite (DE OLIVEIRA, 2018). Entre os principais períodos que influenciam no sucesso do rebanho destaca-se o pré e pós-parto (PÖTTER; LOBATO; SCHENKEL, 2004).

O pré-parto ou período seco inicia-se nos últimos dois meses anteriores ao parto e é considerado como uma fase de descanso durante o ciclo de lactação da vaca de leite, quando ocorre com descaso com a dieta do animal e a falta de manejo adequado ocorre o aumento na incidência de problemas metabólicos e infecciosos, como cetose, deslocamento de abomaso, hipocalcemia, retenção de placenta, mastite, entre outros (SANTOS; SANTOS, 1998; TAO; MONTEIRO, 2016).



Após o período seco do animal inicia-se o período de transição, que é o constituído pelas três últimas semanas que antecedem o parto e as três primeiras semanas pós-parto, sendo o período considerado mais crítico e que necessita de cuidados redobrados, pois deve ser inserido dieta aniônica para ativar o aumento do cálcio antes do parto e posterior ao parto introduzida a dieta catiônica (LAGO et al., 2014; PIN; PARIS, 2016). Quando o manejo ocorre inadequadamente acontecê a redução do pico de lactação, resultando em menor produção de leite diária, também ocorrerá menor pico de ingestão de matéria seca que levará a redução da escore do animal e o atraso na recuperação da função reprodutiva podendo resultar no descarte do animal (NOVAES; PIRES, DE CAMPOS, 2002).

Já o período pós-parto é o período de produção de leite e do anestro, que é o fator de maior impacto negativo sobre a fertilidade pós-parto, pois aumenta o intervalo do parto ao primeiro cio, reduzindo a produção de bezerros e causando perdas econômicas na produção de bovinos, além de reduzir a produção de leite e gerar perdas econômicas e produtivas para o produtor (BRAUNER et al., 2009). Nesse sentido percebe-se a necessidade de maior eficiência no manejo pré e pós-parto dos animais, portanto a pesquisa teve como objetivo avaliar e determinar a importância do manejo pré-parto, período de transição e pós-parto para vacas de leite.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Estudo de caso

O presente estudo foi iniciado em 02 de setembro de 2021, em duas propriedades rurais, a propriedade um (P1), está localizada na Comunidade de Vila Nova dos Alemães município de Pitanga Centro do Paraná e é caracterizada por ser uma propriedade rural que passou a realizar o manejo pré e pós-parto desde fevereiro de 2021.

Já a propriedade dois (P2) está localizada no Município de Nova Tebas, Centro do Paraná e se caracteriza por não realizar o manejo pré e pós-parto e será utilizado os dados afim de comparar com a propriedade P1.



O estudo em ambas as propriedades foi desenvolvido em acompanhamento ao Médico Veterinário André Luiz Meurer, funcionário da Agropecuária Alberton que presta serviços de acompanhamento as Leitarias.

A propriedade P1 foi escolhida devido a realização do manejo dos animais, porém de acordo com o proprietário antes de iniciar este processo de cuidados dos animais ocorria altos índices de distúrbios metabólicos como o deslocamento de abomaso ($\pm 10\%$), índices elevados de vacas que não conseguiam realizar a expulsão da placenta após o parto (10-20%) e as taxas de óbito de aproximadamente 2 a 5% dos animais devido a não recuperação pós-parto. Posteriormente para a realização do estudo na propriedade P1 foram acompanhadas 20 vacas leiteiras nas quais foram inseridas em 2 lotes distintos e introduzidas ao sistema de manejo pré-parto e de transição.

O primeiro lote foi composto por 10 vacas no período pré-parto, onde ocorreu a secagem dos animais 50 dias antes do parto. Esses animais foram separados das vacas em lactação e foram encaminhadas ao lote de pré-parto até aproximadamente 22 dias antes do parto. Este lote recebeu alimentação balanceada composto por 4 a 8 kg de pré-secado, 35 a 40kg de silagem de milho e 2kg de ração diária para cada animal.

O lote dois também foi composto por 10 vacas e foram inseridos neste lote quando atingiram o período de 22 dias anteriores ao parto. Esses animais passaram a receber o sal ionizado em conjunto com a dieta de 8 kg de pré-secado, 35 a 40kg de silagem de milho e 2kg de ração diária para cada animal. Posteriormente foi realizado o acompanhamento dessas vacas até o parto e após o parto e realizado a avaliação física e visual das mesmas.

Já na propriedade P2 não foi realizado nenhum tipo de manejo pré e pós-parto e foram selecionados 5 animais para avaliação.

2.2 Avaliação dos lotes pós-parto

Após o parto foi realizado a avaliação física, visual e observacional dos 20 animais da propriedade P1 e dos 5 da propriedade P2. A primeira avaliação realizada foi a visual e observacional quanto a retenção da placenta dos animais após o parto. Observou-se esses animais do momento do parto e



durante aproximadamente 48 horas após o parto, a fim de verificar em quanto tempo ocorria a expulsão da placenta após o parto.

Posteriormente ocorreu a avaliação do deslocamento de abomaso por meio de observações visuais na quantidade de alimentos ingerido pelo animal, queda da produção de leite, apatia, desidratação, e a ocorrência de diarreia ou fezes escassas. Todos os dados observados foram anotados e avaliados.

Quanto a avaliação de óbitos, foram observados se ocorreu algum óbitos nos animais avaliados.

Quanto as avaliações referente ao manejo pós-parto, foram realizadas avaliações quanto a produção diária de leite e queda de peso dos animais. Para avaliação da produção diária de leite, foi comparado a quantidade de leite que a vaca com manejo pré e pós-parto produziu e foi comparado com dados coletados na propriedade P2, ou seja, nos animais que não tiveram manejo adequado.

Quanto a avaliação da queda de peso, foi realizado a pesagem dos animais a cada 7 dias e comparado com os dados coletados na propriedade P2. Por fim, os dados coletados serão organizados em planilhas no software Excel e comparados aos dados apresentados pelo produtor de períodos anteriores a pesquisa e submetidos a análise de variância, as médias serão comparadas pelo teste de Turkey a 5% de probabilidade, por meio do software SISVAR (FERREIRA, 2014).

2.3 Discussão

A incidência de retenção de placenta em vacas leiteiras é bastante significativa, observou-se que todas as vacas da propriedade P1 expulsaram a placenta em média com 24 a 48 horas, sendo que não foi necessário medicação em nenhuma das mesmas. Já na propriedade P2 80% das vacas necessitaram de medicamentos para que ocorresse a expulsão da placenta. Confirmando resultados de estudos publicados sobre a incidência da retenção de placenta, em que relatam que aproximadamente 3 a 39% dos partos das vacas que não passaram pelo manejo pré-parto não conseguem realizar a expulsão da placenta sem a aplicação de medicamentos (JOOSTEN; SANDERS; HENSEN, 1991; LAVEN; PETERS, 1996; DOS SANTOS; VASCONCELOS, 2006).



Quanto a taxa de mortalidade notou-se que na propriedade P1 após o início do manejo pré e pós-parto reduziu em 100% as ocorrências, sendo que até o momento não ocorreram óbitos.

Sobre o deslocamento de abomaso de acordo com o estudo de Tao e Monteiro (2016), Albani e Silva (2017), as vacas que não passam pelo manejo adequado possuem aumento na incidência de problemas metabólicos e infecciosos, deslocamento de abomaso, hipocalcemia, retenção de placenta, mastite, entre outros. Resultado parecido foi encontrado no estudo na propriedade P1, sendo verificado que após o início do manejo pré e pós-parto a taxa de incidência de deslocamento de abomaso reduziu a 0%, sendo que anterior ao início ocorria uma taxa de cerca de 10% dos animais da propriedade.

Quanto aos demais resultados, verificou-se até o momento que a vacas que passaram pelo manejo pré e pós-parto possuíam taxas de sucesso maiores do que as vacas da propriedade P2, sendo verificado diferenças expressivas na taxa de produção de leite diária e na taxa de queda de peso dos animais. Segundo Novaes, Pires e De Campos (2002) as vacas leiteiras que passaram pelo manejo tiveram sucesso em adaptar-se ao estresse fisiológico imposto a elas após o parto quando as reservas corporais de energia e proteína, mantendo menor taxa de queda na perda de peso e mantendo a maior taxa de produção de leite durante maior período de tempo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após avaliação da literatura e comparação com os resultados preliminares em ambas as propriedades rurais alvo do estudo, percebe-se que é fundamental a realização do manejo nos períodos que antecedem o parto das vacas leiteiras, isso pois o sistema do animal necessita de descanso antes do período de transição. Também nota-se que a realização do manejo contribui com a redução de deslocamento de abomaso, redução da queda de peso pós parto dos animais, redução no período de expulsão da placenta e queda nas taxa de mortalidade.

Por fim quanto aos pontos de maximização percebe-se que o manejo adequado contribui para o aumento da produção de leite e qualidade de vida dos



animais. Porém estes resultados poderão ser comprovados após aplicação e avaliação deste estudo.

4 REFERÊNCIAS

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, 2018.

BRAUNER, C. C.; et al. Desempenho reprodutivo pós-parto de vacas de corte submetidas a indução/sincronização de cio. **R. Bras. Zootec.**, v.38, n.1, p.99-103, 2009.

DE OLIVEIRA, C. D. S.; A Importância do Manejo pré e pós-parto para vacas leiteiras. **3rlab – Laboratório Certificado**. 2018.

DOS SANTOS, R. M.; VASCONCELOS, J. L. M.; Retenção de placentas em vacas: fisiologia e tratamento. In: Curso de Novos Enfoque na reprodução e Produção de Bovinos, Uberlândia, 2006.

FERREIRA JÚNIOR, L. G. et aç, **Dinâmica das pastagens Brasileiras**: ocupação de áreas e indícios de degradação – 2010. Laboratório de Processamento de imagens e Geoprocessamento. Universidade Federal de Goiás. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/estudo-mostra-reducao-de-26-8-milhoes-de-hectares-de-pastagens-degradadas-em-areas-que-adotaram-o-plano-abc/Relatorio_Mapa1.pdf> Acesso em: 22 Set. 2021.

JOOSTEN, I.; SANDERS, M. F.; HENSEN, E. J.; Involvement of major histocompatibility complex class-1 compatibility between dam and calf in the itiology of bovine retained placenta. **Animal genetics**, v. 22, n. 1, p. 455-463, 1991.

LAGO, E. P.; et al. Parâmetros metabólicos em vacas leiteiras durante o período de transição pós-parto. **R. brasileira Ciências Veterinaria.**, v. 11, n. 1/2, p. 98-103, jan./ago. 2004.

LAVEN, R. A.; PETERS, A. R.; bovine retained placenta: Etiology, pathogenesis and economic loss. **Veterinary Record**, v. 139, n. 1, p. 456-471, 1996.

NOVAES, L. P.; PIRES, M. F. Á.; DE CAMPOS, A. T.; Procedimentos para o manejo correto da vaca gestante, no pré-parto, ao parto e pós-parto. Embrapa, 2002. Disponível em: <https://dendro.cnptia.embrapa.br/recursos/Manejo_de_VacasID-fS00ee88ar.pdf> Acesso em: 22 set. 2021.

PIN, E. A.; PARIS, W.; Performance De Vacas Leiteiras Em Produção. In: PAULUS, D.; PARIS, W.; (org.). **Técnicas de manejo Agropecuário Sustentável**. 1. Ed. Curitiba: Editora UTFPR, 2016. P. 139- 159.

PÖTTER, B. A. A.; et al. Efeitos do Manejo Pós-Parto de Vacas Primíparas no Desempenho de Bezerros de Corte até Um Ano de Idade. **R. Bras. Zootec.**, v.33, n.2, p.426-433, 2004.

SANTOS, J. E. P.; SANTOS, F. A. P. New Strategies in Handling and Feeding Prepartum Cows. **Anais do X Simpósio de Produção Animal, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, USP**, p. 1–32, 1998.

TAO, S.; MONTEIRO, A. P. A.; Efeitos do manejo no período pré-parto sobre o crescimento e a saúde dos bezerros. p. 9 - 25. In: COELHO, S. G.; AZEVEDO, R. A.; **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia**, nº 81, p. 1-107. 2016.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

VAZ, R. Z.; et al. Produtividade e eficiência de produção de vacas de diferentes grupos genéticos submetidas a pastagens cultivadas no pré ou pós-parto. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 35, n. 5, p. 2697-2708, set./out. 2014.

VAZ, R. Z.; LOBATO, J. F. P.; RESTLE, J. Productivity and efficiency of cow herds submitted to two weaning ages. *Revista Brasileira de Zootecnia*, Viçosa, v. 39, n. 8, p. 1849-1856, 2010.



ACUPUNTURA APLICADA A EQUINOS ATLETAS DE ALTA PERFORMANCE – RELATO DE CASO

BOBALO, Miguel Rodrigues

LONGO, Paula Sargentin

BINI, Maria Paula Zerbinatti

RESUMO: O presente estudo tem como objetivo relatar a utilização da acupuntura, terapia alternativa que consiste na aplicação de agulhas em pontos específicos do corpo para tratamento de doenças e lesões, nesse caso, utilizada como tratamento para equinos atletas de alta performance. Compreende-se que atualmente os proprietários desse tipo de animal, requerem um bem-estar animal e um melhor desenvolvimento nas provas. Atualmente, é necessário utilizar tecnologia e novos protocolos de tratamento para aperfeiçoar o desempenho do atleta, começou se utilizar a acupuntura, que teve resultados positivos, tanto pela sua prática de aplicação, quanto por não se tratar de fármacos, beneficiando o animal sendo livre de doping.

Palavras-chave: Equino. Acupuntura. Tratamento.

1 INTRODUÇÃO

Proprietários, treinadores, cavaleiros e amazonas sempre buscam a melhor maneira de otimizar o desempenho de seus cavalos atletas e de obter resultados significantes em competições. Infelizmente, ainda nos dias atuais, muitas pessoas envolvidas neste mercado, não dão a importância necessária ao sistema fisiológico do animal, e se dispõem à condição de vencer a qualquer custo, prejudicando diretamente a vida útil destes atletas (ANGELI, et. al., 2007).

Muitas terapias alternativas vêm sendo aplicadas para melhorar o desempenho de cavalos atletas, como uso de massagem, fisioterapia, novas tecnologias, alimentação e, até mesmo, uso de fármacos. Portanto, a medicina complementar vem ganhando espaço no meio do cavalo atleta, com o intuito de tratar as lesões concomitantes ao alto desempenho realizado por um atleta equino, entre elas, podemos citar a acupuntura, que está amplamente sendo utilizada para essa finalidade (PELHAM, et. al., 2001). Com o objetivo de levar em consideração o bem-



1 Acadêmico de Medicina Veterinária, 2º período, UCP – Faculdades do Centro do Paraná.

2 Acadêmica de Medicina Veterinária, 2º período, UCP – Faculdades do Centro do Paraná.

3 Médica Veterinária, Professora Esp. Equideocultura e Medicina Equina, UCP – Faculdades do Centro do Paraná.

estar e o melhoramento do equino atleta, muitos profissionais têm optado pelo uso desta técnica milenar.

2 DESENVOLVIMENTO

Os equinos são animais explorados em suas principais habilidades como velocidade, agilidade e obediência, conforme a característica genética da sua raça. Para melhorar a qualidade de vida e o desempenho desses animais, antigamente nas guerras e agricultura, os chineses precisaram se aprofundar na medicina. Eles buscavam um tratamento para manter a organização ideal do organismo do equino (FOGANHOLLI et al., 2007).

Hoje em dia o bem-estar animal é muito discutido na sociedade brasileira, em todos os tipos de criação, influenciando a forma do dia a dia dos equinos. Os animais atletas e de trabalho acabam tendo treinamentos e atividades físicas constantes, com intensidades, muitas vezes, além do que o animal é capaz de suportar, causando conseqüentemente, lesões nas articulações, tendões, músculos e ligamentos, reduzindo o desempenho atlético, e levando ao estresse animal (FREITAS, L. M.D. 2020).

A medicina tradicional chinesa acredita que tudo na natureza se traduz em energia e equilíbrio. Este conceito é dividido em Yin e Yang, que possuem relação antagônica. Portanto, a doença, se caracteriza como o oposto de saúde, se tornando de forma geral dentro dos princípios da acupuntura, o desequilíbrio entre Yin e Yang. Nesse contexto, a acupuntura busca equilibrar o organismo, bem como prevenir lesões que podem ser predispostas pela forma errônea pela qual os exercícios são desenvolvidos (MACIOCIÁ, 2007; OHNISHI, 2007).

A acupuntura é uma técnica que deve ser executada pelo profissional que conhece a anatomia animal. Ela é efetuada com a utilização de agulhas que são inseridas em determinados pontos, os quais podem ser denominados pontos de acupuntura ou acupontos, e podem variar de acordo com a patologia acometida (FOGANHOLLI et al, 2007). Esse método, ainda que exija um profissional habilitado, possui um custo baixo, porém resulta em bons resultados em um curto período de tempo (JOAQUIM, 2014).



3.1 Relato de caso

Foi atendido pela médica veterinária Maria Paula Zerbinatti Bini, um equino, fêmea, 5 anos, com queixa de dor muscular durante a prova. Durante o exame físico, a frequência cardíaca se apresentou em 52 batimentos por minuto em repouso, que pode caracterizar um quadro de dor, associada a reatividade muscular por toda região lombar e torácica da coluna vertebral, e na anamnese, foi avaliado que as dores iniciaram durante a prova de laço comprido, após a utilização de um equipamento não adequado para a situação. Para o tratamento da dor e da lesão muscular, foi realizada uma sessão de acupuntura, com agulha para acupuntura estéril em aço inoxidável 025x30mm, em alguns pontos com indicação para a afecção: Ponto SHEN SHU, também conhecido como ponto do rim, é indicado para o tratamento do estresse; Ponto AN HUA ou flor de sarmento, para enfermidades intercostais; Ponto SHEN PENG ou ponto de proteção do rim, indicado para paralisia no nervo grande ciático além de dores musculares; Ponto SHEN JIAO ou ângulo do rim, apropriado para dores consequentes a uma lesão muscular parcial; Ponto BAI HUI ou cem encontros, apontado para dores na coluna, miosite dos músculos do quadril; Ponto YAO ZHONG ou meio dos rins, para miosite dorsal ou paresia dos músculos da costas; Ponto YAO QIAN ou diante dos rins, com finalidade de melhorar osteomusculo-articulares e obstétricas. A metodologia consiste em inserir na musculatura do animal as agulhas de acupuntura estéreis exatamente sobre o ponto indicado anatomicamente, espera-se em média dez minutos e em seguida retira-se total ao final da sessão. Caso necessário, a prática pode ser repetida em 48 horas caso necessário, e ainda, se indicado pendurar por semanas, respeitando sempre os intervalos. Foi indicado que o animal entrasse em repouso, suspendendo as atividades para a reabilitação. Algumas horas após, sucedeu-se uma nova avaliação onde a paciente mostrava-se parcialmente recuperada, e com a repetição da sessão, o quadro de dor finalizou-se, revelando o sucesso do tratamento.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude os fatos mencionados, conclui-se que, a acupuntura em cavalos atletas é uma um método eficaz que traz resultados positivos na maioria das vezes, tanto para o bem-estar animal, para tratamento de lesões, quanto para o desempenho otimizado dos equinos em atividades físicas, mostrando ainda benefícios aos proprietários pela redução dos prejuízos econômicos, pois esta técnica apresenta um baixo custo de execução em um pequeno espaço de tempo.



4 REFERÊNCIAS

ANGELI, A. L.; JOAQUIM, J. G. F.; LUNA, S. P. L. Acupuntura aplicada à medicina esportiva equina. Revista Acadêmica Ciência Animal, v. 5, n. 3, p.325-333, 2007.

CONEGLIAN, M. M. Influência da saúde bucal na expressão facial e no exame clínico por acupuntura em equinos. 2019

DE MOURA, A. et al. Acupuntura adjuvante ao tratamento de tendinite em um equino. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 10. N. 1, 2018.

HUMMEL, Jennifer. Os benefícios da acupuntura na medicina veterinária. 2009.

JOAQUIM, J. G. F. et al. Aplicabilidade da acupuntura na medicina equina. Revista Brasileira Medicina Equina, p. 4-7, 2014.

PELHAM, T.W. et al. Acupuncture in human performance. Journal of Strength and Conditioning Research Campaign, v. 15, n. 12, p. 266-271, 2001.

SILVA, Odilonilton do Nascimento. Uso da acupuntura em equinos atletas. 2021



ANÁLISE COMPARATIVA DE DIETAS CONTENDO SILAGENS DE MILHO SAFRA E SAFRINHA, EM UMA PROPRIEDADE SITUADA NO MUNICÍPIO DE PITANGA/PR

Rafael Fontes Dos Santos

RESUMO: O presente Trabalho de Conclusão de Curso faz alusão à estágio desenvolvido na empresa Assessoria Veterinária Fontana, situada à Rua Artur Mehl, 86, Centro, município de Pitanga, Estado do Paraná. Nas pegadas desse processo, acompanhou-se o contexto de uma fazenda localizada no Povoado Rural de Borboleta Berardi, no sobredito município, em que havia 163 vacas em lactação, com produção leiteira de média diária no importe de 3.400 litros por dia. A partir disso, faz-se um estudo comparativo entre diferentes silagens e seus efeitos nos rebanhos, sob vários aspectos. Nessa perspectiva, busca-se realizar uma revisão bibliográfica breve, somada a uma abordagem empírica de um estudo de caso para ter uma macrovisão pautada na teoria e prática aprendidas no decorrer do curso de Medicina Veterinária. Além disso, o enfoque que se pretende dar é qualitativo, em que pese haja dados e estatísticas quantitativas no curso da pesquisa. Como fontes de trabalho, valeu-se de obras, manuais, artigos científicos, dissertações e teses acadêmicas, além da avaliação clínica dos animais da propriedade em que se deu o estágio. Pode-se constatar que a qualidade da silagem influencia na evolução e desempenho dos animais, em especial na condição do leite produzido pelas vacas. Nessa perspectiva, infere-se que é importante ao médico veterinário se atentar aos aspectos nutricionais dos animais para que se possa auxiliar satisfatoriamente na otimização de suas produções.

Palavras-chave: Leite; Milho; Pre-secado; Vacas;

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como tema a comparação entre silagens de milho safra e milho safrinha no contexto da nutrição de bovinos. Nas pegadas desse processo, lança-se como problema de pesquisa: qual a diferença entre a aplicação das diferentes formas de silagem mencionadas na produtividade dos animais? Justifica-se a presente pesquisa do ponto de vista acadêmico, haja vista pouca produção teórica nesse sentido, bem como do ponto de vista profissional, à medida que representa grande contributo para otimizar a produção das vacas em lactação.

Nessa perspectiva, tem-se enquanto objetivos do presente trabalho: o objetivo geral consiste em comparar as silagens de milho safra e safrinha. São objetivos específicos: delimitar a distinção entre ambas as silagens no tocante



ao plantio, manejo e relacionar a aplicação das diferentes silagens à dieta bovina.

2 DESENVOLVIMENTO

Aos materiais e métodos, foi realizada análise bromatológica da silagem de milho e pre secado de aveia, bem como utilizado um software chamado AMTS.

A silagem de milho é usada como uma saída para algumas adversidades, sendo opção de volumoso para tratar de rebanhos em regiões nas quais, devido ao inverno seco, é preciso se complementar a alimentação dos animais colocados a pasto e confinamento, procurando aumentar a produção. O uso de silagem é uma boa alternativa para que se mantenha a qualidade e disponibilidade de comida o ano inteiro e uma maneira de contornar a dependência das condições climáticas. O milho é ideal para a ensilagem, uma vez que produz quantidades altas de matéria seca (sendo 30 a 35). A silagem de milho é um alimento volumoso, cujo teor de fibra bruta é superior a 18% na matéria seca e possui relevante valor nutricional, devido ser fonte de energia (MALTA DE LANES; SILVEIRA NETA, 2008).

Isto posto, convém diferenciar o milho safra e do milho safrinha. Assenta-se, sumariamente, de que se trata de diferenciações quanto à época do plantio e o que podemos fazer para não prejudicar a produção de leite.

Nos termos de Filho (2017), o milho safra corresponde àquele que se planta no retorno das chuvas (de outubro a dezembro) e as temperaturas elevadas tendem a favorecer o desenvolvimento da cultura.

O milho safrinha o plantio ocorre após o cultivo da safra e sua qualidade tende a ser inferior, à medida que as condições de temperatura e luminosidade são desfavoráveis (FILHO, 2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, por meio do presente estudo de campo está sendo possível observar a diferença dos efeitos de dietas feitas com base em silagens de milho



safra e safrinha convém mensurar a aplicabilidade no relato de caso, a partir do uso dos dois tipos distintos de milho na silagem de vacas em lactação e o uso de pre secado como forma de suprir a falta da silagem para encontrar a próxima safra e diminuir os custos da dieta. Procederá a observação e monitoramento dos resultados para se concluir a partir de um estudo uma análise comparativa.

4 REFERÊNCIAS

CONTINI, Elisio *et al.* Milho - Caracterização e Desafios Tecnológicos. **EMBRAPA**, p. 1-45, 2019.

MALTA DE LANES, Éder Cristian; SILVEIRA NETA, Julieta de Jesus da. **Revista eletrônica de veterinária**, vol IX, n. 5, p. 1-12, 2008

PERES NETTO, D. *et al.* Desempenho de vacas leiteras em pastagem de alfafa suplementada com silagem de milho e concentrado e viabilidade econômica do sistema. **Rev. Bras. Zootec.** vol. 63, n. 2, p. 399-407, 2011.

FILHO, Domingos Fornasieiri. **Manual da cultura do milho**. Jaboticabal, SP: Funep, 2017.



ANÁLISES PARASITOLÓGICAS EM OVELHAS PARA IDENTIFICAR A EFICÁCIA DA FOLHA DE BANANEIRA COMO TRATAMENTO ALTERNATIVO PARA ENDOPARASITAS.

GUSMÃO, Gabriel Kriger Costa

FRANCISCO, Geovana Salete Meurer

FAGUNDES, Wagner André

RESUMO: Os endoparasitos gastrointestinais em ovinos estão despertando o interesse no âmbito veterinário, devido aos prejuízos econômicos causados aos produtores. O tratamento não seletivo dos rebanhos acelera a resistência parasitária. Análises parasitológicas são ferramentas para orientar no diagnóstico e tratamento dos animais. Assim como, métodos alternativos no combate aos parasitas. O trabalho objetiva por meio do método FAMACHA® e OPG verificar a efetividade da folha de bananeira no tratamento contra helmintos. As análises parasitológicas revelaram uma redução da carga parasitária, entretanto, novos estudos devem ser realizados para compreender melhor a ação da dieta fitoterápica no comportamento parasitário de ovinos.

Palavras-chave: Bananeira, endoparasitas, vermífugo, verminose e ovinos.

1 INTRODUÇÃO

Em pequenos ruminantes as doenças parasitárias, são responsáveis por grandes perdas econômicas, já que o Brasil possui um grande rebanho de ovinos com mais de 16,2 milhões de cabeças. Nos ovinos a verminose é o principal problema sanitário, causando diversos problemas aos animais, como crescimento retardado, perda de peso, redução da conversão alimentar, diminuição da produção de lã, queda na produção de leite, baixa fertilidade e mortalidade dos animais (Silva et al., 2010). A criação de ovinos em pequenas áreas com altas taxas de lotação, resulta em uma elevada contaminação das pastagens, que consequentemente infectam os animais (HOLSBACK et al., 2013). No Brasil uma grande diversidade de nematódeos gastrointestinais que acometem os ovinos, destacando *Haemonchus contortus*, (SILVA et al., 2010).

Para se obter um controle adequado há necessidade do conhecimento dos principais parasitas gastrintestinais, pois o uso indiscriminado e repetitivo de esquemas de tratamentos com diferentes grupos químicos tem como consequência à

1 Medicina Veterinária, 4º período, Faculdades do Centro do Paraná (UCP).

2 Medicina Veterinária, 4º período, Faculdades do Centro do Paraná (UCP).



3 Professor do Colegiado de Medicina Veterinária, Faculdades do Centro do Paraná (UCP).

seleção de populações resistentes, para o desenvolvimento da resistência aos produtos anti-helmínticos, especialmente em rebanhos de ovinos (SILVA et al., 2010; PARRA et al., 2011). Por isso a importância do exame de número de ovos por grama de fezes (OPG) e, do método FAMACHA©, que é a identificação de grau parasitário pela mucosa globular. Diante desses métodos alternativos, foi criada, em 1992, uma tabela que representa as diferentes colorações da conjuntiva ocular de ovinos, correlacionando-as com valores de hematócrito e o grau de infecção por *Haemonchus contortus*, denominado de método FAMACHA©, tendo uma queda do número de tratamentos realizados durante o ano, já que através desse método permite a seleção apenas dos animais contaminados, assim, diminuindo o gasto desnecessário em fármacos, tendo um menor grau de resistência do endoparasitas (OLIVEIRA et al., 2011).

Como os endoparasitas tem uma alta resistência aos vermífugos, obrigando o produtor a trocar o principal ativo constantemente, gerando altos custos. A resistência pode ser explicada pela capacidade do hospedeiro de evitar o estabelecimento ou posterior desenvolvimento da infecção. Nessas circunstâncias, a folha de bananeira é um potencial anti-helmíntico natural, sendo capaz de tornar-se um método preventivo, curativo e contínuo com características naturais e de baixo custo, podendo ser utilizado como fitoterápico por apresentar teores de taninos condensados em sua composição e estes atuarem de maneira direta ou indireta no mecanismo de ação de nematódeos gastrintestinais parasitas de ovinos. O objetivo do tratamento é utilizar as folhas de bananeira em sua alimentação, já que também possui potencial alimentar, fazendo que o animal sintá-se satisfeito (SILVA, 2019; PARRA et al., 2011). A partir disso, o presente trabalho tem como objetivo verificar a eficácia do tratamento alternativo com folhas de bananeiras, por meio do método FAMACHA© e teste de OPG.

2 DESENVOLVIMENTO

As análises foram realizadas em cinco ovelhas, sendo das raças Santa Inês e Dorper, oriundas de uma propriedade na localidade da Vila Nova dos Alemães, Pitanga/PR. As coletas dos materiais e os estudos a campo foram realizadas de acordo com as orientações das disciplinas de parasitologia veterinária e nutrição e alimentação animal. Os parâmetros estudados foram o método FAMACHA©, escore corporal, identificação da idade e coleta de fezes para exame por contagem de ovos por gramas de fezes (OPG). O exame de OPG foi realizado no laboratório de análises parasitológicas da Faculdades do Centro do Paraná (UCP), por meio da técnica de Gordon & Whitlock (Mc Master - OPG). Os animais em estudo foram submetidos a um tratamento nutricional alternativo com uso de folhas de bananeira, associado doses diárias de farelo de trigo, sem uso adicional de medicamentos químicos, em um período de 5 meses.



As análises parasitológicas revelaram uma redução da carga parasitária, sob o aspecto da contagem do número de ovos por grama de fezes obteve 40% dos animais apresentaram grau parasitário médio, enquanto, os 60% restantes foram identificados com grau parasitário baixo (Figura 1). A realização do teste FAMACHA® revelou os seguintes dados da coloração do hematócrito: A (2), B (4), C (2-3), D (1) e E (1-2).

Figura 1

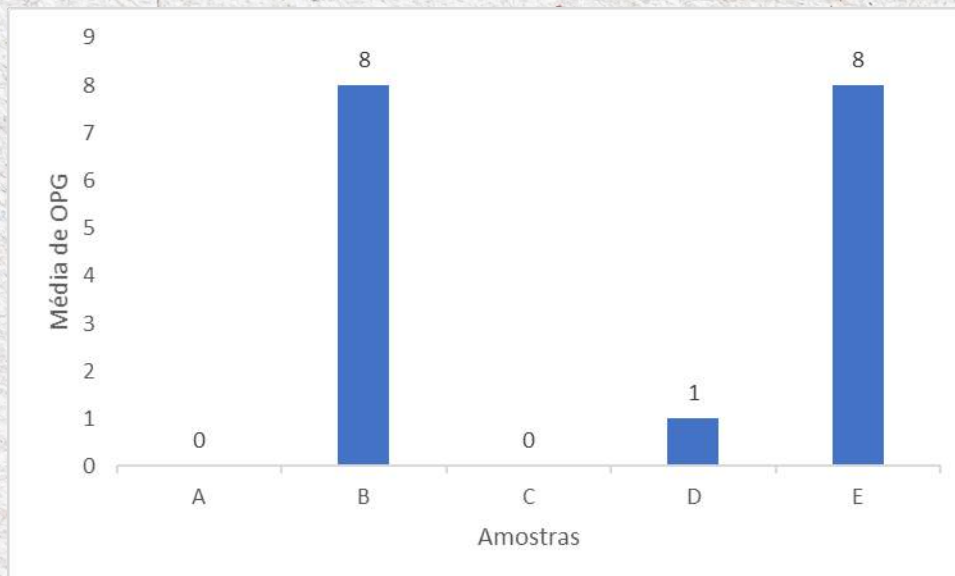


Gráfico das médias de ovos por gramas de fezes nos animais analisados.

Estudos sobre o tratamento alternativo contra vermes ovinos comparou a ação da folha de bananeira com outros vegetais inseridos na nutrição dos animais. As análises revelaram uma redução no número de ovos por gramas de fezes após os testes utilizando folhas de bananeira, sendo mais satisfatório contraposto aos demais tratamentos (MOUREIRA et al., 2019).

Os dados obtidos destacam a importância da utilização de estratégias que visam o diagnóstico dos níveis de infecção do rebanho, possibilitando a identificação dos animais com necessidade de intervenção farmacológica, assim minimizando os custos com vermífugos para o produtor. Por outro lado, uma falta na resposta ao vermífugo não significa, necessariamente, um caso de resistência, pois alguns sintomas clínicos, normalmente associados com o parasitismo gastrointestinal como diarreia, anemia e perda de condição corporal, não são específicos e podem ser devido a outros fatores, tais como: presença de agentes infecciosos, nutrição deficiente, deficiência de elementos minerais e intoxicações por plantas (VIERA, 2008).



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises parasitológicas revelaram uma redução da carga parasitária, entretanto, novos estudos devem ser realizados para compreender melhor a ação da dieta fitoterápica no comportamento parasitário de ovinos.

4 REFERÊNCIAS

HOLSBACK, L. MARQUEZ, E. S. MENEGHEL, P. P. resistência parasitária de helmintos gastrointestinais e avaliação dos parâmetros hematológicos de ovinos no norte do paraná. Rev. Bras. Med. Vet., 35(1):76-84, jan/mar 2013.

OLIVEIRA, M.V., MOURA, M.S. e BARBOSA, F.C. Avaliação comparativa do método Fancha®, volume globular e OPG em ovinos. PUBVET, Londrina, V. 5, N. 7, Ed. 154, Art. 1039, 2011.

PARRA, C. L. C. OLIVO, C. J. FLORES, F. S. AGNOLIN, C. A. PIRES, C. C. BOLZAN, A. M. S. Alteração da carga de endoparasitas em ovinos submetidos a diferentes

níveis de folha de bananeira na alimentação. Revista Brasileira de Agroecologia Rev. Bras. de Agroecologia. 6 (2): 111-116, ISSN: 1980-9735, 2011.

MOUREIRA, T. S. SANTOS, L. C. PAVAN, A. A. JÚNIOR, C. A. M. JESUS, M. S. ALTERNATIVAS DE CONTROLE DE VERMINOSE EM OVINOS. BA: Valença, 2019.

SILVA, M. R. L. SOUZA E. A BONELLI, E. A. MEDEIROS M. O. SILVA G. F.

QUEIROZ, E. O. Parasitas gastrintestinais de ovinos criados na região de Rondonópolis-MT. Revista Biodiversidade v. 9, n. 1, 2010.

SILVA, J. M. Folha de bananeira (*Musa spp.*) como vermífugo alternativo para ovinos no Amazonas. MANAUS/AM: Janeiro, 2019.

VIEIRA, L. S. Métodos alternativos de controle de nematóides gastrintestinais em caprinos e ovinos. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS

DE CORTE, 3, 2008, João Pessoa, Anais [...]. João Pessoa, 2008, p. 8.



ANATOMIA DO TRATO DIGESTÓRIO DE AVES DE PRODUÇÃO

DURIA, Greici Cristini da Silva

ROSSI, Patricia Santos

AYUB, Bruna Rayet

Resumo: O sistema digestório das aves é diferente dos mamíferos este é composto por: bico, cavidade oral, orofaringe, esôfago, papo, estômagos (proventrículo e moela) intestino delgado e grosso, cloaca e glândulas anexas. Assim, o presente trabalho tem por objetivo fazer uma revisão bibliográfica do trato digestório das aves de produção, para isso, foi realizada revisão bibliográfica em livros e artigos.

1 INTRODUÇÃO

Para Araújo (2019) "alimento é todo material que, após a ingestão, é digerido, absorvido e utilizado pelos animais". Sendo assim os animais conseguem absorver os nutrientes necessário para sua sobrevivência. Todo alimento é selecionado e ingerido pela ave, no qual passará pelo processo de digestão. Segundo Van Soest (1994), "a digestão pode ser definida como um processo de conversão de macromoléculas da dieta em compostos mais simples, que podem ser absorvidos a partir do trato gastrintestinal".

Em todos os animais, o sistema digestório se inicia pela boca, realizando processos de mastigação e redução de tamanho de partículas dos alimentos (COVILLE, 2010). Porém cada espécie apresenta sua peculiaridade. A ingestão de água em mamíferos acontece por movimentos de deglutição, já as aves, ingerem água por gravidade, ou seja, a cabeça deve estar inclinada para cima. Os mamíferos possuem lábios e dentes, as aves possuem bico e não tem dentes (REECE, 2017).

Existem diferenças no estômago, de acordo com cada espécies, ruminantes possuem 3 pré-estômago (retículo, rúmen e omaso e 1 estômago (abomaso), nas aves possuem 1 pré-estômago (proventrículo) 1 estômago (ventrículo), os animais domésticos são monogástricos, tem uma única câmara para a digestão como os cães e gatos (COVILLE, 2010). Os bovinos e as aves fazem a fermentação pré-gastricos ou seja, faz a fermentação do alimento antes de chegar no estômago, os equinos faz a fermentação pós-gástrica, depois que



o alimento passou pelo estômago (REECE, 2017). Estas são algumas diferenças encontradas no sistema digestivo dos animais,

O objetivo desse trabalho é fazer uma revisão do sistema digestório das aves, buscando em livros e artigos, compreender como ocorre a ingestão, digestão, metabolização e absorção de nutrientes, necessários para o desenvolvimento de aves de produção.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 NECESSIDADE NUTRICIONAL

As aves precisam de alimentos e água de qualidade. A ração deve ser balanceada, contendo energia, proteína, sais minerais e vitaminas, para atender as necessidades das aves em suas três etapas de desenvolvimento. A primeira etapa as aves crescem, ganham peso e desenvolve as penas. Isto ocorre do 1^o dia até a 6^o semana de vida, onde também desenvolve o sistema imunológico, do intestino e do fígado, (TAMIETTI, 2009).

A Segunda etapa continua o crescimento das aves e o ganho de peso. Entre a 7^o e a 12^o semana, acontece principalmente o crescimento dos ossos longitudinalmente, determinando sua estrutura corporal da ave, desenvolvendo o tamanho da carcaça, fator fundamental para a vida produtivas das galinhas poedeiras. A terceira ocorre entre a 13^o e 18^o semanas, o crescimento é mais lento, nesta etapa acontece o desenvolvimento dos órgão reprodutores das frangas ou seja ovário e útero, fundamental para vida produtiva das poedeiras, (TAMIETTI, 2009).

Os tipos de nutrientes são os mesmos, o que muda são as quantidade ofertadas nas diferentes fases, para verificar se o desenvolvimento está acontecendo conforme o padrão da raça, cada fase deve ser monitorado o peso das aves (TAMIETTI, 2009).

2.2 ANATOMIA DO SISTEMA DIGESTIVO

O bico é a primeira estrutura que faz parte do trato digestório, ele é queratinizado ou córneo, e faz a prensão dos alimentos, este pode variar de acordo com a espécie de aves e sua alimentação, o periquito tem o bico curto e forte para quebrar castanhas, já as galinha tem o bico pequeno e pontiagudo,



sendo o incisivo menor que o maxilar (CALHOUM, 1954). Em seguida o alimento entra na cavidade oral, não tem a presença de lábios e nem dentes. A língua auxilia na manipulação do alimento, movendo para parte traseira da boca para ser engolido. Ainda nesta cavidade existem ducto salivar que umedece e lubrifica os alimentos, as glândulas secretam enzimas que digere o amido, as papilas degustativas são pouco desenvolvidas (COVILLE, 2010).

O alimento passa pela região da orofaringe e são empurrados por movimentos peristálticos realizados pela musculatura, este desce pelo esôfago levando o alimento até o papo, que tem função de armazenar, umedecer, lubrificar e controlar a passagem de alimentos para o estômago. Na união do papo com o esôfago existem glândulas mucosas lubrificantes, que facilita a passagem do bolo alimentar para o estômago (COLVILLE, 2010).

As aves tem dois estômagos para fazer a digestão dos alimentos, o estômago glandular ou também chamado de proventrículo, que secreta enzimas e ácidos e inicia a digestão química dos alimentos. Este alimentos seguem para o ventrículo ou moela ou também conhecido como estômago muscular, este faz a digestão mecânica dos alimentos, com vários feixes de músculos estriados, em movimento circulatorios. Estes movimentos e atritos fazem com que aconteça a quebra dos alimento deixando-o em partes pequenas (COLVILLE, 2010).

O fígado é uma glândula acessória que contribui para a digestão dos alimentos, pois ele é responsável de produzir proteínas como a albumina, responsável pelo equilíbrio dos fluidos dentro do Sangue. Produz a bile ou ácido biliar, liquido que fica armazenado na vesícula biliar, no qual tem a função de emulsificar as gorduras no duodeno. No fígado acontece o metabolismo dos nutrientes, onde os nutrientes que são absorvidos, indo para a corrente sanguínea, que distribuirá esse nutrientes em todos os tecidos do corpo do animal. Nele as moléculas de glicose sofrem as reações químicas transformando a glicose em ATP, energia para o animal. Parte dos nutrientes são armazenados, ex. glicogênio. Outra função muito importante do fígado é realizar a remoção ou a filtragem de bactérias, toxinas, venenos e outros agentes infecciosos que entram no organismo através do trato digestório, (COLVILLE, 2010).



O pâncreas é uma glândula acessória que secreta enzimas que agem na digestão, no intestino delgado também conhecido como duodeno, em sua atividade exócrina. Na atividade endócrina sua função é equilibrar o PH e a produção de suco pancreático rico em enzimas que auxiliam na digestão, o pâncreas produz hormônios como a insulina que transfere a glicose para os tecidos, quando é encontrada em grandes quantidade na corrente sanguíneas (REECE, 2017).

Após a saída da moela o qual realizou processo de digestão mecânica, o alimento segue para o intestino delgado ou duodeno, sendo o principal órgão na absorção de nutrientes, onde continua a digestão e absorção de nutrientes com o auxílio do suco pancreático, rico em enzima que atuam como catalizadoras. O ceco é duplo, responsável para reabsorção hídrica e a fermentação bacteriana, localiza na junção dos intestino delgado com o intestino grosso. O ceco não é muito eficiente para a digestão de fibras. O intestino grosso recebe a matéria do ceco e realiza a absorção de água e sais minerais. Após isso, ela segue para a Cloaca no qual será eliminada pelo ânus, (COLVILLE, 2010).

3 CONCLUSÃO

Conhecer a anatomia do trato digestório de aves é fundamental para trabalhar com esses animais já possuem suas particularidades anatômicas. Sendo assim conclui-se que a pesquisa foi satisfatória e elucidou de forma clara e objetiva os conhecimentos do trato digestório das aves.

REFERÊNCIAS

(ED.), REECE, William. O. Dukes | Fisiologia dos Animais Domésticos, 13ª edição . [Digite o Local da Editora]. Grupo GEN, 2017. 9788527731362. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527731362/>. Acesso em: 14 out. 2021.

ARAÚJO, Lúcio. F .; ZANETTI, Marcus. A. Nutrição animal . Editora Manole, publicado 01/2019. 9788520463505. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520463505/>. Acesso em: 08 out. 2021.

COLVILLE, Thomas,; BASSERT, Joanna. M. **Anatomia e fisiologia clínica para medicina veterinária**, Editora Mosby, 2010.



Duarte, C.A.H.G.. **O efeito do peso vivo às 17 semanas de idade de galinhas poedeiras nos parâmetros produtivos e de qualidade do ovo durante a fase de postura.** Dissertação de mestrado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Medicina Veterinária, Instituto Superior de Agronomia, Lisboa, 29-Abr-2016.

FURLAN, R. Anatomia e fisiologia. In: BERCHIERI JUNIOR, A.; MACARI, M. **Doença das aves.** Campinas: Facta, 2000. P.15-23.

SAKOMURA, Nilva K., SILVA, José H.V, COSTA, Fernando G.P, FERNANDES, João B. K, HAUSCHID, Luciano. **Nutrição de não ruminantes, 1º edição,** Editora Funep, 2014.

TAMIEITTI, Júlio. **Manejo do peso corporal e uniformidade das frangas de reposição.** 7º curso de manejo de poedeiras. HY-Line do Brasil LTDA, 2009.

VAN SOEST, Peter J. **Ecologia nutricional de ruminantes .** Editora da Universidade Cornell, 1994.



ASCITE POR HIPOPROTEINEMIA DECORRENTE DE DESNUTRIÇÃO EM CADELA PÓS-PARTO COM PRESENÇA DE PROLPSO VAGINAL

PESCARA, Rafael
FRANÇA, Moana Rodrigues

RESUMO: A dieta está diretamente ligada à saúde do animal, e depende de uma série de nutrientes para o suprimento das necessidades diárias, como gorduras, proteínas, vitaminas, minerais e água. As proteínas plasmáticas são albumina e globulinas e desempenham funções essenciais para manter o equilíbrio do organismo. Durante a gestação, a demanda por nutrientes é maior e requer maior atenção durante essa fase. A má nutrição pode levar a um quadro de hipoproteinemia, resultando em problemas secundários, como a ascite e o prolapso vaginal.

Palavras-chave: Nutrição. Gestação. Proteínas plasmáticas.

1 INTRODUÇÃO

Uma dieta balanceada é essencial para que o animal possa suprir suas necessidades diárias e depende de uma série de nutrientes, como gorduras, proteínas, vitaminas, minerais e água, além da possibilidade de adição de ingredientes funcionais, como prebióticos e fibras especiais, resultando em mais saúde e longevidade. (FABINO et al., 2017). No entanto, assim como a falta, o excesso também pode ser prejudicial, resultando em desequilíbrio e conséqente aparecimento de complicações como obesidade, alterações reprodutivas, desenvolvimento corporal ruim, etc (FABINO et al., 2017).

A gestação é uma fase que requer maior cuidado nutricional e necessita de uma dieta adequada tanto para a saúde da cadela, quanto para os filhotes. Alguns fatores são recomendados durante a gestação: oferecer alimentos altamente digestíveis e específicos para a fase; controle de valores energéticos até a quinta semana; pequenas porções diárias no terço final da gestação; observar o ganho de peso das cadelas, sendo em média, 20% (FABINO et al., 2017).

A carência nutricional no organismo pode favorecer o desenvolvimento de algumas patologias. Sendo assim, o resumo a seguir visa abordar o conceito geral de proteínas plasmáticas, ascite e prolapso vaginal como consequência de hipoproteinemia decorrente de desnutrição em cadela durante a gestação e pós-parto.



2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROTEÍNAS PLASMÁTICAS

A mensuração da quantidade de proteínas contidas no soro ou plasma pode ser feita através de avaliações laboratoriais, podendo ser realizados exames hematológicos e/ou bioquímicos para tal avaliação. Várias patologias são responsáveis por alterar os níveis normais de proteínas no sangue e refletem diretamente na conduta clínica, sendo possível, a partir dos exames laboratoriais, afunilar as possibilidades de diagnóstico e estabelecer o prognóstico do paciente (THRALL et al., 2015).

2.2 ALBUMINA

A albumina está relacionada ao controle do conteúdo hídrico que se distribui do sangue para os tecidos. Estima-se que a proteína corresponde a 75% da pressão oncótica do plasma celular, sendo mais numerosas que as globulinas, apesar de menores em tamanho. Além disso, a albumina tem função carreadora, transportando substâncias como ácidos biliares, ácidos graxos livres, bilirrubina, cálcio, hormônios e fármacos, sendo catabolizada na maioria dos tecidos (THRALL et al., 2015).

2.3 GLOBULINAS

As globulinas são formadas por uma variedade de proteínas distintas presente no plasma com inúmeras funções heterogêneas, incluindo fatores de coagulação, enzimas e proteínas transportadoras de vitaminas e hormônios, por exemplo. As imunoglobulinas (anticorpos) fazem parte do grupo de globulinas, entretanto, são sintetizadas em tecidos linfoides e não no fígado, como a maioria das globulinas (THRALL et al., 2015).

2.4 ASCITE



Segundo Tilley e Smith (2015), a ascite é uma condição em que há extravasamento de líquido (transudato ou exsudato) para dentro da cavidade abdominal, podendo envolver sistema cardiovascular, gastrointestinal, renal/urológico e sanguíneo/linfático/imune. Ainda de acordo com o autor, não há predisposição de espécie ou raça. Porém, Nelson e Couto (2015) apontam que a ascite raramente ocorre em gatos, exceto em casos de peritonite infecciosa felina.

As causas são variadas e incluem: síndrome nefrótica, cirrose hepática, ICC direita, hipoproteinemia, ruptura vesical, peritonite, neoplasia abdominal e hemorragia abdominal (TILLEY & SMITH, 2015).

O quadro pode gerar complicações. Quando há eventual dificuldade respiratória em função da quantidade de líquido na cavidade abdominal, a ascite é considerada um quadro emergencial, sendo assim, é fundamental realizar a drenagem do conteúdo por meio de paracentese, utilizando-se cateter de tamanho 16 ou 14 (JERICÓ et al., 2015).

A indicação da quantidade de líquido a ser drenada é a quantidade suficiente para que o animal volte a ter apetite e conforto respiratório (JERICÓ et al., 2015).

2:5 PROLAPSO VAGINAL

Trata-se de uma protrusão do epitélio vaginal para o lúmen da vagina e através dos lábios vulvares. O acometimento está ligado à formação de edema pela ação do estrogênio, sendo mais observado nas fases de proestro e estro do ciclo estral (CRIVELLENTI e CRIVELLENTI, 2015). O nível elevado de estrogênio propicia um relaxamento dos ligamentos pélvicos e tecidos adjacentes, favorecendo o aparecimento da patologia (BORGES et al., 2015). O termo hiperplasia, edema vaginal ou exteriorização da dobra vaginal são termos preferencialmente utilizados para designar prolapso vaginal em cadelas (PRESTES e LANDIM-ALVARENGA, 2017). Além da ação estrogênica, o prolapso vaginal também ocorre em situações em que há aumento da pressão abdominal, como a gestação, ascite e esforço durante o parto (JERICÓ et al., 2015).



De acordo com Prestes e Landim-Alvarenga (2017), o prolapso vaginal (total ou parcial) é uma patologia comumente observada em bovinos e em pequenos ruminantes, sendo um acometimento de baixa incidência em cadelas. Em casos de prolapso total, toda a vagina se projeta para fora, exteriorizando a porção vaginal e cérvix.

A mucosa exposta pode sofrer danos graves e contaminação em decorrência do atrito com o solo. Pode haver desidratação da mucosa, irritação por lambedurá, lacerações, fezes e corpos estranhos aderidos, além de necrose e automutilação (PRESTES e LANDIM-ALVARENGA, 2017).

O diagnóstico é feito de maneira simples e se baseia no histórico clínico de cio ou parto recentes e observação e inspeção da massa exteriorizada na região vulvar (CRIVELLENTI e CRIVELLENTI, 2015). Jericó et al. (2015) aponta que principal diagnóstico diferencial são neoplasias vaginais, e se confirmado o diagnóstico de prolapso, deve-se investigar a causa para iniciar um tratamento correto.

Ainda de acordo com Jericó et al. (2015), o tratamento pode ser terapêutico ou cirúrgico. Se o animal está sob ação do estrogênio (podendo ser confirmado por citologia esfoliativa), o tratamento é feito com progesterona VO, a dose é dependente do porte do animal – 5 a 20 mg, SID, durante 10 dias com reavaliação em 15 a 20 dias após o início do tratamento. Se o animal já saiu do efeito do estrogênio e o prolapso permanecer, o tratamento de escolha é a colpoplastia com retirada do tecido excedente.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do apresentado, conclui-se que a nutrição é um fator de extrema importância, principalmente durante a fase gestacional, onde as exigências nutricionais são maiores. Uma dieta correta e balanceada reflete diretamente na qualidade de vida do animal, garantindo seu bem-estar, além de prevenir o surgimento de patologias.



4 REFERÊNCIAS

BORGES, Talita Bianchin; QUESSADA, Ana Maria; LOPES, Ramon Fernando Barbosa. SALA, Pollyana Linhares; CANOFF, Thaise Vitoria. **Hiperplasia vaginal em cadela: relato de caso**. Centro Científico Conhecer, v.11, n.21, p. 1770, 2015.

CRIVELLENTI, Leandro Z.; CRIVELLENTI, Sofia Borin. **Casos de rotina em Medicina Veterinária de pequenos animais**. 2 ed. São Paulo: MedVet, 2015.

FABINO, Ronaldo Neto; BRAINER, Mônica Maria de Almeida; COSTA, Letícia Fernanda Xavier; RODRIGUES, Luís Gustavo Silva; OLIVEIRA, Antônio Roberto Junior; SOUSA, João Paulo Belém. **Nutrição de cães e gatos em suas diferentes fases de vida**. Colloquium Agrarie, v. 13, n. Especial, p. 348-363, jan-jun. 2020.

JERICÓ, Marcia Marques ; NETO, João Pedro de Andrade ; KOGICA, Márcia Mery. **Tratado de Medicina Interna de Cães e Gatos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2015.

NELSON, R. W; COUTO, G. C; WILLARD. M. D. **Medicina interna de pequenos animais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

THRALL, Mary Anna; WEISER, Glade, ALLISON, Robin W.; CAMPBELL, Terry W. **Hematologia e bioquímica clínica veterinária**. 2 ed. São Paulo: Roca, 2015.

TILLEY, Larry Patrick; SMITH, Francis W. K. Jr. **Consulta veterinária em 5 minutos: espécies canina e felina**. 5 ed. Barueri, SP: Manole, 2015.

PRESTES, Nereu Calos; LADIM-ALVARENGA, Fernanda da Cruz. **Obstetrícia veterinária**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2017.



AVALIAÇÃO DE DOR NA ROTINA CLÍNICA E PÓS-CIRÚRGICA VETERINÁRIA.

MACEDO, André Rodrigues

RESUMO: A avaliação de dor na rotina clínica e cirúrgica vem se tornando algo mais comum de ser visto, pois sabendo avaliá-la consegue administrar medicamentos mais coerentes com a dor do paciente minimizando assim possíveis efeitos colaterais e duração do mesmo, sendo então avaliados diversos animais para ter um parâmetro e verificar onde é mais comum se visualizar e qual o nível de dor sofrida pelo paciente, para tal avaliação foram utilizados a escala de dor de Glasgow para a rotina clínica e a de Melbourne para o pós-cirúrgico, assim será possível avaliar e quantificar a dor em diferentes locais da clínica.

Palavras-chave: Avaliação. Dor. Analgesia. Glasgow, Melbourne.

1 INTRODUÇÃO

Na rotina clínica e cirúrgica veterinária podemos ver diversos casos, sendo alguns casos onde o paciente chega com dor, sendo essa causada por traumas ou por patologias, e outros casos em que o animal é submetido a algum procedimento cirúrgico, e por consequência necessita o uso de analgésicos, tendo o uso durante o procedimento quanto no pós-cirúrgico.

A dor é definida pela Associação Internacional para o estudo da dor (*International Association for the Study of Pain – IASP*) como uma “experiência sensorial ou emocional desagradável associada com uma atual ou potencial lesão ao tecido” (GRIMM, et al. 2017).

Essas experiências sensoriais ou emocionais agem de maneira semelhante as sensações de toque ou pressão, sendo necessário neurônios especializados que atuam em forma de uma rede de informações, onde passam esses estímulos de um para outro até o córtex somatossensitivo, onde o estímulo nociceptivo é percebido como dor (FOSSUM, 2014).

Sabendo como funciona a dor, é possível avaliar, e tratá-la ou preveni-la em casos cirúrgicos de maneira mais eficiente, minimizando assim a intensidade e a duração de possíveis efeitos colaterais.

A avaliação da dor, apesar de não possuir uma maneira totalmente efetiva, pode se utilizar algumas escalas. Essas escalas se utilizam de alguns



testes, sejam eles comportamentais ou fisiológicos, para definir o nível da dor sofrida pelo paciente, e assim a maneira mais eficiente de tratá-la (COMASSETTO et al., 2017).

2 DESENVOLVIMENTO

Os animais por não conseguirem verbalizar demonstram sua dor de maneiras diferentes, sendo necessário a observação do paciente, desde seu comportamento aos seus parâmetros. Cada animal demonstra a dor de maneira diferente, e além de haver a diferença de espécie, cada paciente pode demonstrar de maneira sucinta, dificultando a análise do médico veterinário (COUTINHO, 2012).

A avaliação da dor é considerada de extrema dificuldade de avaliação e mensuração, ela consiste em avaliar o paciente em suas respostas comportamentais ou fisiológicas e dependendo da avaliação ambas, para tais respostas se utilizam métodos e escalas que permitam obter resultados que consigam avaliar e mensurar a dor (COMASSETTO et al., 2017).

Sendo assim, o projeto consiste em avaliar o máximo de animais possíveis para ver a relação entre a dor e os motivos que o levou para a clínica, seja esses motivos uma simples avaliação anestésica, um exame de rotina ou até mesmo um procedimento cirúrgico emergencial.

Os métodos a serem desenvolvidos são a utilização de escalas de dor, que facilitam e agilizam na coleta de informações referente a avaliação de dor. Sendo utilizados a escala de Glasgow para avaliar procedimentos não cirúrgicos, como avaliações anestésicas e consultas, e a escala de Melbourne para avaliar procedimentos cirúrgicos.

Após a coleta desses dados será possível avaliar e constatar onde é mais frequente e mais observado dor nos pacientes, também sendo possível dizer quais são os casos de maiores dores na rotina clínica e pós-cirúrgica.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Apesar da pesquisa ainda estar em andamentos, alguns pontos são fáceis de perceber, pois em procedimentos cirúrgicos, o paciente é submetido a procedimentos dolorosos, porém, antes de qualquer procedimento que possa causar dor é realizado a analgesia ou até mesmo a anestesia, e nos casos cirúrgicos, o paciente é submetido a anestesia e no término da cirurgia o paciente precisa de um tratamento, e neste tratamento tem analgésicos para promover um alívio da dor.

Sendo assim, é possível saber que em procedimentos cirúrgicos é mais fácil constatar presença de dor nos pacientes, porém dependendo o caso, na rotina comum, observa-se casos que o paciente nas escalas tem mais dor ou até mesmo a mesma dor que em tais procedimentos cirúrgicos.

4 REFERÊNCIAS

COMASSETTO, F.; ROSA, L.; RONCHI, S.J.; FUCHS, K.; REGALIN, B.D.; REGALIN, D.; PADIHA, V.; OLESKOVICZ, N. **Correlação entre as escalas analógica visual, de Glasgow, Colorado e Melbourne na avaliação de dor pós-operatória em cadelas submetidas à mastectomia total unilateral**, Belo Horizonte-MG: Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, V. 69, N. 2, P. 355-363, 2017.

COUTINHO, A. F. O. S. V. **Subjetividade na avaliação da dor animal**, Lisboa-PT: Universidade técnica de Lisboa, 2012.

FOSSUM, Theresa W. **Cirurgia de pequenos animais**, 4º ed, Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

GRIMM, K. A.; LAMONT, L. A.; TRANQUILLI, W. J.; GREENE, S. A.; ROBERTSON, S. A. **Lumb & Jones: Anestesiologia e Analgesia em Veterinária**, 5º ed, Rio de Janeiro: Roca, 2017.



BRUCELOSE BOVINA

CSZYWICKI, Rafael
BEAL, Jaciani

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo, relatar as atividades acompanhadas durante o período do Estágio Obrigatório na empresa Vetec Consultório e Laboratório Veterinário principalmente sobre os exames de Brucelose Bovina no município de Cândido de Abreu – PR com o objetivo de erradicação da doença, com vacinas de B19 para novilhas de 3 a 8 meses e RB51 para animais acima dos 8 meses, além de exames para a identificação de animais contaminados com a *Brucella abortus* através da coleta de sangue que é misturado com o Soroaglutinação com Antígeno Acidificado Tamponado que quando positiva mostra no reagente a presença de grumos quando negativa a ausência de grumos, os resultados positivos são inferiores aos negativos.

Palavras-chave: Erradicação, Vacinas, Exames.

1 INTRODUÇÃO

Uma doença de distribuição mundial a Brucelose bovina é uma zoonose, seu agente etiológico é responsável por grandes impactos econômicos e sanitários, principalmente nas áreas de produção de carne e leite, diminuindo a produtividade e aumentando os sérios problemas à saúde tanto animal e humana, desafiando a superação, esforços, dedicação e o mais importante, a vida.

Considerada uma doença endêmica no Brasil, chegando a causar 25% de diminuição na produção leiteira e 15% na de carne, sem contar as perdas de bezerros que são causadas pelos abortos.

Os humanos podem ser contaminados pelas bactérias através de cochos, bebedouros, placentas contaminadas, salivas, corrimentos nasal, vias respiratórias inalando a bactéria, assim como nos animais, além da contaminação por alimentos de origem animal contaminados. Seus sintomas podem causar impotência sexual, insônia, depressão, neurastenia, atacar o sistema articular e nervoso podendo levar a morte. A escolha deste tema justifica –se pela importância e impacto que a doença tem no cenário mundial e se tratar de saúde pública e propósitos de erradicação da doença.

¹ aluno do Curso de Medicina Veterinária - UCP

² professora do curso de Medicina Veterinária - UCP



2 DESENVOLVIMENTO

POESTER, 2013 fala que a que a doença é de distribuição mundial, classificando a Brucelose bovina como uma zoonose, seu agente etiológico é responsável por grandes impactos econômicos e sanitários, principalmente nas áreas de produção de carne e leite, diminuindo a produtividade e aumentando os sérios problemas à saúde tanto animal e humana, desafiando a superação, esforços, dedicação e o mais importante a vida, enfermidade infecto – contagiosa, a doença se encontra presente na lista da organização mundial de saúde animal, uma doença muito prejudicial à saúde, tanto animal como humana, por isso ela é uma doença de notificação obrigatória.

Responsável por grandes prejuízos econômicos, uma zoonose que pode trazer complicações aos humanos, nos animais as principais causas são o aborto, nascimento de bezerros fracos e a inflamação das articulações nos humanos a doença causa febre, mal- estar, perda de peso, calafrios, fraqueza, dores nas articulações e podendo levar até a morte (LAGE et al., 2008).

BISHOP et al., 2008 fala que a responsabilidade é tão grande que o médico veterinário deve ser habilitado para a realização dos exames, sua transmissão pode acontecer de vários modos, quando há um animal contaminado no rebanho os outros podem se contaminar além do hábito de lambar as partes genitais os animais dividem cochos, bebedouros de água e o contato com os restos de placentas, descargas uterinas, assim também o humano pode se contaminar.

Apesar das melhorias com o programa nacional de controle e erradicação da brucelose e da tuberculose com o recurso de vacina o cenários mudou para melhor, mais não está tão bom como deveria, o Brasil ainda sofre com a doença e os impactos econômicos o programa busca levar o conhecimento para os pecuaristas e controle de animais infectados. Como prevenção a vacinação das novilhas a partir dos 3 meses que é a idade que ela apresenta a produção de anticorpos até os 8 meses a vacina usada é a B19, passando os meses o pecuarista tem que utilizar a RB51, a vacina pode ser utilizada também como reforço para vacas mais velhas, já os exames são realizados através do sangue dos animais, caso der positivo o proprietário tem direito a um reteste, caso o reteste der positivo o destino o animal é o abate sanitário. O primeiro teste é realizado por Soroaglutinação com Antígeno Acidificado Tamponado, o reteste e feito por 2 – Mercaptoetanol que é considerado como teste confirmatório, que tem o diferencial de mostrar se realmente o animal está com a bactéria ou é reação do antígeno pelo emprego de anticorpos, caso seja confirmado que o animal está contaminado o animal deve ser abatido (BERCOVICH, 1998).

Apesar das melhorias que o programa fez com o recurso de vacina, o cenário mudou para melhor, porém ainda não está como deveria, o Brasil ainda sofre com a doença e os impactos econômicos da mesma. Por este motivo devemos cada vez mais investirmos em pesquisas e trabalhos relacionados a erradicação da doença.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como os exames do programa nacional de controle e erradicação da brucelose e da tuberculose são exigidos pelos menos uma vez ao ano para os produtores de leite os casos positivos deveriam estar menores com menos casos positivos do que vem aparecendo na região, hoje as propriedades que são responsabilidade da Vetec tanto na parte de vacina como de exames se encontram sem casos recentes de brucelose, pois existe a vacina.

Ai que vem a importância do médico veterinário que é o responsável pelas vacinas, de levar e fazer o certo sabendo a importância e impactos que a doença pode levar a saúde pública, tendo o dever de conscientizar os produtores, seus vacinadores para que façam o trabalho corretamente levando a doença a erradicação.

4 REFERÊNCIAS

POESTER, Fernando Padilla. **Brucelose**. 2013. 20 f. Monografia (Especialização) - Curso de Veterinária, Mapa, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2013.

LAGE, Andrey P. et al. **Brucelose bovina: uma atualização**. 2008.

BISHOP, G. C.; BOSMAN, P. P.; HERR, S. Bovine brucellosis. In: COETZER, J. A. N.; THOMSON, G. R.; TUSTIN, R. C. (Ed.). **Infectious diseases of livestock**, Austin: Texas A&M University Press, College Station, 1994. v. 2, p.1053-1066.

BERCOVICH, Z. Maintenance of Brucella abortus-free herds: a review with emphasis on the epidemiology and the problems in diagnosing brucellosis in areas of low prevalence. *Veterinary Quarterly*, v.20, 1998.



CASQUEAMENTO PREVENTIVO EM BOVINOS

JOÃO PAULO STOSKI
JACIANI CRISTINA BEAL

RESUMO: O estágio curricular foi realizado na Fazenda Siqueira localizada no município de Santa Maria do Oeste às margens da Pr - 456 km 34, a empresa rural tem como principal fonte de renda a produção leiteira, produzindo 8 mil litros de leite ao dia com 230 vacas em lactação. Durante a realização do estágio foi possível acompanhar as atividades dentro da propriedade, como: Manejo de ordenha, Inseminação Artificial, Tratamento para Mastite, descorna, auxílio em procedimento cirúrgico para correção de deslocamento de abomaso, técnica de tombamento, tratamento de tristeza parasitária bovina, Pneumonia, auxílio em parto distócico, transfusão sanguínea, casqueamento preventivo e cura do umbigo de recém nascidos. Com base na descrição das atividades desenvolvidas o tema escolhido para elaborar o trabalho de conclusão foi o casqueamento preventivo, uma vez que o sistema podal é diretamente ligado à produtividade e ao bem estar dos animais, e quando se trata de bovinos leiteiros os cuidados devem ser redobrados.

Palavras-chave: Bovinocultura Leiteira, Casqueamento, Produtividade, Bem estar animal.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças tecnológicas nas últimas décadas trouxeram inúmeros avanços para produção leiteira, pois com ela vieram animais com genética superior, com maior capacidade de produção e melhor conformação, as melhorias também ocorreram no bem estar e conforto térmico desses animais, otimizando ainda mais a produção.

Mas mesmo com toda essa evolução nos sistema de criação e nas melhorias genéticas, um fator determinante para o rendimento e produtividade foi esquecido, que é o sistema locomotor destes animais, o sistema podal. Animais com alterações no sistema podal tem maior dificuldade de locomoção, conseqüentemente vai ingerir menos alimento, muitas das vezes tem dor e dificuldade de caminhar. Estes fatores acabam causando estresse no animal que ficará suscetível a outras enfermidades, além de diminuir a produção de leite e atrasar todo seu ciclo reprodutivo.

Desta forma, o casqueamento preventivo é de fundamental importância na criação de bovinos, uma vez que animais em boas condições físicas têm um melhor rendimento, aumento da produção de leite e maior taxa de partos sem atrasos de um ciclo para o outro. Outro fator importante é a avaliação periódica dos cascos, para que se possa identificar anormalidades já no início, a fim de diminuir os danos ao animal, evitar o descarte do leite e manter a produtividade.



L¹ - João Paulo Stoski

² - Jaciani Cristina Beal

2 DESENVOLVIMENTO [

Com o passar dos anos e com o crescimento das tecnologias, foram surgindo novas formas de criação de bovinos, essas novas técnicas tem como intuito aumentar os índices produtivos e melhorar a qualidade de vida dos animais de produção. No entanto, os novos recursos acabaram causando alguns contratemplos na criação e consequentemente gerando novos desafios para os criadores. Um desses desafios são as afecções podais, que estão diretamente ligadas ao bem estar animal e produtividade, causando assim diminuição no seu rendimento. (DIAS *et al.*, 2020).

As doenças que acometem os cascos dos bovinos na maioria das vezes tem várias causas que podem ser consideradas, porém o que se sabe é que esta doença causa inúmeros prejuízos aos criadores bem como aos animais, e que pode ser comparada com as doenças reprodutivas, se levar em conta a sua incidência. Os maiores índices de casos são encontrados em propriedades leiteiras que trabalham com animais de alta produção que tem como forma de criação o sistema intensivo. (MERCK 2014).

De acordo com PLAUTS.2013 os problemas podais tiveram um grande aumento nos últimos anos devido às novas formas de criação e as técnicas errôneas muitas das vezes aplicadas sem levar em consideração a qualidade de vida do animal, mais sim o lucro.

Animais criados em sistemas de produção intensivos são os que possuem maior prevalência quando se trata de problemas podais, e que, se não forem diagnosticados de forma precoce podem acarretar grandes prejuízos, como baixa na produção, retardo na fertilidade, diminuição do consumo, e aumento dos custos com medicamentos. (CAMPARA. 2011).

De acordo com MERCK 2014 o casqueamento deve ser realizado ao menos uma vez no ano, para evitar doenças e manter o animal sem dor ou desconforto. No entanto uma vaca após casqueamento pode reduzir em até meio litro de leite por dia durante dois dias após o procedimento, isso ocorre devido o estresse sofrido pelo animal. Vale ressaltar que o casqueamento deve ser feito por pessoas capacitadas, pois se realizado de forma errada pode acarretar inúmeros prejuízos à saúde do casco do animal.

De acordo com SOUZA *et al.*, 2015 as principais lesões que acometem os animais do estado do Paraná são: Dermatites digitais, Úlcera de sola, Abscessos sub - soleares e solas finas. Onde a soma destas afecções contabilizam mais de 80% das doenças podais encontradas.



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os sérios danos que o não casqueamento causa nos animais, fica claro a importância de cuidar do sistema podal como um todo, para que assim se possa aumentar a produtividade, melhorar a sanidade do rebanho, reduzir custos com medicação e evitar percas com descarte de leite ou até mesmo de animais. Pois estas afecções se não tratadas podem progredir e gerar um quadro clínico irreversível e desfavorável.

4 REFERÊNCIAS

SOUZA, A. M.de; TULIO, L. M.; GAI, V. F. **Incidência de lesões podais em bovinos de aptidão leiteira na região oeste do Paraná.** Rev Cultivando o Saber. Edição especial, p. 184 – 191, 2015

DIAS, M. S.; SOUZA, Y. L.; CAMARGO, F. N.; PORTO, M. R. **Levantamento das Afecções Podais em Bovinos de Leite na Região do Distrito Federal e Entorno.** Braz. J. Hea. Rev, Curitiba, v. 3, n. 2, p.3137-3151 mar./apr, 2020.

PLAUTZ, G, R. **Podologia Bovina.** Monografia. 2013. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Porto Alegre.

CAMPARA, L. L. **Afecções Podais em Bovinos de Leite.** Monografia. 2011. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. UFSM, RS.

MERCK. **Manual Merck de Veterinária**, 10ª edição. Grupo GEN, 2014. 978-85-412-0437-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-412-0437-8/>. Acesso em: 27 set. 2021.



CETOSE METABÓLICA EM BOVINOS LEITEIROS

CAMPANINI, Bruno Mehanna
GHELLER, Luiz Fernando Menegazzo

RESUMO: O trabalho acompanhou casuísticas de cetose metabólica, que é uma patologia imunossupressora, recorrente que acomete o gado principalmente no pós parto imediato durante o período de transição, devido ao aumento das exigências nutricionais no início da lactação. Com essas exigências os animais sofrem com diminuição de potencial produtivo e reprodutivo, casos de anestro nos meses seguintes ao pós parto, período tardio de maturação folicular, diminuição na qualidade dos folículos e na quantidade de oócitos, além de ser uma porta de entrada para novas patologias, causando inúmeros prejuízos tanto ao animal como ao proprietário.

Palavras-chave: Nutrição. Produtividade. Reprodução. Prejuízos.

1 INTRODUÇÃO

Em 2020, o rebanho bovino nacional cresceu 1,5%, chegando a 218,2 milhões de cabeças, maior efetivo desde 2016. O Centro-Oeste respondeu por 34,6% do total (75,4 milhões). A maior alta foi na região Norte: 5,5%, ou mais 2,7 milhões de cabeças, somando 52,4 milhões (IBGE 2021).

A produção nacional de leite chegou ao recorde de 35,4 bilhões de litros em 2020, com alta de 1,5% ante 2019. Minas Gerais continua líder na produção de leite: 9,7 bilhões de litros, ou 27,3% do total, nacional, com alta de 2,6% no ano. Castro (PR) é o maior produtor de leite do país, com 363,9 milhões de litros (IBGE 2021).

Esses números, classificam o Brasil como o quarto maior produtor de leite (atrás dos Estados Unidos, Índia e China), apesar de possuir o maior rebanho bovino do mundo. Ainda, o Brasil não é autossuficiente na produção de leite bovino, sendo necessária a importação para abastecer o mercado interno (IBGE, 2017).

A seleção genética a que os bovinos têm vindo a ser sujeitos ao longo de todo o processo de domesticação divergiu estes animais em raças mais especializadas, cujo objetivo sempre foi servir o homem nas suas necessidades (Stengärde, 2010).



Estas alterações genéticas forçaram estes animais aos seus limites metabólicos, de necessidades nutricionais e de produção de leite, ao mesmo tempo que profundas alterações ao nível do manejo, tipo de acondicionamento e alimentação foram instauradas (Stengärde, 2010).

Cetose é uma enfermidade metabólica dos ruminantes que ocorre em consequência de uma desordem no metabolismo energético dos ácidos graxos durante períodos de aumento de sua utilização hepática (SCHILD; 2007). Sua incidência pode variar de 26 a 60% para a forma subclínica e de 2 a 34% para a clínica, pois sua ocorrência depende de diversos fatores, como nível de produção, manejo, número de lactações, escore de condição corporal (ECC) ao parto (CORRÊA et al., 2015) e produção de colostro alta na primeira ordenha após o parto (VANHOLDER et al, 2015). Ela é mais frequente em vacas no decorrer da 2ª a 6ª lactações, com maior incidência na 3ª e 4ª lactações, quando a produção leiteira é mais alta (ORTOLANI, 2015).

Conforme o vivenciado nas regiões de atuação o trabalho atual tem como objetivo relatar casos de distúrbios metabólicos sofridos pelos bovinos de produção leiteira no período inicial do pré parto, sendo eles confinados ou a pasto. Uma vez que os prejuízos recorrentes devido a essas alterações, podem ser de caráter produtivo, econômico, demandando atendimento terceirizado e que em casos mais severos o óbito do animal. Desse modo com a possibilidade de analisar os quadros de distúrbios metabólicos antecipadamente, podemos acelerar o processo de diagnóstico clínico e dar início ao tratamento mais assertivo para o quadro identificado, minimizando os efeitos do balanço energético negativo, o tempo de produção reduzido, as despesas com tratamentos longos e onerosos e uma recuperação do animal mais efetiva e menos traumática.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Localização e Descrição dos tratamentos

O trabalho em questão foi iniciado em 02 de Agosto de 2021, em algumas propriedades rurais na região de Manoel Ribas, centro do Paraná, caracterizado



pelos casos recorrentes de cetose metabólica observados a campo e a resposta tardia apresentada pelos produtores que tiveram casos subclínicos e clínicos.

De maneira geral, enfermidades classificadas como subclínicas indicam que o animal é afetado pela doença, mas os sintomas não são demonstrados e observados visualmente. No entanto, a anormalidade subclínica resulta em alterações de metabolismo e endócrinas que, na maioria dos casos, acarreta redução no desempenho do animal (SANTOS, 2011).

A cetose subclínica pode considerar-se quando a concentração de BHBA sanguíneo ultrapassa os 1,000 $\mu\text{mol/L}$, embora o risco aumentado de desenvolver outras patologias e a redução na produção de leite derivados da hipercetonemia pareçam desenvolver-se com concentrações de BHBA entre os 1,200 e os 1,400 $\mu\text{mol/L}$ na primeira semana pós-parto. Elevações na concentração de BHBA sérico na segunda semana pós-parto podem estar relacionadas com um risco aumentado de ocorrência de deslocamento de abomaso (DA) e cetose clínica (Duffield et al., 2009).

A cetose clínica em vacas leiteiras geralmente manifesta-se como uma síndrome debilitante, com gradual perda de apetite, diminuindo primeiramente a ingestão de concentrado, seguida pela silagem e forrageiras. A diminuição da produção de leite acompanha a diminuição da ingestão e os animais caracterizam-se por uma drástica perda de condição corporal em consequência da grande mobilização de gordura para suprir a demanda de energia. Os sinais vitais geralmente estão normais, sendo perceptível um forte odor cetônico primeiramente na respiração e mais tarde na urina e leite. Inicialmente os movimentos ruminais estão diminuídos e, com a evolução da doença, podem estar ausentes (GONZÁLEZ; CORRÊA; da SILVA, 2014).

O tratamento da cetose subclínica (secundária) requer principalmente a correção da patologia primária, enquanto se assegura um manejo alimentar adequado ao animal. Da mesma forma, nos casos de cetose secundária a altos teores de butirato na silagem fornecida, o objetivo será a manipulação da dieta de forma a eliminar este alimento ou a diluir a sua concentração na totalidade do mesmo (Smith, 2009)

O tratamento da cetose se destina a restauração do metabolismo energético normal para produção leiteira. O tratamento da cetose pode ser feito



através de: glicose intravenosa (500 mL de glicose a 50%), glicocorticóides (estimula aumento de glicose no sangue), propilenoglicol (pode ser absorvido e convertido em oxaloacetato via lactato e piruvato ou fermentado no rúmen e transformado em propionato via succinil-CoA e oxaloacetato), propionato de sódio oferecido com alimento (precursor glicogênico), fósforo orgânico (aumenta ingestão de matéria seca por diminuir os níveis BHB e AGL), solução oro-ruminal “Drench”. (PEREIRA, 2014)

O principal objetivo do tratamento da cetose primária é limitar a mobilização lipídica através do aumento da glicose disponível ou dos seus precursores, assim como a promoção da utilização desta fonte energética a nível celular (Smith, 2009). Os tratamentos dos casos de cetose clínica incluem a administração de glicose por via endovenosa (IV), sob a forma de dextrose, e que resulta geralmente numa marcada melhoria clínica. Para o efeito são utilizados 100 a 500ml de glicose a 50%, geralmente SID, durante o tempo que for considerado necessário, embora na prática clínica tenha sido utilizada glicose a 30%. Através desta administração produz-se uma hiperglicemia temporária, e o retorno aos níveis de glicemia iniciais acaba por ocorrer cerca de 2h após a administração (Smith, 2009).

A cetose e a lipídose hepática são doenças inter-relacionadas, associadas ao balanço energético negativo e à carência de carboidratos precursores de glicose, típicas do periparto de vacas de alta produção leiteira. Nesse período também ocorre o período de reprodução, fato importante a se considerar, uma vez que o aumento das demandas metabólicas reduz a fertilidade das vacas, reduzindo a meta de se obter um bezerro por ano (WITTEWER, 2000).

Todas estas mudanças do balanço energético acarretam efeitos na reprodução, por exercer influência tanto no sistema nervoso central (hipotálamo, hipófise), através da inibição da síntese e liberação de GnRH, LH e FSH, como no ovário por exercer influência na síntese de esteróides, na regulação do crescimento folicular, no sistema de IGF. Estes efeitos podem induzir mudanças na dinâmica folicular, no tamanho do folículo e na qualidade do oócito (FILHO 2010).

O mais importante, efetivamente, no tratamento da cetose é o restabelecimento do apetite normal das vacas, o mais rapidamente possível. Por



isso, o acesso a comida de boa qualidade e elevada palatabilidade são essenciais (Huxley, 2006).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após avaliação da literatura percebe-se que a aplicação de manejo a animais durante o pré parto e o diagnóstico precoce a animais com quadro de pós parto, acometidos pelos distúrbios metabólicos geram menores prejuízos tanto reprodutivos, produtivos bem como com serviços onerosos de um técnico buscando reverter um quadro por muitas vezes grave.

Por fim será dada a continuidade as análises de novos quadros, buscando maiores referências e casos que serão apresentados os resultados de todos os tratamentos e possíveis lacunas do estudo, em oportunidades de estudos futuros.

4 REFERÊNCIAS

DE OLIVEIRA, Matheus Cruz et al. Perdas econômicas decorrentes da cetose subclínica em vacas leiteiras na região do Caparaó/ES. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 15, n. Suppl 2, p. 273-274, 2017.

BARBOZA, Julian Cristian; PRIMIERI, Cornélio. CETOSE EM VACAS LEITEIRAS: INCIDÊNCIA SUBCLÍNICA DA DOENÇA. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, v. 4, n. 1, p. 233-239, 2021.

DA SILVA, Gilmar Godinho et al. Influência das afecções de casco, cetose, lipidose hepática e outras sobre o desempenho reprodutivo de vacas leiteiras de elevada produção. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 9, n. 4, p. 395-401, 2011.

FILHO, A. E.; FARIAS, M. S.; SANTOS, P. E. F.; SILVA, W. R. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/c10b37a309924c25000e5685adcbe92c.pdf>. Acesso em: 08/10/2021.

BONADIMAN, H. B. **Uso do Propilenoglicol no controle da cetose bovina**, 2018. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/183152>. Acesso em: 10/09/2021.

CABECINHAS, F. R. E. **Clínica médica e cirúrgica de espécies pecuárias cetose e esteatose hepática em bovinos leiteiros**, 2013. Disponível em: <http://dspace.uevora.pt/rdpc/handle/10174/9431>. Acesso em: 27/09/2021.



PEREIRA, C. H. **Cetose em vacas leiteiras: Tipos, Patologias e Profilaxia**, 2014. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2014/11/cetose.pdf>. Acesso em: 06/10/2021.

Rebanho de animais domésticos nacional atualizado. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31722-ppm-2020-rebanho-bovino-cresce-1-5-e-chega-a-218-2-milhoes-de-cabecas#:~:text=Em%202020%2C%20o%20rebanho%20bovino,%2C%20somando%2052%2C4%20mil%C3%B5es>. Acesso em: 06/10/2021.

SANTOS, J. E. P.; Distúrbios metabólicos. In: BERTCHIELLI, T. T.; PIRES, A. V.; OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de Ruminantes**. Jaboticabal: Funep, 2011. p.439.



COMPARAÇÃO EM ALEITAMENTO COM LEITE INTEGRAL OU SUCEDÂNEO LÁCTEO EM BEZERRAS GIROLANDA ATÉ 60 DIAS DE IDADE

MATOS, Jessé

BEAL, Jaciani Cristina

RESUMO: Este trabalho teve por objetivo apresentar as atividades realizadas no período de estágio curricular obrigatório, que está sendo realizado do 02 de agosto a 30 de novembro do ano decorrente, na empresa Paiol Agropecuária, no município de Laranjal Paraná, tem como proprietário responsável o médico veterinário Décio Machado, que além de vender medicamentos e produtos agropecuários, presta serviços na área de grandes animais, na parte de reprodução e clínica em geral. O tema escolhido para relatar foi comparar aleitamento com leite integral ou sucedâneo lácteo em bezerras girolanda até 60 dias de idade. A escolha desse tema é uma forma de avaliar os custos de produção na criação.

Palavras-chave: Nutrição. Bezerras. Custo.

1 INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva do leite é uma das atividades mais importantes para o agronegócio brasileiro, especialmente na geração de emprego e renda, esta atividade segundo o último censo agropecuário do IBGE identificou no País 1,8 milhão de propriedades leiteiras. A pecuária de leite está presente em aproximadamente 40% das propriedades rurais do Brasil, contribuindo expressivamente com o PIB nacional. No estado do Paraná não é diferente, a atividade leiteira está presente nos 399 municípios do estado, sendo umas das cadeias produtivas mais importante do estado. Atualmente o Paraná é o segundo maior produtor do país segundo dados IBGE (2021). A atividade leiteira é de extrema importância pois além de gerar emprego e renda, está se modernizando cada vez mais, com melhoramento genético, produtores aprimoram seus rebanhos, tornando-os cada vez mais produtivo e em um menor tempo, onde cada vez mais animais novos entram em produção. Graças ao melhoramento genético e a nutrição desses animais isso foi tornando possível, alimentar bezerras com produtos de qualidade e indicado a cada fase da criação



é de extrema importância, para o bom desenvolvimento tanto na fase inicial quanto no período reprodutivo.

2 DESENVOLVIMENTO

A Criação de bezerras é uma alternativa de reposição do rebanho, a fim de melhorar a genética na própria propriedade, esta etapa é onde ocorre as maiores perdas de animais nas propriedades, segundo SIGNORETTI (2015) é a causa de 75% das perdas durante o primeiro ano de vida. Fornecer colostro na primeira hora é essencial para o desenvolvimento da imunidade do animal, conforme NOCEK et al. (1984). Uma recomendação básica é fornecer 2 litros (1 quarto é igual a 0,946 litros) de colostro o mais cedo possível após o nascimento e novamente 12 horas após. Devido a desatenção por parte dos criadores, tendo em vista que estes animais não geram lucro neste período e sim a longo prazo no período reprodutivo. Porém a criação de bezerra exige do criador um manejo adequado e específico onde o período de aleitamento é essencial ao desenvolvimento futuro deste animal, onde a colostragem é muito importante.

Segundo WATTIAUX (2011) colostro é por definição o produto coletado da 1^a ordenha após o parto, nas primeiras 24 horas, possui efeito laxativo e estimula as funções normais do trato digestivo, além de seu alto valor nutritivo, o colostro fornece anticorpos necessários para a proteção de bezerros recém-nascidos de várias doenças infecciosas que podem provocar diarreia e morte.

Porém alimentar as bezerras de acordo com sua fase de vida, trará ao animal um ganho futuro, tanto em produção de leite, quanto em um menor tempo para entrar em produção, para COELHO (2009), a criação de bezerras deve ter como meta minimizar incidência de doenças e mortalidade nos primeiros quatro primeiros meses de vida, dobrar o peso ao nascimento nos primeiros 56 dias, atingir a puberdade e maturidade sexual precocemente (50% do peso adulto aos 13 meses), e ser economicamente viável. utilizar sucedâneos de boa qualidade é um bom substituto ao leite integral, pois suas composições são constantes sem variações, e oferece ao animal uma concentração maior de matéria seca.

Animais que não se desenvolvem neste período de aleitamento geram prejuízos econômicos e de desenvolvimento, retardam sua vida produtiva



conforme, SOUZA (2011), o desenvolvimento inadequado ocasionado por deficiências nutricionais pode ocasionar a elevação da idade do primeiro parto, contribuindo para índices zootécnicos mais baixos e aumentando os custos de produção.

A escolha desse tema tem por finalidade apresentar as vantagens e opções no aleitamento e criação de bezerras pois é uma das formas de melhoramento genético dentro da propriedade, e uma das formas de substituição de matrizes com menor custo, embora exija do produtor compromisso e dedicação com estes animais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo adequado de bezerras em sua fase inicial de aleitamento é de extrema importância, pois é este período que definirá a vida toda desse animal, principalmente no que diz respeito a sua vida reprodutiva e a produção leiteira. Por isso o correto fornecimento de colostro nos primeiros dias de vida, a adaptação ao sucedâneo ou o fornecimento de leite, fará com que este animal se desenvolva e possa ser feito um desmame precoce com animais saudáveis.

4 REFERÊNCIAS

AZEVEDO, S. R. B.; SILVA, J. C. de S.; AZEVEDO, C. C. F. B.; CAVALCANTE, M. F. M.; SILVA, C. C. F. da. (2016). **Manejo alimentar de bezerras leiteiras**. Diversitas Journal, 1(1), 100–112. Disponível em: <<https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v1i1.399>>. Acesso em 04 de out. de 2021.

COELHO, S. G.; GONÇALVES, L. C.; COSTA, T. C.; FERREIRA, C. S. **Alimentação de Bezerras Leiteiras**. In: GONÇALVES, L. C.; BORGES, I.; FERREIRA, P. D. S. Alimentação de gado de leite. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/home/pimpfbr/brasil>>. Acesso em: 05 de out. de 2021.

NOCEK, J. E.; BRAUND, D. G.; WARNER, R. G. **Influence of neonatal colostrum administration, immunoglobulin, and continued feeding of colostrums on calf gain, health, and serum protein**. Journal of Dairy Science, Champaign, v.67, n.2, p.319-333, Feb. 1984.

SOUZA, F. M. de. **Manejo alimentar do nascimento ao desaleitamento de fêmeas bovinas leiteiras**. Goiânia: Universidade Federal de Goiás, Escola de Veterinária e Zootecnia, 2011.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

WATTIAUX, M. A. **Élevage des génisses laitières.** Instituto Babcock, University of Wisconsin, Madison, USA. 133p., 1997.



COMPARATIVOS DE CONCENTRAÇÕES DE PROGESTERONA EM PROTOCOLOS DE IATF EM GADO DE CORTE

CASTRO, Felipe Koschel de
GHELLER, Luiz Fernando Menegazzo

RESUMO: A Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) é uma biotecnologia da reprodução que está em constante crescimento. Ela tem como objetivo a sincronização do estro das fêmeas para facilitar o manejo, melhoramento genético, padronização de rebanho e conseqüentemente a lucratividade nas propriedades. Este trabalho teve como objetivo realizar comparativos de protocolos de IATF em três propriedades no município de Manoel Ribas e Candido de Abreu – PR. Os resultados ainda não serão apresentados neste trabalho, pois ainda estão em execução.

Palavras-chave: Inseminação. Protocolo. Bovinocultura.

1 INTRODUÇÃO

O uso dos protocolos de IATF estão crescendo cada vez mais, assim como mostra um estudo realizado pelo Departamento de Reprodução Animal da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ/USP), que acompanhou o uso de protocolos desde 2002 até 2020, onde, houve em 2020 um crescimento de 29,7% do mercado de IATF em relação ao ano anterior, foram comercializados 21.255.375 protocolos em 2020, mostrando que 89,8% das inseminações no Brasil no último ano foram realizadas por IATF, demonstrando a consolidação dessa tecnologia no mercado de inseminação artificial.

A IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo) é uma tecnologia direcionada a reprodução bovina, serve para facilitar e controlar o estro, através da utilização de um protocolo hormonal que visa a sincronização e o desenvolvimento folicular e da ovulação das receptoras no mesmo período de tempo e no horário escolhido. (Mello et al, 2014)

Para a realização da sincronização estral dos animais o protocolo de IATF é realizado da seguinte maneira:

No dia de início do protocolo, chamado de D0, o médico veterinário precisa realizar a avaliação do animal, observando condição de escore corporal



(ECC) e avaliação do escore reprodutivo através do exame de palpação e de ultrassonografia, se o animal estiver apto a sincronização é realizada a inserção do dispositivo intravaginal de progesterona (P4), esta pode variar os níveis de concentração do hormônio conforme o tipo de dispositivo escolhido, essas concentrações variam de 0,5 g até 1,9 g. Também é administrado 2 mg de benzoato de estradiol via intramuscular profunda. No dia 8 (D8) ou dia 9 (D9), é feita a retirada do dispositivo, nesse mesmo dia, é realizada a aplicação de PGF (prostaglandina F₂α), cipionato de estradiol (CE) e gonodotrofina coriônica equina (eCG), via intramuscular profunda. Após 48 horas, realização da IATF nos animais que foram sincronizados. (Morani et al, 2018)

O trabalho tem como objetivo demonstrar índices reprodutivos com diferentes concentrações de implantes de progesterona em gado de corte, através de um estudo que vem sendo realizado a campo em três diferentes propriedades nos municípios de Manoel Ribas-PR e Candido de Abreu-PR, com o total de 100 animais, entre novilhas e vacas.

2 DESENVOLVIMENTO

Juntamente com o médico veterinário, realizamos um trabalho de comparativos de concentração de progesterona (P4) nos implantes intravaginais nos protocolos de IATF em gado de corte.

Para a realização do trabalho utilizamos os seguintes materiais:

- Seringa de 3ml;
- Agulha 20x40;
- Benzoato de estradiol;
- Cipionato de estradiol;
- Gonadotrofina coriônica equina;
- Dinoprost Trometamina (PGF₂a);
- Ultrassom;
- Amônia quaternária;
- Luva de procedimento;
- Luva de palpação;
- Aplicador de implante intravaginal;
- Tronco de contenção;



- Botijão de sêmen;
- Descongelador de sêmen;
- Pinça anatômica;
- Bainha para inseminação;
- Papel toalha;
- Aplicador de sêmen;
- Tesoura.

Os implantes escolhidos foram de três tipos de concentração de P4 diferentes, sendo elas:

- P4 de concentração 1,9g
- P4 de concentração 1g
- P4 de concentração 0,5g

Foi escolhido três propriedades para a realização do experimento, sendo elas localizadas, uma no município de Manoel Ribas-PR, fazenda Alto da Serra, e as outras duas em Candido de Abreu-PR, fazenda Paredão e fazenda Agropecuária Bezerra.

O trabalho realizado vai contar com um número de 100 animais, sendo entre esses animais, novilhas e vacas sendo que o resultado obtido entre esses animais será classificado por categoria.

No dia 06 de outubro de 2021, demos início ao protocolo de IATF nas propriedades escolhidas. No D0 foi realizado a avaliação do escore de condição corporal (ECC), escore reprodutivo (ER), para ver se as vacas tem aptidão para reprodução. Avaliado, foi implantado os animais com os respectivos implantes intravaginais de P4 e aplicação de 2mg de Benzoato de estradiol intramuscular profunda, esse implante vai ficar no animal até o oitavo dia. No dia 14 de outubro de 2021, que é chamado de D8, será realizada a retirada dos implantes e aplicação dos hormônios, 12,5mg de PGF2a, 0,6mg de cipionato de estradiol e 300UI de gonadotrofina coriônica equina todos aplicados por via intramuscular profunda. Após 48 horas, no caso D10, que será na data 16 de outubro de 2021 irá ser feita a IATF dos animais sincronizados.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Espera-se que a média de prenhez seja superior a dos últimos protocolos de IATF, pois está sendo utilizado um protocolo de empresa distinta dos últimos anos e com concentrações de dispositivos intravaginais diferentes do que estava sendo usado nas propriedades.

4 REFERÊNCIAS

BARUSELLI, P.S. **Mercado da IATF cresce 30% em 2020 e supera 21 milhões de procedimentos.** Boletim Eletrônico do Departamento de Reprodução Animal/FMVZ/USP, 5a ed., 2021. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/1MgENTzYyWIBNca-nyIMphkuiuDtroH5g/view>> Acesso em: 03 de Set. 2021.

MELO, Luciano Cavalheiro. **Dinâmica folicular de vacas de corte tratadas com três protocolos de sincronização da ovulação.** UFRGS, 2009. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/16238>> Acesso em: 15 Set. 2021

MORANI, Érika S. C. RODRIGUES, Lucia Helena. RONCOLETTA, Marcelo. Manual de Reprodução nas Espécies domésticas. 1.ed. São Paulo: MedVet, 2018.



DESLOCAMENTO DE ABOMASO

ESTOLASKI, Felipe
AYUB, Bruna Rayet

RESUMO: O presente trabalho trata da abordagem do tema escolhido para elaboração do relatório da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná – UCP, configurando-se como pré-avaliação do Trabalho de Curso (TC) em Medicina Veterinária. Após realização do estágio, supervisionado por um médico veterinário, optou-se por relatar sobre o deslocamento de abomaso, que é um caso bastante recorrente no sistema de produção leiteira. Para elaboração deste realizou-se revisão bibliográfica sobre o tema, abordando aspectos como a etiologia, características, formas de diagnóstico e tratamento do deslocamento de abomaso em bovinos leiteiros.

Palavras-chave: Bovino de leite, Abomaso, Rumem.

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular foi realizado na cidade de Mangueirinha-PR, com foco principal na área de clínica médica e cirúrgica de grandes animais, contudo, houve atendimentos na área de pequenos animais, na área clínica, e pequenas cirurgias, como por exemplo, as eletivas.

Durante o período de estágio na empresa Agro Zanini foi possível se aproximar da realidade de um médico veterinário que atua a campo, sendo que a maior parte das atividades desenvolvidas foram na área de bovinocultura leiteira e em pequenas propriedades rurais, características da agricultura familiar.

As atividades mais acompanhadas no período de estágios estavam voltadas ao atendimento clínico, exames de brucelose e tuberculose e vacinações contra brucelose. Além destes, também foram acompanhados casos de deslocamento de abomaso, sendo este último o tema escolhido para a realização do relatório de estágio e elaboração do Trabalho de Curso (TC), que em sua versão final será composto por uma revisão bibliográfica, acompanhada de um relato de caso sobre o deslocamento de abomaso em bovino leiteiro.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo realizar uma abordagem bibliográfica a respeito do deslocamento de abomaso em bovino leiteiro, sendo este o tema escolhido para a realização do relatório de estágio e elaboração do Trabalho de Curso (TC), que em sua versão final será composto



por uma revisão bibliográfica mais abrangente. Acompanhada de um relato de caso sobre o deslocamento de abomaso de vacas leiteiras em uma propriedade no município de Mangueirinha-PR.

2 DESENVOLVIMENTO

O deslocamento é causado pela fermentação microbiana que distende o abomaso causando o deslocamento, vindo de alimentações com níveis altos de concentrado causando a diminuição da motilidade abomasal e consequente acúmulo de gás. (SILVA, 2006).

O deslocamento de abomaso corresponde à patologia responsável pela maioria das intervenções cirúrgicas no abdome em vacas leiteiras, no entanto podem afetar bovinos de qualquer idade e sexo. O deslocamento pode dar-se à esquerda ou à direita com ou sem torção abomasal. (SILVA, 2006).

2.1 SINAIS CLÍNICOS

O deslocamento de abomaso ocorre entre dois a oito semanas pós parto, os animais afetados perdem o apetite, desidratação e redução na produção de leite. Os animais apresentam uma queda brusca no consumo de grãos enquanto ainda continuam consumindo forragem. A cetose pode ocorrer em diversos níveis de gravidade. A temperatura retal, frequência cardíaca e respiratória encontram-se normais, as fezes apresentam-se moles e reduzidas. Os movimentos ruminais diminuem. A ruptura do abomaso pode ocorrer ocasionando morte súbita.

Este tipo de tratamento tem como finalidade aumentar e repor a motilidade do sistema gastrointestinal e o tônus do abomaso, sendo bem sucedido o gás acumulado é expelido e o abomaso retorna a sua posição normal. (SILVA, 2002).

2.2 TRATAMENTO CIRÚRGICO.



O tratamento cirúrgico tem o objetivo de devolver o abomaso em sua posição original ou aproximada. Criar uma ligação permanente nesta posição, corrigir o balanço eletrolítico do animal e a desidratação.

Segundo Radostits et al. (2002), as técnicas cirúrgicas apresentam melhores resultados quando comparados às técnicas a técnicas não-cirúrgicas no quesito das recidivas.

Tem dois tipos de tratamento cirúrgico, abosopexia e omentopexia.

A abomasopexia é feita pelo flanco esquerdo é utilizado para visualizar uma porção do abomaso no animal em pé. A colocação da sutura na região paramediana ventral direita deve ser feita cuidadosamente para evitar a fixação de outras estruturas ao mesmo tempo. (CARNESELLA, 2010).

A omentopexia é feita pelo flanco direito é uma técnica muito bem aceita mas deve-se ter cuidado pois muita força é depositada sobre o omento no momento da sutura. Uma das alternativas de tratamento é o rolamento da vaca devolvendo o abomaso à sua posição normal, não estabelecendo uma fixação do mesmo no local desejado. Fica a critério do médico veterinário fazer a utilização de antimicrobiano. (CARNESELLA, 2010).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As técnicas realizadas através do flanco se deve a acessibilidade de estruturas abdominais em conjunto com a amplitude para a exploração abdominal. A terapia clínica consiste em restaurar o equilíbrio hídrico-eletrolítico que possam vir a influenciar negativamente na utilização dos protocolos com a finalidade de estimular a motilidade gastrointestinal.

4 REFERÊNCIAS

BERCHIELLI, T. T. PIRES, A. V. OLIVEIRA, S. G. **Nutrição de Ruminantes**. Jaboticabal 2011. P. 511. 512. 513. 514.

CARNESELLA, S. **Omentopexia pelo flanco direito como técnica cirúrgica para correção de deslocamento de abomaso à esquerda**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010/1



HENDRICKSON, D. A. **Técnicas cirúrgicas em Grandes Animais**. Rio de Janeiro 2018. P. 224.

RADOSTITS, O. M., et al **Clínica Veterinária um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos**. 9 edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002

SILVA, J. C.; SERRÃO, S.; OLIVEIRA, R. **Deslocação de abomaso novos conceitos**. Congresso de Ciências Veterinárias, SPCV, Oeiras, 10-12 Out.

SILVA, L. B. **Deslocamento de abomaso e laminite em bovinos**. 2006. 63. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em área de clínica médica e cirúrgica de grandes animais) - Departamento de medicina veterinária, UPIS- Faculdades integradas, Brasília – DF, 2006.



DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA

SILVA, Amanda Rodrigues

RESUMO: Deslocamento do Abomaso é uma patologia que ocorre com frequência no rebanho brasileiro, sendo responsável por perdas econômicas devido à queda do rendimento e produtividade, além dos custos com intervenções cirúrgica e medicamentos. O distúrbio abomasal trata-se de uma doença multifatorial que está associada com transtornos metabólicos e desordens nutricionais, possuindo maior prevalência nas fases pré e pós-parto. Objetivo do presente trabalho é relatar um caso de deslocamento de abomaso à esquerda em uma fêmea da raça holandesa, múltipara, que ocorreu em Pitanga-PR no dia 17 de agosto de 2021, a mesma foi submetida a técnica cirúrgica de Omentopexia.

Palavras-chave: Bovinocultura; Omentopexia, Pecuária.

1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura de leite nos últimos anos vem sofrendo mudanças com objetivo de maximizar a produção. As vacas tornaram-se mais suscetíveis a doenças metabólicas e digestivas como as abomasopatias, incluindo o deslocamento de abomaso (DA), isso ocorre quando tem máxima exigência do animal para maior produção de leite e o aumento da capacidade digestiva e profundidade corporal (HANSEN, 2000; WITTEK et al., 2007). Em vacas da raça Holandesa o deslocamento de abomaso é uma doença economicamente importante (CONSTABLE et al., 1992). É o distúrbio que acontece com mais frequência em vacas de alta produtividade e tem a incidência mais habitual para cirurgia abdominal nos bovinos leiteiros (FUBINI & DIVERS, 2008).

De acordo com Begg (1950), o primeiro caso de DA em uma vaca foi descrito em 1950. No Reino Unido, em 1959, Straiton e McIntee relataram pela primeira vez um tratamento cirúrgico utilizando a técnica de abomasopexia (FILHO, 2008). O custo quando se trata somente do DAE é em média de R\$417,00 reais por ocorrência, incluindo os custos da cirurgia, tratamento e perda da produção (PATELLI et al. 2013). Portanto, justifica-se a escolha do tema que é frequentemente visto nas propriedades e espera-se que este trabalho auxilie os médicos veterinários a identificarem o problema, direcionando medidas preventivas e um tratamento adequado.



2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho aborda a técnica de omentopexia pelo flanco direito como procedimento cirúrgico para correção do deslocamento do abomaso à esquerda. A escolha da técnica é de preferência do médico veterinário, que leva em consideração a disponibilidade das instalações e outras circunstâncias encontradas em cada caso, já que as técnicas têm resultados e períodos de recuperação semelhantes (SMITH, 2006). Esta técnica possui a vantagem de ser realizada por ambos os flancos. É chamado de “método de Hannover” ou simplesmente Omentopexia pelo flanco Esquerdo (OFE) quando a técnica é realizada pelo flanco esquerdo e quando feita pela fossa paralombar direita é conhecida como “método de Utrecht” ou Omentopexia pelo lado direito (OFD) (CÂMARA, AFONSO e BORGES, 2011).

O OFD é um procedimento no qual o omento que está aderido à curvatura maior é fixado na parede abdominal direita, deixando que o abomaso fique próximo a sua posição original. Para o reparo anatômico utiliza-se o piloro, é tracionado ao nível de incisão para assegurar o posicionamento correto. É necessário a descompressão, reposicionamento do órgão e sutura caudal ao reparo anatômico (CÂMARA, AFONSO e BORGES, 2011).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A bovinocultura de leite nos últimos anos vem sofrendo mudanças com objetivo de maximizar a produção, com isso as vacas tornaram-se mais suscetíveis a doenças metabólicas e digestivas, como o deslocamento de abomaso. A correção cirúrgica, através do método de Omentopexia, mostrou-se eficiente para a resolução do quadro de Deslocamento de Abomaso à Esquerda.

4 REFERÊNCIAS

- Begg H. **Diseases of the stomach of the ruminant**. Vet. Rec. 62, p.797- 808, 1950.
CÂMARA, A. C. L., AFONSO, J. A. B., BORGES, J. R. J. **Métodos de tratamento do deslocamento de abomaso em bovinos**. Acta Veterinaria Brasilica, v.5, n.2, p.119-128, 2011.



Filho I. R. B. **Métodos de correção do Deslocamento de Abomaso:** Existem Novidades?. VIII Congresso Brasileiro de Cirurgia e Anestesiologia Veterinária – Palestras. 2008.

FUBINI, S.; DIVERS, T.J. Non infectious diseases of the gastrointestinal tract. In: DIVERS, T.J.J, PEEK, S.M (Eds.). **Rebhun's diseases of dairy cattle**. 2nd ed. P. 130-199. St. Louis: Saunders Elsevier, 2008.

Patelli, T. H. C. et al. **Impactos econômicos do deslocamento de abomaso em uma propriedade leiteira no município de Carambeí, Estado do Paraná.** ARS VETERINÁRIA, Jaboticabal, SP, v.29, n.1, 008-012, 2013. Disponível em:
<http://arsveterinaria.org.br/index.php/ars/article/viewFile/509/818>. Acesso em: 15 set. 2021.

Radostits O.M., Gay C.C., Hinchcliff K.W. & Constable P.D. **Veterinary Medicine:** A textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats. 10th ed. Saunders, Edinburg. 2156p, 2007.

SMITH, P. B. **Medicina interna de grandes animais.** 3. ed. Barueri: Manole. 2006. p. 756-759.



DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA EM BOVINO LEITEIRO NA REGIÃO DE NOVA TEBAS – PR

GARCIA, Tiago Julio
GHELLER, Luiz Fernando Menegazz

RESUMO

Nos últimos anos, a pecuária leiteira passou por diversas mudanças e buscando aumentar a produção, procurando obter resultados satisfatórios e maior retorno financeiro ao produtor. Tornar animais mais produtivos, com maior capacidade digestiva e profundidade corporal, gerou maior susceptibilidade à ocorrência de enfermidades, como o deslocamento de abomaso, que é um distúrbio frequentemente detectado, principalmente em vacas com produção elevada. O presente estudo busca relatar o deslocamento de abomaso à esquerda em bovino na região de Nova Tebas, evidenciando a importância da prevenção da afecção relatada. Foi realizado o auxílio em um atendimento de deslocamento de abomaso em um bovino leiteiro, bem como realizado o procedimento cirúrgico beneficiando o animal e o produtor, já que obteve resultado satisfatório e resposta positiva ao procedimento. Posteriormente algumas indicações foram feitas para melhor manejo destes animais, buscando evitar a ocorrência do fenômeno deslocamento de abomaso na propriedade.

Palavras-chave: Produção, Deslocamento, Procedimento cirúrgico.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a pecuária leiteira passou por diversas mudanças e buscando aumentar a produção, procurando obter resultados satisfatórios e maior retorno financeiro ao produtor. O aprimoramento para animais mais produtivos, com capacidade digestiva maior e maior profundidade corporal, gerou maior susceptibilidade à ocorrência de enfermidades, como o deslocamento de abomaso. (PANELLI, 2014; LAMBERT, 2010)

O deslocamento de abomaso é o distúrbio frequentemente detectado e representa a razão mais comum para cirurgia abdominal nos bovinos leiteiros, principalmente em vacas com produção elevada. (FUBINI, 2008) A alimentação com níveis altos de concentrado para esses bovinos resultam em uma motilidade abdominal ocasionando assim o aumento do acúmulo de gás, conseqüentemente a alteração da posição do abomaso (CARDOSO, et al., 2014).



Sua ocorrência máxima de deslocamento ocorre nas primeiras 6 semanas de lactação, mas podem ocorrer em qualquer período da lactação ou gestação. (REBHUN, 2000) Essa condição não ocorre muito em outros ruminantes, porém há casos em bezerros no início da ruminação. Apesar de ocorrer esporadicamente em qualquer estágio, o deslocamento de abomaso em vacas leiteiras acontece principalmente no primeiro mês de lactação (CÂMARA, 2010)

É caracterizado de origem metabólica, tendo como fatores predisponentes, o manejo nutricional e sanitário dos animais, e é uma das doenças mais comuns do trato gastrointestinal dos bovinos leiteiros. Ocorre principalmente em animais de alta produção e ocorre nos primeiros dias após parto. (MOTTA, et al., 2014)

Este fenômeno, acarreta perdas significativas pelos custos com tratamento, diminuição na produção, leite descartado, aumento do intervalo entre os partos, perda de peso, descarte prematuro da matriz e até mesmo mortalidade (GEISHAUSER, et al., 2000)

O presente estudo busca relatar o deslocamento de abomaso à esquerda em bovino na região de Nova Tebas - PR, evidenciando a importância da prevenção da afecção relatada.

2 DESENVOLVIMENTO

O estágio foi realizado no período de 30 de julho até 30 de novembro de 2021, juntamente ao médico veterinário João Elio Berardi CRMV: 17.567, no município de Nova Tebas, onde o mesmo realiza assessoria em propriedades rurais e atendimentos quando solicitado pelos produtores. Ao final do estágio, totalizaram-se 360 horas de estágio curricular obrigatório. Durante o acompanhamento ao médico veterinário, foram realizadas diversas atividades, bem como cirurgias, produção animal e fomento leiteiro

Foi realizado o auxílio em um atendimento de deslocamento de abomaso em um bovino leiteiro, relatou-se que o animal havia reduzido o consumo de alimento, estava perdendo peso e diminuindo a produção de leite sendo



normalmente um animal de alta produção. Ao realizar o exame físico foram identificadas órbitas profundas, indicando desidratação, na ausculta do flanco identificou-se som de ping, que é característico do DA.

Relacionado ao quadro clínico, o autor Cardoso (2014) descreve sinais similares como os identificados neste estudo, como a diminuição progressiva no leite e redução de apetite.

O tratamento para essa enfermidade consiste na reposição cirúrgica, que é feito com o animal em estação, foi realizado uma tricotomia ampla e a antisepsia no flanco esquerdo do animal que foi o local do bloqueio anestésico em forma L invertido, a incisão feita no local. Teve o acesso ao rúmen e o abomaso que por sua vez estava com acúmulo de gás que proporcionou o deslocamento para a esquerda.

Com ajuda de um equipo foi perfurado o abomaso para a retirada de todo gás. Após o abomaso vazio foi transfixado uma linha cirúrgica na parede do abomaso para a fixação dele na parede do abdômen, com o auxílio de uma agulha o abdômen é perfurado de dentro para fora, puxando a linha cirúrgica e fixando o abomaso na parte de ventral do abdômen, fazendo reposicionando em seu devido lugar.

Foto 2. Realização da sutura para o deslocamento de abomaso



Imagem do autor (2021)

Relacionado a propensão para o DA, os animais na maioria são vacas adultas de grande porte que possuem alta produção de leite, imediato após o parto. A incidência da doença é maior durante o inverno. Os autores questionam se isso ocorre devido maior concentração de partos ou pela inatividade dos animais. Corroborando para a afirmação no estudo em questão, tratou-se de uma vaca holandesa que naturalmente são animais de grande porte e de alta produção, além de ser um animal com aproximadamente oito anos.

O deslocamento de abomaso à esquerda pode sofrer influências pela idade que o bovino apresenta, como tratava-se de um animal que teve diversas gestações, subentende-se que estava na faixa maior de risco que é de quatro a sete anos de idade (RADOSTITS, 2014)

Sugeriu-se ainda a realização de um bom manejo e nutrição no período seco, visto que são fatores cruciais para a redução da ocorrência do DAE, bem como evitar que os animais criem obesas, garantir a ingestão de matéria seca fornecendo alimentos frescos, dieta com densidade energética baixa, entre outros.

Como orientação foi sugerido o fornecimento de água com drench após o parto, pelo fato da reposição dos eletrólitos perdidos e de maneira a auxiliar o posicionamento do rúmen, no fundo da cavidade abdominal prevenindo o DA.

Relacionado ao quadro clínico, o autor Cardoso (2014) descreve sinais similares como os identificados neste estudo, como a diminuição progressiva no leite e redução de apetite. Onde o animal em questão, havia reduzido o consumo de alimento, estava perdendo peso e diminuindo a produção de leite sendo normalmente um animal de alta produção.

Acredita-se que há um efeito sazonal para o surgimento da doença, sendo no início do inverno e final de primavera, devido à maior número de partos e menor atividade dos bovinos, porém estes fatos não estão bem esclarecidos (SANTOS, et al., 2009). O autor Berchielli et al., (2006) alega que a sazonalidade pode estar ligada a qualidade das pastagens nesses períodos pois são mais



palatáveis e possuem menor teor de fibra, a baixa ingestão da mesma faz com que diminua a contratilidade do trato gastrointestinal e com isso diminuindo a eructação e conseqüentemente ocorrendo a movimentação dos gases produzidos no rúmen para o abomaso. Sendo o animal em questão atendido no dia 22 de Junho, um dia após o início do inverno segundo as estações do ano.

O deslocamento de abomaso à esquerda pode sofrer influências pela idade que o bovino apresenta, como tratava-se de um animal que teve diversas gestações, subentende-se que estava na faixa maior de risco que é de quatro a sete anos de idade (RADOSTITS, 2014) O animal evidenciado no presente estudo tinha oito anos de idade, aproximadamente.

A técnica utilizada, foi abomasopexia pelo flanco esquerdo (APFE). De acordo com estudos evidenciados, esta segue sendo a prática mais adotada devido ao fato de permitir o médico veterinário manipular várias estruturas abdominais. (CÂMARA, 2011)

O autor Trent (2004) afirma que a ocorrência do DA é 57% nos primeiros 15 dias após o parto, 80% no primeiro mês, e 85% a 91% dos casos em seis semanas após o parto. Já nos estudos apresentados por Câmara et al. (2010) as vacas apresentavam em 42 dias após o parto. A vaca do presente estudo, segue o padrão evidenciado pelo primeiro autor, pois apresentou o DA 25 dias pós-parto.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O deslocamento de abomaso é uma enfermidade de característica econômica importante na produção leiteira e depende da introdução de manejos que tenham grandes adaptações do animal. O tratamento cirúrgico mostra-se de grande eficácia para a cura dos animais e sua volta na produção, quando o diagnóstico é realizado de modo precoce.

No entanto o prognóstico é considerado reservado nas condições quando é comprometido o órgão ou quando ocorrem alterações sistêmicas relevantes.



Desse modo, prevenir ainda é a alternativa mais indicada, evitando prejuízos na produção.

4 REFERÊNCIAS

ANDRADE, Rodrigo B. et al. **Avaliação embrionária e fetal por ultrassonografia em fêmeas bovinas leiteiras mestiças submetidas à inseminação artificial ou inseminação artificial em tempo fixo**. Brazilian Journal of Veterinary Medicine, v. 39, n. 01, p. 7-19, 2017.

BERCHIELLI; T. T.; et al. **Nutrição de ruminantes**. Funep, 2006.

CÂMARA, A. C. et al. **Achados clínicos e laboratoriais de 10 casos de dilatação abomasal à direita em bovinos leiteiros - resultados preliminares**. Arch. Vet., 2010.

CARDOSO, F. C., et al. **Hematological, biochemical and ruminant parameters for diagnosis of left displacement of the abomasum in dairy cows from Southern Brazil**. Pesq. Agropec. Bras., v.43, n.1, p.141-147, 2014.

DOLL, K. et al. **Novos aspectos na patogênese do deslocamento abomasal**. The Veterinary Journal, 2009.

FILHO, J. D, et al. **Hidratação enteral em bovinos via sonda nasogástrica por fluxo contínuo**. Brasília: Ciência Animal Brasileira, 2009.

FILHO, L. **Deslocamento do abomaso. Doenças de Ruminantes e Eqüídeos**, 2007.

FUBINI, S. L. **Farm animal surgery**. W.B. Saunders, St Louis. p.196- 240, 2008.

GEISHAUSER, T., et al. **Aspectos metabólicos na etiologia do abomaso deslocado**. North Am: Vet Clin, 2000.

GORDO, R. I. N. **Contribuição para o estudo do deslocamento do abomaso numa exploração leiteira da região de Montemor-o-Velho**. In Lisboa, 2009.

HUZZEY, J. M. et al. **Comportamento pré-parto e ingestão de matéria seca identificam vacas leiteiras em risco de metrite**. Journal of Dairy Science, 2007.

LAMBERT, W. E. M. **Etiopatogenia e Tratamento do Deslocamento de Abomaso em Bovinos Leiteiros de Alta Produção. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual Paulista**. Botucatu: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2010.



MOTTA, R. G. et al. **Deslocamento de Abomaso à Esquerda em Bovino – Relato de Caso.** São Paulo: Atas de Saúde Ambiental, 2014.

NIEHAUS, A.J. **Surgery of the abomasum.** Vet. Clin. North Am., Food Anim. Pract, 2008.

PANELLI, E. M. **Deslocamento de Abomaso à Esquerda, em Bovinos Leiteiros: Da Etiologia ao Diagnóstico.** Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Estadual Paulista. São Paulo: Faculdade de Medicina Veterinária, 2014.

RADOSTITS, O. et al. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e eqüinos.** Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2014.

REBHUN, W. C. **Doenças do gado leiteiro.** São Paulo: Roca, 2000. p.150-159.

SANTOS, P. R.; et al. **Deslocamento do abomaso para o lado direito, na raça bovina de leite – Relato de Caso Clínico.** Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária, Ano VII, n. 13, Periódico Semestral, Jul. 2009.

TRENT, A. M. **Cirurgia do Abomaso.** St. Louis: Saunders. 2004.



**EMPREGO DA MASTECTOMIA REGIONAL EM BLOCO EM CADELA
IDOSA: RELATO DE CASO**

LOPES, Letícia Caroline Araujo

MALAGRINO, Pollyana Araujo

RESUMO

Na etiologia das neoplasias mamárias em cadelas estão envolvidos fatores de natureza genética, ambiental e hormonal, sendo classificados de acordo com suas características histopatológicas. O presente estudo trata-se de um relato de caso, em que uma cadela fêmea, SRD, 15 anos, apresentando massa tumoral ulcerada em região de mamas abdominais caudais e inguinais foi submetida ao tratamento cirúrgico, utilizando a técnica de mastectomia regional em bloco. O prognóstico foi favorável em função da ressecção total do tumor.

Palavras-chave: Fêmea. Neoplasias. Ressecção.

1. INTRODUÇÃO

As neoplasias mamárias ou tumores mamários são proliferações progressivas multifatoriais, podendo ser de natureza genética, ambiental e hormonal. Sua ocorrência se dá com maior frequência em cadelas de meia idade a idosas, geralmente entre 7 a 12 anos. (QUEIROZ, 2013; SOUZA, 2013).

Os hormônios presentes no organismo estimulam a proliferação celular, ocorrendo alterações genéticas que darão origem as células neoplásicas (HANSEN, 2015). Os tumores mamários são classificados de acordo com suas características histopatológicas, em que se emprega a identificação morfológica das células do tecido neoplásico (OLIVEIRA, 2003; CARVALHO, 2006; SILVA, 2007).

Em função da sua alta casuística a adoção de métodos preventivos como a ovariário-salpingo-histerectomia realizada antes do primeiro estro reduz o risco de desenvolvimento dos tumores mamários para 0,5% (FONSECA e DALECK, 2000).

Quando não realizada a adoção de medidas de prevenção da patologia, pode haver o desenvolvimento de neoplasias mamárias. Sendo necessária a abordagem cirúrgica como tratamento de eleição para qualquer tipo de tumor mamário (HANSEN, 2015).



A escolha da abordagem cirúrgica para a remoção do tumor mamário dependerá da quantidade de tecido que será removido, o tamanho do tumor, localização e o estado do paciente (ABIMUSSI, 2013; FOSSUM, 2015).

Nesse sentido o objetivo do presente estudo de caso é relatar o emprego da mastectomia regional em cadela de 15 anos, sem raça definida (SRD) realizado na clínica UCPVET em Pitanga-PR.

2. DESENVOLVIMENTO

No dia 24 de agosto de 2021, uma cadela fêmea, SRD, 15 anos e 12 quilos passou por consulta médica na clínica UCPVET da faculdade do centro do Paraná em Pitanga. Durante seu exame físico foi observado nódulos de aproximadamente 2 cm em mamas abdominais craniais. Entre as mamas abdominais caudais e inguinais observou-se uma grande massa tumoral de aproximadamente 900 gramas (figura 1).

Em relação aos parâmetros cardíacos, pulmonares, e estado geral do paciente, não foi observada nenhuma alteração digna de nota. O tratamento de eleição foi cirúrgico, utilizando a técnica de mastectomia regional em bloco.

Figura 1. Neoplasia mamária ulcerada, localizada em mamas abdominais caudais e inguinais, em Pitanga-PR.



Fonte: Dos autores (2021)

Para a medicação pré-anestésica (MPA) foi utilizado acepran 0,2% 1mg/kg, IV, midazolam 0,5% 0,05mg/kg, IV, e cetamina 10% 1 mg/kg, IV. A indução foi realizada com propofol 4 mg/kg com infusão em 2 a 4 minutos, levando ao plano anestésico de relaxamento muscular, seguida da intubação. Para a analgesia de longo prazo foi realizado anestesia regional (epidural) na dose de 3 ml e anestesia local na dose de 1,2 ml, com lidocaína. A manutenção anestésica foi feita com propofol e depois com isoflurano inalatório, anestesia multimodal. Para o controle da dor adotou-se o fentanil 5 µg/kg, IV.

A cadela foi posicionada em decúbito dorsal e realizado a antisepsia do local a ser incisado. Para o procedimento realizou-se uma incisão elíptica ao redor das mamas que seriam retiradas, empregando-se a divulsão dos tecidos e ligadura de vasos até a completa retirada do tumor.

A sutura do tecido subcutâneo foi realizada com fio absorvível vicryl 2-0 com ponto contínuo em zig-zag. Na dermorrafia empregou-se a sutura padrão sultan com fio inabsorvível de nylon 3-0 (figura 3).

Figura 3. Visão pós-cirúrgica ilustrando sutura padrão sultan.



Fonte: Dos autores (2021)



Após o procedimento o animal permaneceu em observação por 24h, apresentando uma boa recuperação anestésica e pós cirúrgica. A medicação pós-operatória prescrita foi amoxicilina 25mg/kg BID por 10 dias, meloxican 0,1ml/kg SID por 5 dias e dipirona gotas, 10 gotas BID.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os tumores mamários são classificados de acordo com suas características histopatológicas e sua incidência aumenta com a idade, sendo mais comum em cadelas idosas.

Neste trabalho concluímos que fêmeas idosas que apresentam neoplasias mamárias também podem apresentar um prognóstico favorável, uma vez realizada a técnica de mastectomia seja ela em bloco, parcial ou total.

4. REFERÊNCIAS

ABIMÚSSI, C.J.X; Anestesia local por tumescência com lidocaína em cadelas submetidas a mastectomia. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** v.2, n.4, p.1297-1305, 2013.

CARVALHO, Tatiana Borges de. **Neoplasias mamárias em cadelas: caracterização histopatológica e expressão de proteínas de estresse (HSP 72)**. 2006. 49 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

FONSECA, C.S.; DALECK, C.R. Neoplasias mamárias em cadelas: influência hormonal e efeitos da ovariectomia como terapia adjuvante. **Ciência Rural**, v.30, n.4, p.731-735, 2000.

FOSSUM, T. **Cirurgia de pequenos animais**. 4^a edição. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, p.1348-1365, 2015.

HANSEN, A. C. S. Goes. **Mastectomia e OSH como terapia preventiva em neoplasias mamárias em cadelas: Revisão de literatura**. 2015. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2015.

OLIVEIRA, L. O. O.; Rosemari Terezinha de; RODRIGUES, Rafael. Aspectos epidemiológicos da neoplasia mamária canina. **Acta Scientiae Veterinariae** v.31 n.2 p.105-110, 2003.

QUEIROZ, R. A. et al. **Mastectomia parcial ou radical como tratamento de neoplasia mamária em cadelas e gatas atendidas no hospital veterinário**. In: XIII jornada de ensino, pesquisa e extensão, Recife, 2013.

SILVA, A. C. H. C.; **NEOPLASIAS DAS GLÂNDULAS MAMÁRIAS EM CÃES**. 2007. 153 f. Monografia (Especialização) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2007.

SOUZA, B. C.; Influência do tipo de mastectomia adotada no tratamento de neoplasias mamárias de cadelas sobre a recidiva do tumor. **Universidade Federal de Uberlândia**, v. 37, p.0697-0700, 2013. Semestral.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ



ENDOMETRITE CLÍNICA: UMA DAS PRINCIPAIS DOENÇAS DO PERÍODO DE TRANSIÇÃO DE BOVINOS LEITEIROS EM PROPRIEDADES DA CIDADE DE PITANGA – PARANÁ

ROMANICHEN, Maria Luiza
BEAL, Jaciani Cristina

RESUMO: As infecções uterinas podem causar graves prejuízos na fertilidade dos animais e, devendo ser encaradas como algo que é necessário diagnosticar e tratar. As endometrites clínicas manifestam-se nas primeiras semanas após o parto, através de corrimentos purulentos, mas a falta de sinais mais exuberantes faz com que sejam de difícil detecção se não forem empregues os meios de diagnóstico ideais. A sobreposição deste período com a involução uterina faz com que seja necessária muita atenção para não confundir o que é fisiológico com o que é patológico. A palpação retal é o método de diagnóstico de endometrites mais utilizado.

Palavras-chave: Periparto. Doenças uterinas. Endométrio.

1 INTRODUÇÃO

O município de Pitanga situa-se na região central do Paraná e é reconhecido por sua vocação pecuária para produção de gado de corte, porém seu maior destaque está na agricultura familiar com a produção leiteira, neste setor, a cidade ocupa o terceiro lugar dentro do estado, com o volume anual de aproximadamente 75 milhões de litros.

Associada a volumosa produção leiteira dessa região, está a alta incidência de doenças uterinas no período de puerpério das vacas, que é responsável por relevantes prejuízos econômicos para a atividade, principalmente pela redução da eficiência reprodutiva dos animais acometidos pelas infecções.

Após o parto, para que uma vaca possa conceber novamente, há a necessidade da ocorrência de vários processos, sendo os mais relevantes a involução uterina, a regeneração do endométrio, a eliminação do conteúdo bacteriano do útero e a retomada da atividade cíclica ovariana. Devido a falhas em um ou mais desses processos, há um aumento na ocorrência de doenças uterinas, reduzindo assim a fertilidade de vacas leiteiras. Além disso, fatores



endócrinos, imunológicos, genéticos, de manejo e suas interações contribuem para o aumento na incidência de infecções uterinas.

Participaram deste estudo 09 propriedades leiteiras em Pitanga, Paraná, Brasil. Os rebanhos eram constituídos por animais holandeses e mestiços em sistema semi-extensivo e/ou extensivo. Os animais eram acompanhados pelo Médico Veterinário Célio Eduardo Pereira Sargentin através do Grupo de Assistência Veterinária (GAVE), da Coamo Agroindustrial Cooperativa, onde estão associados 10 produtores, os quais possuem assistência técnica especializada, 09 desses são produtores de leite.

De acordo com os dados acompanhados em visitas técnicas nessas propriedades durante o período de 4 semanas, a endometrite é a enfermidade de maior incidência na região. Diversos são os fatores que podem determinar esses casos, os quais demandam de maior cuidado e atenção do produtor durante o período de transição da vaca leiteira.

2 PERÍODO DE TRANSIÇÃO DE BOVINOS LEITEIROS

O período de transição de bovinos leiteiros acontece nas três semanas antecedentes até as três ou quatro semanas após o parto. Na prática, e em situações experimentais, isto varia devido à data estipulada para o parto ser aproximada. Esse período é de extrema importância para a produção, saúde e rentabilidade da vaca leiteira. Muitas alterações adaptativas ocorrem entre a fase final da gestação e o início da lactação (RABELO E CAMPOS, 2009).

Aproximadamente 70 % dos enfermidades acontecem, ou possuem seu início, durante esse período. Diversas condições favorecem a vaca a apresentar distúrbios. Dentre esses, destacam-se menores respostas imunitárias, baixa manutenção da homeostase de diversos processos metabólicos, alterações hormonais decorrentes do final da gestação, parto e início de lactação, mudanças bruscas no manejo nutricional, decréscimo produtivo e baixo desempenho reprodutivo (ORTOLANI, 2009).

Uma grande diversidade de enfermidades são descritas e frequentes nesta fase do puerpério, principalmente de origem metabólicas. Na maioria das



vezes, as enfermidades se manifestam clinicamente nas primeiras semanas do pós-parto. Dentre elas destacam-se: hipocalcemia, cetose metabólica, retenção de placenta, mastite, deslocamento de abomaso, metrite e endometrite (ORTOLANI, 2009).

Agentes etiológicos alcançam o útero pela vagina através de inseminação artificial, coito e parto, e até mesmo por meio da circulação. Na maioria das vezes, os animais sofrem contaminação bacteriana uterina no pós parto, porém de forma natural, essa flora é eliminada rapidamente. Entretanto, há casos em que a flora bacteriana não é eliminada da região uterina, ocasionando inflamação do endométrio, determinando a ocorrência de endometrite, a qual está diretamente relacionada ao nível de contaminação por bactérias no útero das vacas. (BORALLI e ZAPPA, 2012).

2.1 ENDOMETRITE

A endometrite pode ser classificada em clínica e subclínica. Endometrite clínica é aquela que o animal apresenta muco vaginal de aspecto mucopurulento ou mais grave (purulento, aquoso com odor fétido) e/ou cervix com diâmetro igual ou maior que 7,5 cm à palpação retal, 20 dias ou mais após o parto. A endometrite subclínica é aquela em que não há sinais clínicos e também pode ser chamada de endometrite citológica, por ser necessária a realização de uma citologia para seu diagnóstico (BRANDÃO, 2016).

A endometrite clínica é a inflamação do endométrio, nesse caso há ausência de alterações sistêmicas, sua principal característica é a descarga uterina muco purulenta ou purulenta juntamente com a infecção bacteriana crônica do útero, que geralmente ocorre nas primeiras semanas pós parto, relacionada ao atraso na involução uterina e ao estabelecimento de uma nova gestação (REZENDE, 2019).

A eficiência reprodutiva de vacas leiteiras diagnosticadas com endometrite clínica é comprometida uma vez que a doença reduz a taxa de concepção ao primeiro serviço, prolonga o intervalo parto-concepção e aumenta o risco de descarte involuntário de vacas do rebanho, o que impacta diretamente na rentabilidade das fazendas leiteiras (REZENDE, 2019).



A ocorrência de distúrbios metabólicos no pós-parto, tais como deslocamento do abomaso, hipocalcemia, cetose e redução do ECC são considerados fatores de risco para a endometrite, uma vez que esses distúrbios refletem a condição imunológica do animal e indicam que houve um desequilíbrio metabólico ainda no pré-parto (REZENDE, 2019).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os distúrbios da gestação, parto e puerpério são encontrados na rotina de propriedades leiteiras, destacando-se a endometrite clínica. Visto que um programa de manejo sanitário é indispensável para o controle das falhas reprodutivas. Entretanto, deve-se levar em consideração o fato de que dificilmente estas falhas serão extintas dos rebanhos leiteiros.

4 REFERÊNCIAS

BORALLI, I. C.; ZAPPA, V. ENDOMETRITE EM BOVINOS: REVISÃO DE LITERATURA.

Revista eletrônica de medicina veterinária, Garça-SP, v. 18, jan. 2012. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/TvGYU92HV08yigK_2013-6-25-18-0-35.pdf

BRANDAO, A. P. **Impactos dos principais aspectos do período de transição sobre a produção de leite e resposta inflamatória de vacas leiteiras**. 2016. 129 f. Dissertação (Pós graduação) – Curso de Zootecnia, Universidade Estadual Paulista “Júlio Mesquita Filho”, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Botucatu-SP, 2016.

Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/147084/brandao_ap_me_bot_sub.pdf;jsessionid=C379B9A1F375BECDFEB2319896F7915?sequence=5 Acesso em: 13 setembro 2021.

FABRIS, L. H.; MARCHIORO, J.; RAMELLA, K. D. C. Aspectos epidemiológicos, clínicos, patológicos, diagnóstico, profilaxia e tratamento da hipocalcemia em bovinos: Revisão. **PUBVET**, Toledo-PR, v. 2, n. , p. 1-10 dez 2020.

Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/2bf4fd30dcb35f5d04ce178291a9861d.pdf>. Acesso em: 10 set. 2021.

ORTOLANI, E. L. ENFERMIDADES DO PERÍODO DE TRANSIÇÃO. **Ciência Animal Brasileira**, [S. l.], v. 1, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/7660>.

Acesso em: 8 set. 2021.

RABELO, E.; CAMPOS, B. G. FISIOLÓGIA DO PERÍODO DE TRANSIÇÃO. **Ciência Animal Brasileira**, [S. l.], v. 1, 2009. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/vet/article/view/7921>.

Acesso em: 8 set. 2021.

REZENDE, E. V., **Impactos das doenças no pós-parto sobre a eficiência reprodutiva de vacas leiteiras mestiças**. 2019. 81 f. Tese (Pós-graduação) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Uberlândia, 2019. Disponível em:



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

<http://clyde.dr.ufu.br/bitstream/123456789/27133/6/ImpactosDoen%c3%a7asPosParto.pdf> .
Acesso em: 13 de setembro de 2021.



ENTERINE CANINA PARVOVIRAL

LARA, Eridiane Helena

RESUMO: O estágio curricular obrigatório foi realizado entre 12 de julho a 12 de setembro de 2021, na Clínica Veterinária Guapeka's, onde foram acompanhadas atividades na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, sob supervisão das Médicas Veterinárias responsáveis, e devido a casuística observada optou-se por escrever sobre a doença parvovirose. O sistema digestório dos cães é constituído de boca, esôfago, estômago, intestinos e glândulas anexas como pâncreas e fígado, o intestino é responsável pela maior parte da absorção e possui células com alta capacidade de multiplicação. O parvovirus canino tipo 2, causador da parvovirose em caninos possui tropismo por células em divisão, sendo assim o epitélio intestinal o mais afetado pela patologia. Os cães podem se contaminar através de fezes infectadas, a mais comum é a via orofecal, a doença é caracterizada pela diarreia sanguinolenta causada pela agressão aos enterócitos, vômito acompanhados de apatia e desidratação severa. O diagnóstico se dá através do histórico do animal e exames como ELISA e PCR, o tratamento é de suporte, o qual visa agir nos sinais apresentados pelo paciente, a melhor forma de prevenção é a vacinação.

Palavras-chave: Diarreia, parvovirose, sanguinolenta.

1 INTRODUÇÃO

A primeira etapa do estágio curricular foi realizada na empresa Clínica Veterinária Guapeka's durante o período de 12 de julho a 12 de setembro de 2021, com carga horária semanal de 30 horas, totalizando 282 horas.

Durante o período de estágio foram acompanhadas as atividades realizadas na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, sempre sob supervisão das Médicas Veterinárias responsáveis.

As atividades acompanhadas no decorrer do estágio, envolveram caninos e felinos, sendo possível vivenciar a realidade de um profissional que trabalha na rotina clínica diariamente, realizando atendimentos, investigações clínicas, coleta de materiais para exames e procedimentos cirúrgicos.



Dentre as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado, optou-se por revisar e relatar o tema: Enterite Canina Parvoviral, por ser uma afecção de grande relevância na clínica médica de animais de companhia e que chamou atenção durante o estágio devido ao número de casuísticas, a escolha de descrever este tema justifica-se por ser uma enfermidade corriqueira na rotina do Médico Veterinário, a qual requer atenção, por ser um quadro de desenvolvimento rápido e severo, que pode tomar proporções desagradáveis caso não haja tratamento adequado.

Tendo em vista a alta casuística da patologia, testes para diagnóstico e protocolos de tratamento para parvovirose, bem como a importância da mesma na rotina clínica de animais de companhia, o objetivo deste trabalho é reunir informações atualizadas sobre a doença em questão, buscando apontar métodos eficazes de diagnóstico, exames e tratamento, além de contribuir com as bases de dados da medicina veterinária, bem como profissionais da área e tutores para melhor conduta.

2 DESENVOLVIMENTO

O Sistema digestório de caninos é composto por boca, esôfago, estômago, intestino delgado e grosso, e porta de glândulas anexas responsáveis por auxiliar o processo de digestão (DYCE, 2021). Outra função importante desenvolvida pelo sistema é a absorção de nutrientes que se dá através do intestino, a porção delgada possui alta capacidade de absorção devido a presença de vilosidades que aumentam a superfície de contato com o bolo alimentar (KÖNIG, 2016).

A parvovirose é uma enfermidade infecciosa causada pelo parvovírus canino tipo 2. A doença se caracteriza pelo quadro de gastroenterite hemorrágica, que ocasiona altos níveis de mortalidade em animais não tratados (OLIVEIRA et al., 2009). A parvovirose foi primeiramente descrita nos EUA na década de 70 acometendo cães de diversas idades que apresentavam sinais de enterite e miocardite (SANTANA, et al., 2019). Após esse achado, houve disseminação simultânea em vários países, causando enfermidade grave na população canina em geral. Em território brasileiro os primeiros surtos ocorreram



em meados de 1980, atingindo de igual forma os caninos, assim, a doença se tornou endêmica no país (RODRIGUES, 2018). Há três tipos de cepas circulantes no Brasil, sendo o principal o subtipo CPV-2b, portanto, utilizado na produção de vacinas (RICHARD, 2015).

Esse vírus tem preferência por células com alta capacidade de multiplicação, promove a destruição de células do epitélio intestinal e miocárdio, além da medula óssea, o que resulta em sinais como êmese, diarreia sanguinolenta, anorexia, apatia, leucopenia, podendo evoluir a casos graves de choque e sepsse (MERCK, 2014).

O diagnóstico se dá através do histórico do animal e pode ser confirmado por ferramentas diagnósticas como testes rápidos, ELISA e PCR (STROTTMANN et al., 2008). O tratamento para enterite parvoviral é baseado em terapia de suporte atuando no controle dos sinais clínicos através da reposição de fluidos, glicose e eletrólitos. Antieméticos são utilizados para controle do vômito (RODRIGUES, 2018). Para prevenção de possíveis infecções provenientes de bactérias a antibioticoterapia de amplo espectro é indicada e, o uso de antivirais, anti-helmínticos e medicamentos para controle da dor também são administrados (VIEIRA, 2020). A prevenção se dá através do cumprimento correto do protocolo vacinal (MELO, 2019).

4 CONCLUSÃO

Diante disso, conclui-se que, o estágio curricular é de extrema importância para melhor vivência da clínica médica de pequenos animais. A parvovirose é uma doença comum na rotina dos Médicos Veterinários e necessita de diagnóstico correto para a escolha de tratamento adequado, o melhor método de prevenção é a vacinação dos animais.

5 REFERÊNCIAS

DYCE, K.M. **Tratado de Anatomia Veterinária**. Grupo GEN, 2019.

KÖNIG, Horst; LIEBICH, Hans-Geor. **Anatomia dos Animais Domésticos**. Grupo A, 2016, p. 307, 351 e 352.

MERCK. **Manual Merck de Veterinária, 10ª edição**. Grupo GEN, 2014.



OLIVEIRA, E. C. PESCADOR, C. A. SONNE, L. PAVARINI, S. P. SANTOS, A. S. CORBELLINI, L. G. DRIEMEIER, D. **Análise imuno-histoquímica de cães naturalmente infectados pelo parvovírus canino.** 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/B75Gz4jX34bXhKsfKxVLQWC/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 01 de out 2021.

RICHARD, N. **Medicina Interna de Pequenos Animais.** Grupo GEN, 2015, p. 457.

RODRIGUES, B., MILIONARI, B. L. D. **Diagnóstico E Tratamento De Parvovirose.** 2018. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20180103_165002.pdf. Acesso em: 02 out 2021.

SANTANA, W. O. LENCINA, M. M. BERTOLAZZI, S. SILVEIRA, S. STRECK, A. F. Parvovírus canino: uma abordagem evolutiva e clínica. 2019. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/3661/482483615>. Acesso em: 21 set 2021.

STROTTMANN, D. M. SCORTEGAGNA, G. KREUTZ, L. C. BARCELLOS, L. J. G. FRANDOLOSO, R. ANZILIERO, D. **Diagnóstico e estudo sorológico da infecção pelo parvovírus canino em cães de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.** 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/B75Gz4jX34bXhKsfKxVLQWC/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 02 out 2021.

VIEIRA, J. M. PARVOVÍRUS CANINO: **Capacidade Preditiva Do Exame Físico No Desfecho Clínico Dos Pacientes.** 2020. Disponível em: https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/21163/1/Parvovirus%20Canino_Capacidade%20Preditiva%20do%20Exame%20Fisico%20no%20Desfecho%20Clinico%20dos%20Pacientes.pdf. Acesso em: 30 ago 2021.



ERLIQUIOSE CANINA

CLEVE, Alana Valentim

RESUMO: O estágio foi realizado no Centro Médico Veterinário – CMV em Jales – SP no período de 27 de julho a 27 de setembro. Durante o estágio foram acompanhadas atividades realizadas na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. Em função da grande casuística desta patologia optou-se pelo tema erliquiose. A erliquiose canina é uma doença infecciosa que acomete as células sanguíneas dos cães, ocasionada por carrapatos que ao entrar em contato com os animais, os picam fazendo assim o repasto sanguíneo contaminando-os com a bactéria *erlichia canis*. A transmissão também pode ocorrer através de transfusão sanguínea, porém existem poucos relatos destes casos. A doença possui sinais clínicos inespecíficos variando de animal para animal. O diagnóstico se dá por exames complementares, como PCR, esfregaço sanguíneo, RIFI e ELISA. O tratamento é feito à base de tetraciclina e medicamentos de suporte. E a prevenção é feita com o uso de medicamentos antiparasitários e higienização do local onde o animal vive.

Palavras-chave: Carrapato; *Erlichia canis*; Doxiciclina.

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular foi realizado no Centro Médico Veterinário CMV na cidade de Jales-SP no período de 27 de julho a 27 de setembro de 2021. Tendo carga horária semanal de 60 horas, totalizando assim 605 horas.

Durante o estágio foi acompanhado atividades realizadas na clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, como caninos e felinos, com a supervisão dos médicos veterinários responsáveis.

Entre as atividades realizadas no estágio curricular, optei por revisar e relatar o tema: erliquiose canina, por tratar-se de uma doença bastante comum em clínica médica de pequenos animais, chamando a atenção o grande número de casuística durante o estágio.

O presente trabalho pretende atualizar médicos veterinários sobre o tema e alertar proprietários sobre a tamanha importância desta patologia com ênfase de prevenir e controlar estes carrapatos responsáveis pela doença.



2 DESENVOLVIMENTO

A erliquiose é uma das principais patologias infectocontagiosas presentes no verão e tem como principal espécie acometida os cães. Esta é transmitida por meio da picada do carrapato afetando as células sanguíneas destes animais (LEMOS et al, 2017).

A infecção ocorre quando o carrapato pica o animal, ocorrendo assim o repasto sanguíneo, o qual se transmite através de sua saliva a rickettsia erlichia canis para o sangue deste. O período de incubação desta doença é de 8 – 20 dias, podendo também ser transmitida por meio de transfusão sanguínea (VACARI et al, 2017).

O parasita irá se replicar nas células de defesa do organismo, ocasionando o aumento de tamanho de alguns órgãos, como, medula óssea, linfonodos e baço, destruindo também hemácias e plaquetas, ocasionando consequentemente trombocitopenia e anemia neste animal. Por conta da rápida multiplicação pelo organismo do animal pode haver diversas variedades de sinais clínicos (GARCIA et al, 2018).

Existem diversos tipos de gêneros da erliquiose, sendo as mais comuns em cães, *E. canis*, *E. ewingii* e *E. chaffensis*. No Brasil a mais comum é a *E. canis* sendo a mais relatada em artigos científicos (VACARI et al, 2017).

A doença ocorre em três fases assim discriminadas: Fase aguda que se caracteriza por sinais clínicos, normalmente inespecíficos variando de animal para animal, porém em alguns casos, pode ser observada hemorragias, como epistaxe (sangramento pelo focinho) ou pela vulva no caso de fêmeas, também petéquias, sendo estas pequenas manchas avermelhadas pelo corpo, êmese (vômito) e astenia (fraqueza generalizada) (LEMOS et al, 2017).

Na fase subclínica o animal não irá manifestar sinais clínicos, podendo assim haver o avanço e consequentemente, o agravamento da doença. Por fim na fase crônica o animal já estará com sinais clínicos mais graves, como, anorexia, hemorragias graves, podendo até ter disfunções neurológicas e dificultando assim um bom prognóstico para este paciente (FILHO et al, 2010).

O animal irá ficar com imunossupressão, por conta disso pode vir a adquirir outras doenças concomitantes. Os sinais clínicos que o animal apresentará irá servir boa parte como diagnóstico, pois, mesmo inespecíficos são sugestivos para a doença (HOLANDA et al, 2019).



Os exames feitos para diagnóstico mais comuns são: Imunofluorescência Indireta- RIFI, esfregaço sanguíneo, ELISA, PCR, e snap test. 4DX da IDEXX (ALBERNAZ et al, 2007).

Das alterações encontradas no hemograma, anemia e trombocitopenia são as mais observadas (HOLANDA et al, 2019).

No tratamento da erliquiose é utilizado medicamentos à base de tetraciclina, como, a oxitetraciclina IM e a doxiciclina VO. Outros medicamentos podem ser utilizados de acordo com os sinais clínicos de cada animal, sendo estes de suporte (SÁ et al, 2018).

O prognóstico da doença irá depender da resposta do animal ao tratamento. Como medidas preventivas, podem ser utilizados medicamentos antiparasitários com o objetivo de evitar o contato do carrapato com o animal e é importante manter a higienização do ambiente onde este vive (LEMOS et al, 2017).

A erliquiose é uma importante zoonose, por isso é de suma importância fazer a prevenção nos animais, como, utilização de medicamentos contra estes ectoparasitas e higienização do ambiente para evitar o aparecimento destes (SILVA et al, 2015).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a patologia erliquiose canina vem sendo uma das principais doenças que acometem os cães, tendo uma alta incidência nas clínicas de pequenos animais. Por isso é de suma importância o cuidado do tutor com seu animal, mantendo sempre a saúde do seu pet com cuidados necessários, com medicamentos que previnam parasitas. Além da correta higienização do ambiente de convívio dos animais através de produtos que possam inibir a proliferação de carrapatos, prevenindo assim a manifestação da doença na espécie canina.

4 REFERÊNCIAS

ALBERNAZ, Antônio Peixoto; MIRANDA, Farlen José Beber; JR, Orlando Augusto Melo; MACHADO, Josias Alves; FAJARDO, Hugo Vieira. ERLIQUIOSE CANINA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES. Rio de Janeiro- BR: 2017. Disponível em: [Vista do ERLIQUIOSE CANINA EM CAMPOS DOS GOYTACAZES, RIO DE JANEIRO, BRASIL \(ufg.br\)](#) Acesso em: 01/10/2021.

FILHO, Sérgio Pinter Garcia; DIAS, Maria Angélica; ISOLA, José Geraldo Meirelles Palma; MARTINS, Leandro Luís. ERLIQUIOSE CANINA: RELATO DE CASO. Garça-SP: 2010.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

Disponível em: [Microsoft Word - RCEMV-AnoVIII-Edic14-RC07 \(revista.inf.br\)](#) Acesso em: [21/07/2021](#).

[GARCIA, Danitiele Almas; MARTINS, Karolína Pires; CORTEZI, Alessandra Maria; GOMES, Deriane Elias. ERLIQUIOSE E ANAPLASMOSE CANINA- REVISÃO DE LITERATURA. São José do Rio Preto – SP: 2018. Disponível em: ERLIQUIOSE E ANAPLASMOSE CANINA - REVISÃO DE LITERATURA | Revista Científica \(unilago.edu.br\)](#) Acesso em: 01/10/2021.

HOLANDA, Lidiane Caryvalho; ALMEIDA, Telga Lucena Alves Craveiro; MESQUITA, Rebeca Meneleu; JÚNIOR, Mario Baltazar; OLIVEIRA, Andréa Alice da Fonseca. **ACHADOS HEMATOLÓGICOS EM SANGUE E MEDULA ÓSSEA DE CÃES NATURALMENTE INFECTADOS POR Ehrlichia spp e Anaplasma spp.** Goiânia-GO: 2019. Disponível em: [SciELO - Brasil - ACHADOS HEMATOLÓGICOS EM SANGUE E MEDULA ÓSSEA DE CÃES NATURALMENTE INFECTADOS POR Ehrlichia spp. E Anaplasma spp. ACHADOS HEMATOLÓGICOS EM SANGUE E MEDULA ÓSSEA DE CÃES NATURALMENTE INFECTADOS POR Ehrlichia spp. E Anaplasma spp.](#) Acesso em: 03/10/2021.

LEMOS, Marinara; VILELA, Daniela Costa; ALMEIDA, Sabrina Jesus; BRAGA, Ísis Assis; CATARINO, Elisângela Maura. **ERLIQUIOSE CANINA: UMA ABORDAGEM GERAL.** Trindade-GO: 2017. Disponível em: [admin, +CHMV-012-Erliquiose+Canina.pdf](#) Acesso em: 20/09/2021.

SÁ, Ritamaria; SÁ, Isael de Soza; ALMEIDA, Laize Falcão; MIRANDA, Gabrielle da Silva; GOMES, Joaquim Bezerra; SANTOS, Alan Rodrigo Souza Soares; SILVA, Karolynne de Freitas Martins; ARAÚJO, Morgana Santos; NETO, Antônio Francisco da Silva Lisboa; SILVA, José Carlos ferreira; OLIVEIRA, Marcos Antônio Lemos; MACHADO, Feliciano Clara Fonseca; JÚNIOR, Antônio Augusto Nascimento Machado; FILHO, Manoel Lopes da Silva. **ERLIQUIOSE CANINA: RELATO DE CASO.** Piauí, Bom Jesus- PI: 2018. Disponível em: [Erliquiose canina: Relato de caso | PUBVET](#) Acesso em: 01/10/2021.

SILVA, I.P.M **ERLIQUIOSE CANINA: REVISÃO DE LITERATURA.** Garça-SP: 2015. Disponível em: [3xn9DXDeegcC0qg_2015-4-9-11-35-24.pdf \(revista.inf.br\)](#) Acesso em: [25/07/2021](#).

VACARI, Larissa Ariana; CARVALHO, Paula Beatriz Souza; TORRES, Ane Pamela Capucci. **ERLIQUIOSE CANINA.** Revista Conexão Eletrônica. Três Lagoas-MS: 2017. Disponível em: [ERLIQUIOSE CANINA: REVISÃO DE LITERATURA | Silva | Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR](#) Acesso em: [20/07/2021](#).



ESTABILIZAÇÃO DO PACIENTE EM SEPSE POR PIOMETRA

GONÇALVES, Gizeli
FRANÇA, Moana Rodrigues

RESUMO: A piometra é um dos problemas reprodutivos mais presentes na rotina clínica de animais de companhia e se não for tratada precocemente pode desencadear sepse. A combinação do choque hipovolêmico, cardiogênico e distributivo formam o choque séptico. Exames complementares como hemograma e bioquímico são necessários para que o melhor protocolo terapêutico seja empregado. o tratamento tem como objetivo principal controlar a infecção. A identificação e eliminação do foco da infecção através de cirurgia e/ou terapia medicamentosa é de suma importância para a recuperação do paciente.

Palavras-chave: Afecção, leucocitose, choque septico

1 INTRODUÇÃO

A piometra é um dos problemas reprodutivos mais presentes na rotina clínica de animais de companhia e se não for tratada precocemente pode desencadear a sepse. Este é um quadro generalizado de resposta inflamatória, que desencadeia no paciente várias disfunções fisiológicas (STEPHEN e EDWARD, 2014).

Quando o paciente está em sepse é preciso tratamento intensivo até que o mesmo se estabilize. Exames complementares como hemograma e bioquímico são necessários para que seja o melhor protocolo terapêutico seja empregado no animal. Outros parâmetros como pressão arterial e débito cardíaco também são importantes (CANDIDO et al., 2012).

O objetivo deste trabalho foi relatar as principais manobras empregadas para estabilização do paciente em sepse. Sendo assim, as informações apuradas auxiliam no conhecimento de como proceder mediante um paciente descompensado pela afecção em questão.

2 DESENVOLVIMENTO



2.1 PIOMETRA

A piometra é uma afecção hormonal que pode acometer cadelas no período fértil, sendo mais comum acima de seis anos de idade. Ela é resultado de uma proliferação bacteriana intrauterina, que pode levar a uma toxemia e bacteriemia deixando o animal em um estado de saúde delicado, podendo vir a óbito (STEPHEN e EDWARD, 2014).

Essa é uma afecção com diagnóstico presuntivo baseado nos sinais clínico anamnese, podendo ser confirmado através de exame ultrassonográfico onde será possível visualizar a parede do útero espessa com aumento de volume e presença de conteúdo intrauterino (STEPHEN e EDWARD, 2014).

2.2 SEPSE

A sepse é uma complicação decorrente de uma infecção que pode ser causada por bactérias, fungos ou vírus e provoca uma resposta inflamatória sistêmica. Quando o quadro de sepse é grave, torna-se possível observar várias disfunções orgânicas e perfusionais (GUERRA et al., 2020).

Nos estágios iniciais da sepse observa-se hipovolemia, contribuindo assim para a baixa saturação venosa, conseqüentemente hipoperfusão tecidual e isquemia. É extremamente necessária a reposição volêmica para evitar que aconteça deterioração cardiovascular. Se a pressão arterial sistólica (PAS) estiver abaixo de 90 mmHg, pressão arterial média abaixo de 60 mmHg ou se em relação aos valores basais a PAS apresentar queda maior que 40 mmHG, havendo presença de hipoperfusão, é possível observar alteração no sistema nervoso central (SNC), acidose láctica, oligúria, e ainda disfunção múltipla de órgãos. A combinação do choque hipovolêmico, cardiogênico e distributivo formam o choque séptico (CANDIDO et al., 2012).

Segundo Stephen e Edward (2014), nos exames complementares pode-se observar leucocitose por neutrofilia severa com desvio a esquerda. Anemia normocítica normocrômica arregenerativa devido a supressão medular decorrente das toxinas bacterianas circulantes. Hiperproteïnemia e hiperglobulinemia ocorrem por desidratação e/ou estímulo imunológico exacerbado. É normal o paciente apresentar anormalidades na concentração glicêmica (STEPHEN e EDWARD, 2014).



Em marcadores bioquímicos, é comum observar níveis de ureia e creatinina aumentados causando um quadro de azotemia pré renal, sendo assim indicativo de insuficiência renal aguda. Hiperbilirrubinemia, hipoalbuminemia decorrente da disfunção hepática, desnutrição, aumento da permeabilidade vascular ou sequestro. Mudanças colestáticas podem desencadear elevação da atividade da fosfatase alcalina (GONZAGA, 2011).

De acordo com Candido et al. (2012), o tratamento tem como objetivo principal controlar a infecção. A identificação e eliminação do foco da infecção através de cirurgia e/ou terapia medicamentosa é de suma importância para a recuperação do paciente (STEPHEN e EDWARD, 2014).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O animal em sepse corre risco de morte. Existem muitas variáveis nos sinais clínicos apresentados por cada paciente, por isso cada caso deve ser tratado de forma individual.

Exames complementares auxiliam na escolha do melhor protocolo terapêutico a ser empregado. É recomendada avaliação dos parâmetros do paciente até a sua estabilização e mudança na conduta terapêutica caso seja necessário.

4 REFERÊNCIAS

CANDIDO, T. D; et all. Tratamento de choque séptico em cães. **Medvep - Revista Científica de Medicina Veterinária**, São Paulo, p. 128-132, mar. 2012.

GUERRA, A. S. Identificação e tratamento precoce da sepse: uma revisão integrativa. *Temas em saúde, Joao pessoa*, n. 1, p. 208-226. <<https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2020/02/20114.pdf>>. Acesso em: 14 set 2021.

GONZAGA, B. B. Sepse em pequenos animais, revisão bibliográfica com ênfase em alterações cardíacas. 2011. Monografia – Curso de Agronomia, Universidade de Brasília/Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária. Disponível em https://bdm.unb.br/bitstream/10483/3095/1/2011_BrunoCostaGonzaga.pdf

STEPHEN, J. E; EDWARD, C. **Tratado de medicina veterinária: doenças do cão e do gato**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. P. 1632.



RELATO DE CASO: USO DE PLASMA RICO EM PLAQUETAS NO TRATAMENTO DE FERIDA CUTÂNEA EM CÃO.

POLETO, Sabrina de Fátima
SEBBEN, João Vitor

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo relatar as atividades técnicas desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná – UCP, desenvolvidas no período de 03 de Agosto a 27 de Setembro de 2021, na UCPVET Clínica Escola, sob a supervisão do Médico Veterinário e responsável pela clínica, João Vitor Hoepfner Sebben, onde foram realizadas atividades de clínica médica e cirúrgica de pequenos e grandes animais, e também exames complementares como ultrassonografia e radiografia, além de trazer o tema escolhido para o relato de caso: o uso de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) no tratamento de ferida cutânea em cão.

Palavras-chave: Atividades. Ultrassonografia. Radiografia.

1 INTRODUÇÃO

O estágio foi realizado durante o período de 03 de Agosto de 2021 à 27 de Setembro de 2021 na UCPVET Clínica Escola, situada em Pitanga-PR, de segunda a sexta. A clínica tem como horário de funcionamento das 13:00 as 17:00 horas, de segunda a sexta, atendendo tanto como clínica médica e cirúrgica de pequenos quanto de grandes animais.

O tema escolhido dentre todas as atividades desenvolvidas no estágio supervisionado foi: O uso de Plasma Rico em Plaquetas (PRP) no tratamento de ferida cutânea em cão, por ser um método com inúmeras vantagens, entre elas, a fácil acessibilidade devido ao baixo custo e também a facilidade de aplicação.

2 DESENVOLVIMENTO

Nos atendimentos acompanhados durante o estágio na área de pequenos animais, eram realizadas avaliações pré-cirúrgicas, que tinham como intuito, avaliar a saúde do animal para liberá-lo para procedimentos cirúrgicos eletivos, que consistiam na avaliação de Frequência Cardíaca (FC), Frequência Respiratória (FR), Temperatura Corporal (TC) e Tempo de Preenchimento Capilar (TPC), além de consultas que através das queixas dos tutores e de avaliações clínicas e físicas, era possível saber o real problema do paciente e



oferecer ao mesmo o tratamento mais adequado visando sempre a sua recuperação.

As cirurgias eletivas de mais demanda foram a OSH e a Orquiectomia, popularmente conhecidas como castração, tanto em caninos quanto em felinos.

Em relação aos exames complementares, como a radiografia e também a ultrassonografia, acompanhou-se a realização dos mesmos em pacientes caninos e felinos, por motivos variados, podendo ser pacientes da própria clínica, ou até mesmo encaminhados por outros Médicos Veterinários de Pitanga ou outras cidades vizinhas.

Já na área de clínica de grandes animais, não foi acompanhado nenhum procedimento cirúrgico, porém sobre a autorização e supervisão do M.V. João Vitor, realizou-se a troca de curativos diários e também medicações de pacientes equinos que chegaram à clínica com ferimentos graves e expostos, após acidentes com cercas de arame.

2.1 RELATO DE CASO: PLASMA RICO EM PLAQUETAS

O plasma rico em plaquetas (PRP) consiste em um produto que é obtido através de um processo de centrifugação de sangue autólogo do próprio paciente, ou seja, o plasma que é extraído apresenta uma concentração de três a cinco vezes maior de plaquetas, quando comparado a sua quantidade no sangue basal (VIDAL, J; ZAT, L, 2019). Este, é considerado um agente catalisador no processo de reparo tecidual, pois seu processamento envolve a separação das plaquetas juntamente com todas as suas propriedades (COSTA, SANTOS, 2016).

Para Nikolidakis & Janses (2008) o PRP consiste em um hemoderivado de fácil obtenção devido a sua boa relação de custo/benefício, ao se obter altas concentrações de fatores de crescimento, melhorando então, a reparação e a regeneração dos tecidos. Em relação á regeneração, Ganceviciene et al., (2012) ressaltou que, quando injetado, o PRP promove o aumento da regeneração tecidual, melhorando a vascularização tecidual, angiogênese e também a indução da síntese de colágeno através da estimulação de fibroblastos.

O relato de caso consiste em uma paciente canina, que atende pelo nome de Pitty, vindo de um histórico bastante delicado, que utilizou o método do



Plasma Rico em Plaquetas (PRP) como tratamento para acelerar a cicatrização de uma ferida cutânea, resultante de um procedimento cirúrgico, que devido a falta de pele no local da incisão, não houve a possibilidade da realização de sutura, ficando exposta. Para a mesma, foi desenvolvido o PRP e incorporado á uma pomada de base neutra, para então ser aplicado no local.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o período de estágio na Clínica Escola UCPVET foi de grande valia para a formação acadêmica de todos os estagiários, pois, sob a supervisão do Professor e Médico Veterinário João Vitor, todos tiveram a oportunidade de vivenciar a rotina da clínica médica e cirurgia tanto de pequenos, quanto de grandes animais. Conclui-se também que diversos estudos nas literaturas trazem a eficácia do Plasma Rico em Plaquetas (PRP) na regeneração tecidual e também na cicatrização de lesões, e que o tratamento a base de PRP no relato de caso tem se desenvolvido bem e alcançando resultados satisfatórios.

4 REFERÊNCIAS

COSTA, P. A.; SANTOS, P. Plasma rico em plaquetas: uma revisão sobre seu uso terapêutico. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 48, n. 4, p. 311-319, 2016.

GANCEVICIENE, R. et al. Skin anti-aging strategies. **Dermato-endocrinology**, v. 4, n. 3, p. 308-319, 2012.

Nikolidakis D. & Janses J.A. 2008. The biology of platelet-rich plasma and it application in oral surgery: literature review. **Tissue Eng. B, Rev.** 14(3):249-258.

VIDAL, J. M.; ZAT, L. H. S. Utilização de plasma rico em plaquetas no tratamento de feridas cutâneas em cão: relato de caso. **Arq. Ciênc. Vet. Zool.** UNIPAR, Umuarama, v. 22, n. 2, p. 59-64, abr./jun. 2019.



ETIOLOGIA DE PARTO DISTÓCICO EM BOVINOS

HONÓRIO, Manoel Augusto Leal
BEAL, Jaciani Cristina

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo relatar as atividades desenvolvidas durante o estágio obrigatório na área de animais de grande porte, que foi realizado no departamento de pecuária da Prefeitura Municipal de Iretama, prestando assistência e consultoria aos produtores rurais, localizada na Rua Oscar Gauer Khunn, número 174, centro, em Iretama, região central do Paraná. Distocia é caracterizada pelo atraso ou dificuldade do parto durante a parição. Sendo, a bovinocultura muito importante na economia, este problema traz grande prejuízo ao setor. Muitas vezes, negligência e descaso por parte dos proprietários e responsáveis são fatores decisivos para o insucesso da produção

Palavras-chave: Parto. Produção. Negligência.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo relatar as atividades do estágio obrigatório, realizado no período de 22/09/2021 à 19/11/2021, com a supervisão da Médica veterinária Neuziele Souza da Silva, no Departamento de Pecuária da Prefeitura Municipal de Iretama, na área de animais de grande porte, optou-se em relatar um caso de parto distócico presenciado no estágio supervisionado final do curso, abordando a etiologia do quadro clínico.

O parto distócico se dá pela dificuldade ou incapacidade do animal em iniciar e finalizar, de forma natural, o processo de parição. Sendo necessário a intervenção de um médico veterinário, aplicando conhecimento e meios para obtenção do sucesso e resolução do problema.

Com base na anamnese e exames exploratórios, é possível determinar as prováveis causas do parto distócico, sendo elas: Cruzamento; matrizes obesas; má formação do bezerro ou da matriz; duração da gestação; matrizes jovens; incompatibilidade materno-fetal e outras doenças.

2 DESENVOLVIMENTO

O parto é um processo biológico que consiste na expulsão fetal do ambiente intrauterino pelo canal pélvico. Na primeira fase o parto tem em média de 06 a 24 horas sendo manifestado pelo animal com dorso arqueado e cauda levantada, desconforto abdominal, anorexia e mudança de decúbito, causando contrações miométriais e da musculatura abdominal, dilatado o colo do útero, a pélvis óssea e os ligamentos relaxam e ocorrem o amolecimento da vagina, vulva e períneo. Os sintomas são mais visíveis em primíparas. Na segunda fase em vacas múltíparas pode ter uma duração de 2 a 4 horas, contudo, em vacas de primeira cria pode prolongar-se. É nesta fase, que ocorrem as contrações, induzindo a expulsão do feto progressivamente.

¹ aluno do 10^o período do curso de Medicina Veterinária UCP

² Zootecnista, Espec. professora do Curso de Medicina Veterinária UCP.



De acordo com THORBURN, as contrações do miométrio, induzidas pela oxitocina, forçam o feto a entrar no canal pélvico, dilatando progressivamente o colo do útero devido à pressão mecânica e seu alongamento.

Na última fase pode durar em média de 8 a 12 horas, onde ocorre a expulsão da placenta, conseqüentemente com o nascimento do bezerro (a).

A distocia é configurada pelo parto difícil, onde pode ocorrer na primeira fase ou na segunda, sendo necessária a assistência para a expulsão do feto quer por manobras obstétricas cesariana ou fetotomia, prolongando o parto. A distocia pode variar de uma leve complicação na parição como a completa incapacidade de realizar o feito.

PRESTES (2016,) evidencia que:As vacas podem apresentar dilatação insuficiente do canal vaginal em função de precocidade etária ou deficiências multifatoriais na fase preparatória do parto. Essa espécie é particularmente suscetível a prolapsos parciais ou totais de vagina, edema exagerado da mucosa, cistos de retenção glandular, hematomas submucosos e raramente a tumores que reduzem ou bloqueiam essa porção da via fetal mole.

A espécie bovina é a mais comum com casos de distocia, tendo fatores importantes como obesidade, raça, quantidade de partições, sexo do bezerro onde os bezerros machos acometem em mais casos de distocia do que fêmeas principalmente em relação a posição em que o feto se encontra alojado. Outro aspecto causador de parto distócico é o cruzamento industrial por raças européias que tem ocorrido com frequência, desenvolvendo fetos maiores e com uma duração menor de gestação.

A probabilidade de distocia diminui com o aumento do número de partos, as primíparas têm uma incidência de 7,7% enquanto as múltíparas têm uma incidência de 4,6%.

(GAFFAR et al., 2011).

Quando certa e evidenciada a distocia o médico veterinário deverá avaliar a fêmea gestante e seu estado clínico, dando assistência necessária para realizar o parto.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o parto distócico além de um grave problema na pecuária, também é um grande causador do insucesso no setor econômico, que muitas vezes acaba passando despercebido, mas que causa grande impacto no processo produtivo tanto de bezerros, como no potencial produtivo das matrizes.

4 REFERÊNCIAS

GAFFAR, H. M. A., Shamiah, S. M., El-Hamd, M. A. A., Shitta, A. A., & El-Din, M. A. T. (2011). THORBURN, G. D. (1991). The placenta, prostaglandins and parturition: a review. *Reproduction, Fertility and Development*, 3(3), 277–294.

PRESTES, Nereu Carlos. *Obstetrícia Veterinária*, 2^o edição, Disponível em: minha Biblioteca, Grupo GEN, 2016.

http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/T9vhmldJqYgu38W_2014-2-8-8-59-54.pdf.

<https://recil.grupolusofona.pt/bitstream/10437/9548/1/tesefinaal.pdf>.



EXIGÊNCIAS NUTRICIONAIS NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

SOUZA, Nathan Lucas
AYUB, Bruna Rayet

RESUMO: O presente trabalho trata da abordagem do tema escolhido para elaboração do relatório da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná – UCP, configurando-se como pré-avaliação do Trabalho de Curso (TC) em Medicina Veterinária. Após realização do estágio, supervisionado por um médico veterinário, optou-se por relatar sobre o manejo nutricional da bovinocultura leiteira, dando ênfase ao estudo das exigências nutricionais em bovinos leiteiros. Dessa forma, o objetivo deste trabalho será abordar as exigências nutricionais que cada animal necessita, e quais manejos podem ser adotados para otimizar as dietas e conseqüentemente a produção de leite. Dessa forma, compreende-se a importância da divisão em lotes, atendendo as necessidades específicas de cada animal, garantindo maior produção, bem-estar animal e rentabilidade ao produtor.

Palavras-chave: Manejo Nutricional. Dietas. Rentabilidade. Produção.

1 INTRODUÇÃO

O estágio foi realizado no município de Pitanga – Pr, em acompanhamento do médico veterinário Elizandro Lawryniuk, onde o mesmo além das atividades a campo, atua como nutricionista da Cerealista Paineira. O estágio curricular teve como principal área acompanhada, o manejo nutricional das propriedades atendidas pelo médico veterinário.

As visitas realizadas a cada propriedade tinham como objetivo analisar a qualidade da alimentação dos animais, para então adaptar a formulação da dieta mais próxima da necessidade do rebanho. As atividades mais recorrentes eram voltadas a garantia de um bom manejo nutricional, como por exemplo, coleta de amostras de silagem, granulometria (avaliação da silagem em peneira), medição de humidade, e encaminhando das amostras para análise laboratoriais.



O planejamento nutricional é uma ferramenta fundamental na produção do leite, pois o animal que possui uma boa nutrição, conseqüentemente irá produzir leite com mais qualidade e maior valor para a indústria. Para que o agricultor tenha um controle da nutrição de seus animais, é necessário fazer o levantamento das necessidades diárias, levando em consideração os gastos energéticos com a manutenção do animal, somados com a produção de leite e ainda, quando presente, com a gestação.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo realizar uma abordagem bibliográfica quanto a exigência nutricional de bovinos leiteiros, sendo este o tema escolhido para a realização do relatório de estágio e elaboração do Trabalho de Curso (TC), que em sua versão final será composto por uma revisão bibliográfica mais abrangente, acompanhada de um relato de caso sobre o manejo nutricional de vacas leiteiras em uma propriedade no município de Pitanga-PR.

2 DESENVOLVIMENTO

Conforme NRC (2001), o manejo e o controle alimentar na bovinocultura leiteira é feito para atender as exigências nutricionais do animal, nas diferentes categorias e estágio de produção, prevenindo a escassez ou o excesso de nutriente, evitando doenças metabólicas, infecciosas ou perdas econômicas pela queda de produção, aumento no custo da dieta, tratamento do animal, descarte ou até sua morte.

É importante conhecer as necessidades nutricionais do período de transição, o qual é compreendido pela fase em que a vaca se prepara para o parto e a lactogênese, saindo de um período seco para um produtivo, compreendendo cerca de três semanas antes do parto a três semanas após o parto, pois nesta fase a dieta tem que atender a manutenção, crescimento corporal e fetal, útero e seus anexos e crescimento da glândula mamária (NRC, 2001).

É importante ainda, separar os animais em lotes para ser possível fornecer a cada animal a quantidade de alimento referente a sua produção; assim animais de baixa produção e no fim da lactação receberão menos alimento dos que estão com alta produção (BOSETTI, 2012). O alimento nunca pode ser



escasso para o animal, pois a disponibilidade do alimento afeta diretamente no consumo. Para se obter um consumo máximo, o alimento deve sempre ser fornecido à vontade para o animal, sem nenhuma restrição (GONÇALVES et. al, 1999).

Vacas em início de lactação tem a sua produção de leite aumentada rapidamente, atingindo o pico de lactação entre a semana 6 e 8 após o parto. Essa é a fase mais crítica da vaca leiteira, pois há uma maior demanda de glicose para síntese do leite durante um período em que há um menor consumo de matéria seca, resultando em grande atividade de gliconeogênese hepática para suprir essas exigências de glicose (DJOKOVIĆ et al., 2014). A composição química da ração neste período deve ter em torno de 16 a 18% de proteína bruta, Fibra Detergente Ácida (FDA) em torno de 17 a 22%, Fibra Detergente Neutra (FND) entre 28 e 31%, Extrato Etéreo (EE) entre 5 e 7% e NDT de 73%, (DOS SANTOS et al., 2016).

Para vacas em entre meio e fim de lactação (que ocorre entre a semana 9 e 40 de lactação), é necessário que a quantidade de alimento consumido seja superior a produção de leite, proporcionando uma recuperação na condição corporal da vaca (SALMAN; OSMARI; DOS SANTOS, 2011). Nesse período a dieta fornecida pode conter menores concentrações de energia e proteína, já que a maior capacidade de ingestão de alimento permite ao animal compensar a menor densidade pelo maior consumo de MS. Nesse momento é essencial o fornecimento de um volumoso de alta qualidade com a finalidade de assegurar a função ruminal e o bom suprimento de gordura do leite (MARTINEZ, 2010). Considerando uma vaca de alta produção, com 600 kg de peso vivo e produzindo 30 litros de leite, a dieta recomendada seria o fornecimento de 3,5% do seu peso vivo, com teores de FDN de no mínimo 30%, FDA de 21%, NDT de 71%, PB de 16% e 4% (NRC (2001).

Vacas em período seco, ou seja, com produção de leite interrompida, necessitam do fornecimento de uma dieta com nutrientes mais concentrados, recomenda-se que a ração tenha entre 13% de PB, 4% de EE, 27% de FDA, 40 de FDN e 64 % de NDT (DOS SANTOS et al,2016).

Portanto, é importante apresentar ao produtor estratégias nutricionais que mantenham uma boa produtividade, otimizem os custos e elevem a margem de



lucro do negócio. Uma boa estratégia é a divisão do rebanho em lotes. A divisão correta dos lotes pode acarretar diversos benefícios, por exemplo, a excelência nutricional, minimizar os impactos das interações animais, formulação de dietas mais precisas, diminuir a perda de nutrientes e desperdícios.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante conhecermos as diversas fases de lactação das vacas leiteiras, podendo assim desenvolver dietas mais corretas e equilibradas, atendendo assim as exigências nutricionais dos animais e conseqüentemente atingir seu maior índice de produção. Em determinados momentos, as vacas leiteiras têm um déficit de certos nutrientes, necessitando de um maior aporte através da dieta para evitar sérios problemas com enfermidades e, conseqüentemente, prejuízos à propriedade. Para isso existe muitas maneiras de realizar e formular as dietas de forma segura aos animais.

4 REFERÊNCIAS

BOSETTI, Elisa Maria. **Aspectos da Alimentação de Vacas Leiteiras e Sistemas de Produção de Leite na Região Oeste de Santa Catarina**. Florianópolis. 2012.

DJOKOVIĆ, R. et al. **Endocrine And Metabolic Status Of Dairy Cows During Transition Period**. *Thai Journal of Veterinary Medicine*, Bangkok, v. 44, n. 1, p. 59-66, 2014.

DOS SANTOS, G.T. et al. **Manejo Nutricional e Alimentar de Vacas e Novilhas Leiteiras No Final da Gestação e Início da Lactação**. In: **SIMPÓSIO SOBRE SUSTENTABILIDADE DA PECUÁRIA LEITEIRA DA REGIÃO SUL DO BRASIL**, 1., 2016, Maringá – PR. Anais... Maringá: NUPEL, 2016. 27p.

GONÇALVES, Carlos Alberto; RODRIGUES FILHO, José Adérito; CAMARÃO, Ari Pinheiro. **Desmame Precoce de Bezeiros de Origem Leiteira**. 1999. Embrapa. Belém, PA.

MARTINEZ, C. J. **Guia Rápido Para Nutrição de Vacas Leiteiras**. Milk Point, fevereiro de 2010.

NRC - National Research Council. **Nutrients Requirements Of Dairy Cattle**. 7. Ed. Washington, D.C. 2001. 381p.

SALMAN, A. K.; OSMARI, E. K.; DOS SANTOS, M. G. R. **Manual Prático Para Formulação de Ração Para Vacas Leiteiras**. Embrapa Rondônia-Documentos (INFOTECA-E), 2011. 24 p.



FATORES PREDISPOENTES À OCORRÊNCIA DE DESLOCAMENTO DE ABOMASO À ESQUERDA EM BOVINOS DE LEITE

SAMPAIO, Cristiano Dzioba Junior
BEAL, Jaciani Cristina

RESUMO: Esse Trabalho de Conclusão de Curso relata as atividades técnicas desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná - UCP; as quais foram realizadas no período de 27 de julho de 2021 a 30 de setembro de 2021 na empresa Assessoria Veterinária Fontana que tem sua sede em Pitanga - PR, que realiza acompanhamento mensal em propriedade de produção bovinos leiteiros sob supervisão do MV Ercilio Fontana Junior. No estágio foram acompanhados vários casos clínicos e cirúrgicos além de manejos preventivos a tais casos, como o acompanhamento de dieta que é realizados no rebanho em geral das propriedades visando o melhor desenvolvimento das novilhas, a melhor produção das vacas em lactação, e a melhor manutenção de vacas pré parto que devem parir em uma boa condição de escore corporal e condição fisiológica buscando evitar, metrites, mastite, acidose ruminal subclínica, hipocalcemia, retenção de placenta e cetose que são os principais fatores predisponentes a uma redução na ingestão de alimentos pelo animal principalmente de fibra que leva a uma atonia do trato digestivo, que causa um acúmulo de gás e resulta em um deslocamento de abomaso.

Palavras-chave: Casos clínicos. Pecuária leiteira. Dieta. Deslocamento de abomaso.

1 INTRODUÇÃO

O estado do Paraná é referência em produção de alimentos em geral e segundo as Agências de Notícias do Paraná, o estado conta com a segunda maior produção de leite no Brasil com cerca de 4,6 bilhões de litros produzidos em um ano, sendo 86% são produtores que dependem da produção leiteira como principal fonte de renda. Mesmo o Paraná tendo lugar de destaque no cenário nacional, o estado ainda é muito heterogêneo no que diz respeito às tecnologias aplicadas nas propriedades leiteiras. Onde pode-se observar pequenos produtores que não investem e não obtêm resultados que justifiquem a sua permanência no mercado, por outro lado os médios e grandes produtores que cada dia mais estão preocupados com os índices produtivos investindo em tecnologias e bem estar animal.

Durante o desenvolvimento do estágio supervisionado, foram acompanhados vários casos de deslocamento de abomaso à esquerda, e foi relatado que é um grande problema econômico para o produtor trazendo vários prejuízos a curto e longo prazo, por este motivo optou-se por relatar os fatores que predispõem a incidência desta patologia, buscando evitá-las, pois são geralmente alterações fisiológicas causadas por erros de formulação e fornecimento da dieta e manejo e/ou patologias reprodutivas.



Perante este cenário e o surgimento de novos desafios, o objetivo geral deste trabalho é realizar uma atualização das informações sobre fatores que influenciam no Deslocamento de Abomaso a Esquerda (DAE), e também auxiliar produtores e técnicos da área de bovinocultura leiteira que buscam melhoria na eficiência de trabalho, e melhor a sanidade e bem estar dos animais e a rentabilidade da produção leiteira de nossa região relatado no período de estágio pela empresa Assessoria Veterinária Fontana presente na região central do Paraná.

A escolha deste tema se justifica pela necessidade de prevenir esta patologia e evitar perdas financeiras significativas, visando melhoria no manejo nutricional, bem estar e condição sanitária do rebanho.

2 DESENVOLVIMENTO

O DA é um distúrbio digestivo que mais acarreta intervenções cirúrgicas do tipo laparotomia abdominal em bovinos leiteiros, acomete animais no período pré parto onde tem uma brusca alteração anatômica, onde o útero involui de tamanho e o rúmen que deveria ocupar o espaço ainda possui um tamanho reduzido pelos 280 dias de gestação, associado a uma dieta de alta quantidade de concentrado e baixo teor de fibra efetiva no rúmen que causa uma diminuição na motilidade e aumento na produção de gases (ORTOLANI, 2009). Além de outras ocorrências do período de transição como endometrites, retenção de placenta, acidose, cetose, hipocalcemia, partos múltiplos, distocia, escore de condição corporal pré parto, mastite, falha no fornecimento ou formulação de dieta aumento significativo da produção de ácidos graxos voláteis que ajudam a inibir a motilidade abomasal, impossibilitando que a ingesta passe para o duodeno, levando a um acúmulo de gases metano e dióxido de carbono, o inflando e levando ao seu deslocamento, sendo que a maioria desses acontecimentos não tem relação direta com o DA, mas sim influenciam no baixo consumo de alimento, perda de peso e fraqueza do animal (SILVA et al., 2017).

O sistema digestório dos ruminantes é baseado em um estômago multi cavitário, dividido em três primeiros compartimentos (rúmen, retículo e omaso), são câmaras de fermentação onde o alimento fica retido para que os microorganismos possam fermentar-lo em meio anaeróbico (FURLAN et al., 2006), além de fornecer condições ideais de pH (entre 5,5 e 6,8). Estes compartimentos são formados por epitélio não glandular, com mucosa absorptiva, tais qual precedem o abomaso também é conhecido como o estômago verdadeiro dos ruminantes, por ter funções que podem ser comparadas ao estômago de animais não ruminantes (OLIVEIRA, et. all, 2019), possuindo epitélio revestido por mucosa com glândulas secretoras de ácido, muco e hormônios, e possui pH fisiológico de 3 (RODRIGUES et al., 2013), onde ocorrem o aproveitamento do bolo alimentar que já passou por fermentação e ruminação, isso otimiza a absorção de nutrientes como carboidratos fibrosos, maximizando o aproveitamento desses carboidratos para animais mantidos em pastejo (OLIVEIRA, et. all, 2019).



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É visto que no decorrer do tempo de realização do estágio foi observado que é possível evitar várias ocorrências de deslocamento de abomaso com simples mudanças e observações dos casos acompanhados, a maioria deles serviu como sinal de que algo estava acontecendo de errado. Pois não é uma posição que ocorre simultaneamente, sempre tem uma patologia primária ou erro de manejo que está influenciado na ocorrência dela no futuro.

4 REFERÊNCIAS

ORTOLANI, Enrico Lippi. Enfermidade do Período de Transição. Ciência Animal Brasileira, 2009.

DA SILVA, Yanne Aciole et al. Deslocamento de abomaso à esquerda: Revisão. Pubvet, v. 11, p. 646-743, 2017.

FURLAN, R. L. et al. Anatomia e Fisiologia do Trato Gastrointestinal. Nutrição de Ruminantes. Jaboticabal. FUNEP, 1ª ed., p. 1-23, 2006.

RODRIGUES, Miriã et al. Evaluation of the characteristics of ruminal fluid, hemogasometry, podometer activity and subclinical laminitis, diagnosis in dairy cows. Pesquisa Veterinária Brasileira, v. 33, p.99-106, 2013.

OLIVEIRA, Vinicius da Silva et al. Desenvolvimento e fisiologia do trato digestivo de ruminantes. Ci. Anim., p. 114 – 132, 2019.



HIPOCALCEMIA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

BORGES, Hiago Alberto Spiguel

BEAL, Jaciani Cristina Beal

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo relatar as principais doenças presentes na casuística do médico veterinário que realiza atendimentos à campo na região central do Paraná e direcioná-lo a revisão literária da hipocalcemia. A escolha deste tema justifica-se pela importância da produção de leite no Brasil. O estágio curricular supervisionado foi exercido durante o período de 26 (vinte e seis) de julho com término previsto para o dia 10 (dez) de novembro de 2021. Acompanhado e realizado junto à M.V Nubia Fernanda Borges CRMV: PR 16259. Totalizando a carga horária de 360 horas de estágio curricular obrigatório. Dentre os objetivos que direcionaram à escolha desse estágio, cita-se a possibilidade de aplicar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante a graduação em uma importante área da medicina veterinária, voltada para o atendimento a campo e gestão em propriedades rurais. As atividades do estágio incluíram o acompanhamento da M.V nas visitas técnicas, auxílio e realização de atividades de contenção de animais, administração de anestésicos e medicamentos, diagnóstico de gestação, além da execução de procedimentos clínicos, cirúrgicos e obstétricos sob a supervisão da mesma.

Palavras-chave: Estágio curricular. Médico veterinário. Hipocalcemia.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Descrição do local de estágio.

O estágio curricular supervisionado foi exercido durante o período de 26 (vinte e seis) de julho com término previsto para o dia 10 (dez) de novembro de 2021. Acompanhado e realizado junto à M.V Nubia Fernanda Borges CRMV: PR16259. Totalizando a carga horária de 360 horas de estágio curricular obrigatório, dispostos a 30 horas semanais e 6 horas por dia. O acompanhamento junto à profissional levou a diversas áreas da clínica médica e cirúrgica à campo, enfatizando, o rebanho de bovinos leiteiros na região de Nova Tebas, no estado do Paraná.

A profissional desempenha atividades técnicas em campo sempre que necessário. As visitas técnicas são efetuadas por agendamento de segunda à sexta-feira. Em casos clínicos emergenciais nos finais de semana, pelo serviço de plantão 24 horas.



1¹ Aluno do 10^o Período do Curso de Med. Veterinária, UCP. 2 Zootec. Esp. docente do curso de Med. Veterinária, UCP.

Dentre os objetivos que direcionaram à escolha desse estágio, cita-se a possibilidade de aplicar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante a graduação em uma importante área da medicina veterinária, voltada para o atendimento a campo e gestão em propriedades rurais. Dessa forma, foi possível concretizar e ampliar os conhecimentos adquiridos durante o período acadêmico.

1.2 Descrição das atividades.

A M.V presta serviços técnicos especializados em grandes animais à campo nas áreas da bovinocultura de leite e bovinocultura de corte, as quais puderam ser acompanhadas durante o período de estágio curricular. Dentre estas citam-se: visitas técnicas a produtores rurais, atividades relacionadas a atendimentos clínicos, cirúrgicos e reprodutivos em bovinos, acompanhamento de manejo de pastagens, nutricional e sanitário, bem como a implantação de medidas de biossegurança em propriedades rurais, na casuística observa-se casos de partos distócicos, quadros de hipocalcemia, vacinas e exames de brucelose e tuberculose, cirurgias de emergência tais como deslocamento de abomaso, rumenotomia, enucleação, descorna e orquiectomia.

Visto que a demanda nesta região é um grande potencial justamente pela bacia leiteira concentrada na região central do Paraná, voltaram-se os atendimentos na sua maioria em rebanhos leiteiros.

As atividades do estágio incluíram o acompanhamento da M.V nas visitas técnicas, auxílio e realização de atividades de contenção de animais, administração de anestésicos e medicamentos, diagnóstico de gestação, além da execução de procedimentos clínicos, cirúrgicos e obstétricos sob a supervisão da mesma.

2 DESENVOLVIMENTO

A hipocalcemia é uma doença de suma importância pela alta incidência em vacas leiteiras. Causa grandes impactos econômicos em consequência das perdas produtivas e custos relacionados à mediação do médico veterinário. Se manifesta na forma subclínica ou primeiro estágio, este converte-se ao estágio II e III da doença, seguidos de agravamentos ainda mais significativos. Na forma subclínica, a doença exibe-se como a principal responsável pelos prejuízos causados pela ausência dos sinais clínicos. Eles passam despercebidos pelos produtores e colaboradores e, de modo consequente, desengata o aparecimento de doenças secundárias, ou até mesmo aquelas associadas à hipocalcemia,



nesse viés podemos citar parto distócico, metrite, mastite, retenção de placenta, deslocamento do abomaso, timpanismo. (GOFF, 2008).

A hipocalcemia subclínica afeta cerca de 50% do rebanho e reduz a vida reprodutiva da fêmea em 3 anos ou mais. (OETZEL E MILLER, 2012). De acordo com VENJAKOB et al. (2017), a incidência em vacas múltiparas é de 48% dentro das primeiras 48 horas do pós parto enquanto esse número reduz-se a 25% em primíparas. 60 a 70% das vacas com hipocalcemia morrem se não forem tratadas (OETZEL E MILLER, 2012). Segundo MAZZUCO et al. (2019), um estudo realizado observou-se que o quadro da doença de maneira subclínica manifestou-se em 50% das vacas das raças holandesa e jersey em propriedades da agricultura familiar na região sudoeste do Paraná. Neste sentido, acredita-se que a alta produção esteja ligada intimamente com a raça predisposta ao caso. Ressalta-se que as vacas leiteiras são acometidas no final da gestação e início da lactação, tendo como fatores predisponentes, o número de lactação, idade, a alta produção de leite, a genética, RADOSTITS., et al (2002), além da dieta (LEITE et al., 2003) e estação do inverno (MOREIRA et al., 2013). É sabido que as dietas no pré-partos tem boa influência não somente ao que diz respeito a hipocalcemia mas também a diversas outras doenças que surgem no período gestacional. Hoje, a dieta aniônica é muito disseminada entre os produtores, porém, poucos depositam sua fé no sucesso da mesma.

Perante este cenário, o objetivo geral deste trabalho é relatar que apesar do sucesso na evolução do quadro quando tratado, a doença gera vários impactos econômicos, o surgimento de doenças secundárias e afeta a vida reprodutiva desses animais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha deste tema justifica-se pela importância da produção de leite no Brasil. A elaboração desta atividade destaca-se com grande importância econômica dentro da pecuária. Sendo assim informações mais apuradas, auxiliam no controle e prevenção da hipocalcemia que estão focadas em torno da estimulação dos mecanismos homeostáticos do cálcio através do fornecimento de dieta adequada no período seco das vacas (LEITE. 2003), além do monitoramento do pH da urina, e o fornecimento de cálcio oral mais calcidiol durante parto e início da lactação.

4 REFERÊNCIAS

GOFF, J. P. Cation-anion difference of diets and its influence on milk fever and subsequent lactation: the good and the bad news. In: Cornell Nutrition Conference For Feed Manufacturers, 54, 1997, Ithaca. Proceedings... Ithaca: Cornell University, 1992. p.148-167.

LEITE. L. C, ANDRIGUETTO. J. L A, PAULA. M.C, ROCHA.R. M. V. M: Diferentes



Balanços Catiônicos-Aniônicos da Dieta de Vacas da Raça Holandesa. R. Bras. Zootec., v.32, n.5, p.1259-1265, 2003

VENJAKOB, P.L, BORCHARDT, S., HEUWIESER, W. Hypocalcemia, Cow-level prevalence and preventive strategies in German dairy herds. Journal of Dairy Science. Vol. 100, No. 11. 2017

OETZEL, G. R., MILLER, B. E. Effect of Oral Calcium Bolus Supplementation on Early Lactation Health and milk yield in commercial dairy herds. Journal of dairy science, 95(12), 7051-7065. 2012.

RADOSTITS. O. M, GAY. C. C, BLOOD. D. C E HINCHCLIFF. K. W, Clínica Veterinária: um Tratado de Doenças dos Bovinos, Ovinos, Caprinos e Equinos, - 9. Ed. Páginas 1284 a 1290. Editora Guanabara Koogan, 2002.

MOREIRA, T. F. Perfil metabólico de vacas leiteiras no período de transição em sistema semi-intensivo em Minas Gerais no verão e inverno. Dissertações de Mestrado, Universidade de Minas Gerais, 2013.

MAZZUCO, D., BONAMIGO, R., SILVA. F. M. D., CHAMPION. T., FRANCISCATO, C., MACHADO, L. P. Hipocalcemia em Vacas Leiteiras da Agricultura Familiar. Cienc. anim. bras., Goiânia, v.20, p. 1-10, e-47229, 2019. Disponível em: < <http://orcid.org/0000-0001-9496-7295> > Acesso em: 12/09/2021.



IMPLANTAÇÃO DE ORDENHA ROBOTIZADA EM PROPRIEDADE DA REGIÃO CENTRAL DO PARANÁ

MAIER JUNIOR, Wilson

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso relata o acompanhamento na implantação de um robô para fazer a ordenha de vacas leiteiras, numa propriedade rural no município de Boa Ventura de São Roque. Tal atividade técnica foi desenvolvida durante a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná – UCP. No período de 27 de julho a 10 de dezembro de 2021, na Empresa Producerta Comércio e Representação de Insumos Agrícolas. Foram realizadas atividades de acompanhamento na instalação e na operação do novo sistema, sob supervisão da MV Vanessa Herdt Moreto. A orientação da elaboração deste trabalho foi realizada pela MV Vanessa Herdt Moreto, professora do curso de Medicina Veterinária da Faculdade do Centro do Paraná – UCP.

PALAVRAS-CHAVE: Bovino. Pecuária leiteira. Automação de ordenha leiteira.

1: INTRODUÇÃO

A bovinocultura brasileira, gado de corte e gado leiteiro, é uma das maiores potências mundiais, contendo um número próximo a 215 milhões de cabeças e chegando a segunda posição no ranking mundial de produção de bovinos, onde são abatidos 43,3 milhões de animais de corte, por ano (CROZARA, 2018).

Além de o Brasil liderar a produção de gado para corte, lidera também, o segmento, gado leiteiro. Todavia, não aproveita todo o potencial da produção de leite.

Sendo assim, a bovinocultura de leite brasileira vem se especializando cada vez mais, através de novas tecnologias, em destaque para o sistema de criação, (RIBEIRO et al, 2018).



Para esse cenário, o objetivo geral deste trabalho é relatar o processo de implantação de um robô, que auxiliará na ordenha de vacas leiteiras.

Este trabalho se estrutura em três momentos. Num primeiro momento são relatadas aqui, as atividades realizadas no estágio e a descrição da empresa Producerta. Num segundo momento, é elaborada uma revisão bibliográfica sobre o tema A Origem do gado leiteiro, O Bem Estar Animal e por fim será relatado o acompanhamento da implantação de um robô para fazer a ordenha mecânica, cuja marca é Lely Astronaut. O trabalho também relatará o processo de adaptação dos animais mediante as novas rotinas.

Antes porém registra-se as origens do gado leiteiro, de forma breve, mas não menos importante. Acredita-se que quando se sabe o caminho que foi percorrido ao longo dos anos para se chegar até aqui com o que se tem de melhor, falando de vacas leiteiras, fica mais fácil atingir os objetivos, quais sejam; lucratividade para o produtor do ramo leiteiro, ambiente salubre para os colaboradores internos e bem estar animal.

2. A ORIGEM DO GADO LEITEIRO HOLANDÊS

Sabe-se que a raça Holandesa, de origem europeia, é a raça de maior produtividade de leite. O gado holandês, além de ser de grande porte, com caixa óssea ampla.

Caracteristicamente a raça holandesa, fisicamente apresenta parte frontal estreita e um pouco alongada. Cabeça, ampla na parte superior. Olhos grandes, escuros e órbitas salientes. Chifres virados para frente, com pontas escuras. Informações disponíveis no endereço eletrônico; procreate.com.br/a-vaca-holandesa/. Ainda sobre as características, falando sobre o focinho e a cavidade bucal, são amplos, a mucosa é escura e as narinas são dilatadas.

Quanto ao pelo; pode ser encontrado em dois pares de cores. Uns são pretos e brancos, outros são vermelhos e brancos. Pele grossa. Destaca-se, porém, o úbere da vaca da Raça Holandesa. Possui grande capacidade e boa formação. As novilhas podem iniciar a reprodução já por volta dos dois anos de



vida. Seus bezerros nascem com cerca de 38 kg, ou algo em torno disso. As fêmeas quando adultas são mais leves que os machos. As vacas possuem médias de peso entre 500 e 600 kg, já os machos, entre 900 a 1000 kg.

A produção dessa raça leiteira, lidera os rankings de medição, podem atingir diariamente mais de 50 litros de leite, sendo um produto com pouca gordura.

Historicamente não é possível afirmar assertivamente quando e de onde vem essa raça. Sabe-se, porém, que a domesticação dessa raça tem pelo menos 2000 anos. Acredita-se que isso ocorreu nas terras pantanosas Holandesas e parte da Alemanha. Segundo a Procreate, no endereço já citado, Prescott (1930) achava que o gado veio da Lombardia, seguindo o curso do rio Ródano, em mãos de tribos Frísias (região oriental da Alemanha) ou tribos batavas. Seriam animais gregos, isso de acordo com antigas ilustrações. A multiplicação dos animais aflorou com a construção de diques, no reaproveitamento de terras resgatadas do encharcamento e do aumento na produção de forrageiras. São encontrados na mesma fonte, registros concretos sobre mercados de bovinos entre 1200 – 1500 d.c. e que em 1624, foram introduzidos 12000 exemplares da Dinamarca na região holandesa.

Houve até os anos 1600, grande movimentação de animais dessa raça, cerca de 100.000 cabeças. Procediam principalmente da Dinamarca, Suécia e Schleswing-holstein (Estado Alemão) atualmente.

O gado que vinha das terras altas, não encontrava condições favoráveis nas terras baixas e úmidas da Holanda. Grande número de animais eram exterminados ou pelas constantes inundações ou pelas pandemias. Entre os anos de 810 d.c. até os anos de 1782, afirmam alguns historiadores, que quase todo o gado havia sido destruído.

Em registro referente aos anos 1500 – 1700, mostram apenas registros de exemplares pardos ou avermelhados. Posterior a isso em novas movimentações de animais, aparece gado com cores em preto e branco.

Apenas no final do século XIX é que a procura de novos endereços de importação tem início. Deixa-se de importar unicamente animais da Dinamarca



e da Alemanha. Procurando melhorar a produtividade, os importadores vão à Inglaterra, Europa continental, América do norte, Índia, África do sul e Austrália. Com tudo isso, inicia-se um amplo trabalho de melhoramento genético.

Dos vários cruzamentos, obtêm-se as características raciais da Raça Leiteira Holandesa. Pelagem da variedade Frísia é malhada de preto e branco. Variedade Mosa, Reno e Yessel, a pelagem é vermelha e branca. Cabeça mediana, larga e perfil não côncavo, sendo nas fêmeas, mais estreitas e compridas. Olhos grandes e salientes. Orelhas médias e finas. Chifres curvos, às vezes curvados para cima, às vezes curvados para baixo. Pescoço longo, delgado, sendo fino nas fêmeas e musculosos, nos machos. Corpos grandes, costelas arqueadas e compridas. Dorso largo, garupa curta e ancas largas, nádegas arredondadas, cauda curta. Úbere simétrico, bem desenvolvido, com excelente irrigação sanguínea, cobertor por pele macia, tetas separadas e de bom tamanho.

A raça do gado leiteiro holandês possui algumas limitações. Quanto ao tamanho, muitos proprietários consideram que o tamanho excessivo é um problema por exigir maior quantidade de material energético. Afirmam que a diferença entre animais medianos e de grande porte só aparece quando a quantidade de alimentos ingeridos por eles, mas a produção de leite de ambos é semelhante.

A incidência de distocia e de natimortos em rebanhos especializados é alta. Para animais de primeira cria também é difícil. O período entre o nascimento e o primeiro momento lactante é longo, afetando a lucratividade do ramo leiteiro. Uma vaca holandesa, completa em média, três ou às vezes, menos que isso, ciclos lactosos. Ficando portanto, a maior parte da vida, na fase de novilhas.

Outro fato preocupante quanto a essa raça, é a queda da produtividade. Nos anos 50 – 60 as taxas de concepções eram entre 60 a 65 % . Acredita-se que quanto mais produtiva é a vaca, menor é a taxa de novos nascimentos, maior perda de prenhez.



3. BEM ESTAR DO ANIMAL LEITEIRO

No mesmo endereço Bem estar animal que produz leite, em qualquer propriedade significa a expressão por parte desse animal em externar todo o seu potencial produtivo, falando em genética e leite. Segundo a Fundação Roge, empresa com mais de vinte anos de experiência no ramo leiteiro.

Num ambiente, onde o bem estar, ou o conforto dos animais, não é garantido, tem-se caminho aberto para o estresse. Afirma a referida empresa que, através do médico veterinário, Guilherme Gomes, vacas com estresse, comem menos. A ingestão de matéria seca cai em torno de 6 a 30 %. Conseqüentemente, cai também a produção de leite em torno de 15 a 20 %. Além de afetar a produtividade do gado, há, afirmam eles, um impacto negativo na reprodução, piorando os índices em 40 a 50 % e contribui para o aumento da taxa de mortalidade, aumentando também a incidência de Mastite. Informações disponíveis na página da internet, no endereço eletrônico fundacaoroge.org.br/blog/bem-estar-animal-na-fazenda-de-leite.

E nós continuamos na mesma linha e alertamos o quão maléfico para o produtor de leite é a ocorrência da Mastite em suas vacas.

A fundação alerta para alguns sinais de que algo não vai bem entre os animais produtores de leite, são eles: queda brusca na produção diária de leite; perda de peso corporal de uma hora para outra; entrada agitada a sala de ordenha; animais defecando mais que o normal.

eletrônico, encontra-se dicas para manter um lugar que propicie aos animais, conforto, bem estar e uma boa qualidade de vida. Nisso tudo, o animal deve ter acesso a conforto, satisfação das suas necessidades. Devem receber alimentos em quantidades suficientes para manter a estrutura corporal. Devem receber medicamentos, a fim de não terem dores corporais. Não devem os animais, sentirem medos ou outros estados desconfortáveis. Como se consegue fazer tudo isso? A Fundação Roge, afirma que isso é possível através de um manejo correto. Dizem eles, que um ambiente bem planejado, propicia conforto aos animais e por conseqüência, maior produtividade.



Como é possível um manejo correto, de forma simples? Bem, animais que recebem sombras de qualidade, água fresca e de qualidade, pisos que não promovam o desgaste dos cascos das vacas, evitar a agressividade como, tapas, pancadas ou até mesmo, gritos no momento do contato com os animais, evitar movimentações excessivas dos animais, temperatura adequada para animais confinados.

Ainda segundo a Fundação Roge, é possível medir o bem estar dos animais. Como? Deve o proprietário ou o médico veterinário responsável pelo rebanho, observar o número de animais por área, essas devem ser limpas, com cocho e bebedouros em condições de uso, ventilação suficiente, umidade, temperatura e qualificação dos trabalhadores.

Quando não se tem atenção ao manejo correto dos animais, é possível perceber aumento nos índices de mortalidade, maior ocorrência de doenças, problemas locomotores e comportamentos anormais e ainda, aumento nos níveis de cortisol e outros hormônios indicadores de estresse.

Finaliza a referida Fundação afirmando que, investir em bem estar animal, aumenta as chances de altos retornos lucrativos nas propriedades leiteiras, assim como investir em equipamentos e profissionalização dos trabalhadores em tais propriedades.

4. A ORDENHA

No ramo leiteiro, a ordenha é a atividade central da propriedade; é nesse momento que ocorre a obtenção do leite.

Considerando a importância da adoção de práticas adequadas para garantir um produto de qualidade, livre ou com um mínimo de contaminação, será o objetivo deste capítulo. Segundo os pesquisadores Juliana Alves Dias, Vanerlei Beloti e Audenice Miranda de Oliveira, no artigo “ Ordenha e boas práticas de produção”, é no momento da ordenha, que ocorre o momento de maior risco de contaminação das vacas, seja pro patógenos da Mastite, seja por contaminação microbiológica do leite.



Os pesquisadores chamam atenção que, para obter um leite de qualidade, primeiro, deve ocorrer a adoção de boas práticas de ordenha. E aí entra o produtor com papel fundamental. Mais adiante vamos descrever como a tecnologia pode ajudar o produtor nesse trabalho. Segundo deve o produtor buscar a profissionalização para seu ramo.

Por um lado, se o produtor produzir um produto (leite) contaminado, vale dizer que, o leite ordenhado sem cuidados básicos, terá como resultado, uma matéria prima com alta contagem de microrganismos contaminantes. E todos sabemos que, um leite sem qualidade, é um leite com baixa remuneração.

As práticas não ortodoxas, no momento da ordenha, ainda presente em grande parte do país, devem ser combatidas e eliminadas. Acredita-se que isso é possível com a implantação de novas tecnologias e com a profissionalização na atividade leiteira, afirmam os pesquisadores.

Na contemporaneidade é possível ver a ordenha ser realizada de diferentes maneiras; manual, mecânica ou automatizada. A prática de ordenha manual é predominante na maioria das propriedades brasileiras. Isso se dá em virtude delas serem propriedades de baixa escala de produção. Claro que com os devidos cuidados, mesmo usando utensílios como balde e coador, pode-se ter um produto de qualidade.

Na busca pela profissionalização do ramo leiteiro, na busca de maior lucratividade para a propriedade, a ordenha robotizada (mecânica) vem conquistando mercado e conquistando mercado e conquistando a simpatia dos produtores leiteiros.

O tipo de ordenha (mecânica) é similar à mamada do bezerro, mas com mais vantagens; maior velocidade no processo e menor manipulação nos tetos após feita a desinfecção.

Sem desmerecer a ordenha manual, esse trabalho optou por discorrer sobre a modalidade de ordenha canalizada. Afinal quem não quer ter um aumento na produtividade do leite, sem aumento de mão de obra e com um modo amigável com o animal? Será que é possível ordenhar milhares de litros de leite anualmente, com apenas um trabalhador? O sistema de ordenha



robotizada, Lely astronaut, garante que sim, é possível. Segundo a empresa, o robô estará disponível para ordenhar 24 hs por dia, 7 dias por semana, durante anos. Ele é flexível e está totalmente treinado para preparar a vaca para ordenhar, tais como acoplar as teteiras, acoplá-las novamente se for necessário, retirá-las após a ordenha e realizar a desinfecção dos tetos, posteriormente.

O sistema de ordenha robotizado Lely Astronaut, está projetado para melhorar a saúde e o bem-estar do animal. A vaca entra facilmente no robô. De modo higiênico, faz o tratamento da teta e o engate das tetina. Melhorando assim a saúde do úbere.

Segundo a Lely, se a vaca tiver acesso livre à ordenha, que possa visitar o robô e o cocho com alimentos regularmente, podendo assim, descansar o suficiente e aliviar a pressão nas patas e pernas, ocorre um aumento na produção. Além de mais leite, o robô proporciona também, maior limpeza e maior estimulação, em torno de 40% mais que outras modalidades de ordenhas convencionais. A eficiência na limpeza, se dá em torno de 99,9% na eliminação de bactérias. Eficiência também na alimentação, com o robô, os animais recebem uma alimentação flexível e fresca 24 hs por dia, 7 dias por semana, segundo as necessidades da vaca.

O robô da Lely é eficiente, mas a vaca é essencial, afirma a empresa. Isso é bem claro no prospecto da propaganda, “... de maneira clara, não automatizamos as ações da ordenha, mas construímos um conceito em volta da vaca para garantir que ela goste de ser ordenhada em um sistema de fácil acesso. Nosso conceito com o braço do robô é realmente único. Além do conceito do fluxo em i (i-flow), para facilitar a entrada e saída do box. São alguns exemplos claros dessa estratégia.”

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ROGE, Fundação. Bem estar animal na fazenda de leite. 2020. Disponível em: fundacaorogé.org.br/blog/bem-estar-animal-na-fazenda-de-leite. Acesso em: 08 out. 2021.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

ISOLA, Victor José. A origem da raça Holandesa. Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/artigos/espaco-aberto/curiosidades-a-historia-da-raca-holandesa-220175/2021>. Acesso em 03 julh. 2021.



INTOXICAÇÃO POR CESTRUM INTERMEDIUM EM BOVINOS

KOSMA, Patricia Laudiceia

ROSSI, Patricia Santos

RESUMO: No Brasil tem-se, conhecimento de mais de 50 espécie de plantas tóxicas para os bovinos, gerando grandes prejuízos econômicos devido á perda de animais. A intoxicação por plantas ocorre com frequência no sistema extensivo. O desconhecimento das plantas tóxicas por parte dos produtores é um dos principais fatores associados as intoxicações por plantas no gado sendo assim, o conhecimento e a divulgação a respeito do assunto, auxilia na prevenção desses casos. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo realizar revisão bibliográfica sobre a planta *cestrum intermedium* que é tóxica para bovinos e foi descrita no Paraná e Santa Catarina.

Palavras-chave: Planta tóxica. Insuficiência hepática. Bovinocultura.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil detém o segundo maior rebanho bovino do mundo, contando com cerca de 214, 7 bilhões de cabeças segundo IBGE (2019). A produção de bovinos em sistema extensivo é onde ocorre o maior índices de intoxicação por plantas, acontecendo por escassez de pasto em épocas de secas e superlotações em pastagens (BELGO AGRO, 2020).

O *Cestrum intermedium* é uma planta arbustiva a arbórea pertencente a Família Solanaceae, conhecida popularmente por “mata boi”, “coreana” e “erva de tinta” (SOARES et al., 2017). A espécie nasce tanto no interior quanto em borda de matas e também em locais antropizados, em beiras de cercas, áreas destinadas a pastagens e em terrenos baldios (LORENZI, 2008). É considerada planta tóxica de maior importância no oeste e no noroeste de Santa Catarina, e sudoeste do Paraná



onde surtos de intoxicação acontecem, por serem nativas dessa região (WOUTERS, 2013). Sendo assim o objetivo dessa revisão bibliográfica é abordar sobre as características da *Cestrum intermedium*, apontar os principais sinais clínicos manifestado nos animais acometidos achados de necropsia.

2 DESENVOLVIMENTO

O *Cestrum intermedium* é uma planta de solo férteis e úmidas, principalmente capoeiras, campos abandonados, beiras de estradas e cercas (TOKARNIA et al., 2000). Pode atingir três a quatro metros de altura, possui inflorescência branca- amarelo e fruto preto (GAVA, 1993).

A causa de intoxicação por *Cestrum intermedium* ocorre em situações de escassez de forragem, principalmente no inverno, em períodos secos ou quando há superlotações de animais (TOKARNIA et al., 2012). A planta é altamente tóxica para bovinos em doses únicas superiores a 25 gramas, e é mais facilmente ingerida pelos bovinos quando cortada e deixada no local até murchar (GAVA et al., 1996).

O quadro clínico da intoxicação por *Cestrum intermedium*, é curto, de aproximadamente 12 a 48 horas (GAVA et al., 1996) podendo até ser inferior a 12 horas (BANDARRA et al., 2009). As manifestações clínicas são de insuficiência hepática aguda, com anorexia, atonia ruminal, fezes escassas, ressecadas e com muco ou sangue, congestão conjuntival (GAVA et al. 1996), tremores musculares, incoordenação (GAVA et al. 1996, FURLAN et al. 2008, BANDARRA et al. 2009), agressividade, pressão da cabeça contra obstáculos, cabeça voltada para o flanco, gemidos, decúbito esternal e lateral, movimentos de pedalagem, opistótono e morte (GAVA et al. 1996).

Lesões macroscópicas frequentemente encontradas em necropsia são, ressecamento do conteúdo do omaso, cólon e do reto, sendo as fezes envolvidas por muco e estrias de sangue e hemorragias em diversos órgãos, incluindo tecido subcutâneo, endocárdio, epicárdio e outras superfícies serosas. Histologicamente, a lesão hepática se caracteriza por necrose de coagulação dos hepatócitos nas regiões centrolobular e intermediária associada à intensa



congestão e à degeneração vacuolar dos hepatócitos na periferia da necrose (GAVA et al., 1996; FURLAN et al., 2008; BANDARRA et al., 2009). Outros achados importantes de necropsia em bovinos intoxicados por *C. Intermedium* se apresentam no fígado, o qual apresenta evidenciação do padrão lobular (FURLAN et al., 2008; BANDARRA et al., 2009) e pode ter seu volume aumentado (BANDARRA et al., 2009).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no estudo realizado o diagnóstico da intoxicação é estabelecido pelos achados na necropsia, lesões macroscópicas e histológicas e pela presença da planta na propriedade com sinais de consumo.

4 REFERÊNCIAS

BANDARRA P.M., Bezerra Júnior P.S., Corrêa A.M.R., Pedroso P.M.O., Raymundo D.L. & Driemeier D. 2009. Intoxicação natural por *Cestrum intermedium* em bovinos no Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência Rural*. Santa Maria 2009.

GAVA, A. et al. Intoxicação por *Cestrum intermedium* (Solanaceae) em bovinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.16, n.4, p.117-120, 1996.

Furlan et al. 2008 Intoxicação espontânea por *Cestrum intermedium* em bovinos no Sudoeste do Estado do Paraná. *Pesq. Vet. Bras.* 33 (1), Janeiro 2013.

FURLAN, Fernando. H. et al. Intoxicação por *Cestrum intermedium* (Solanaceae) em bovinos no Estado de Santa Catarina. *Acta Scientiae Veterinarie*. 36(3):281-289, 2008.

LORENZI 2008, Intoxicação por *Cestrum intermedium* (Solanaceae) em bovinos. *Pesquisa. Vet. Bras.* 16(4):117-120., Kissemann & Groth 2000 Kissemann KG & Groth D. 2000. *Plantas Infectantes e Nocivas*. Vol.3. 2^a ed. BASF, São Paulo.

SOARES. E.L.C., Vignoli-Silva M. & Mentz L.A. 2007. O gênero *Cestrum intermedium* (Solanaceae) no Rio Grande do Sul. *Pesquisas, Botânica*, São Leopoldo, 58:263-281.

TOKARNIA C.H., Brito M.F., Barbosa J.D., Peixoto P.V. & Döbereiner J. 2012. *Plantas Tóxicas do Brasil para Animais de Produção*. Editora Helianthus, Rio de Janeiro 2012.

WOUTERS, Angelica T.B. et al. Intoxicação espontânea por *Cestrum intermedium* em bovinos no Sudoeste do Estado do Paraná. *Pesq. Vet. Bras.* 33(1):47-51, 2013.



IMPORTÂNCIA DO BANCO DE COLOSTRONA BOVINOCULTURA

MINALI, Mayara e CAVICCHILLI
ROSSI, Patricia e SANTOS

RESUMO O objetivo desse trabalho relatar a utilização de um banco de colosteo em uma propriedade leiteira localizada na Estrada Adroaldo José Bombardelli, Sem Número, Toledo/PR a qual foi acompanhada durante o período de estagio curricular realizado entre os dias 02 de Agosto ao dia 07 de Setembro e do dia 26 de Setembro a 23 de Outubro. A escolha do tema justifica-se devido a importância do colostro para melhorar a criação bezerras leiteiras, o colostro tem importância vital nas primeiras 12 horas de vida, atuando assim como ativador do sistema imune, sendo capaz de reduzir doenças e elevar o ganho de peso.

Palavras-chave:

1 INTRODUÇÃO

O período mais crítico que a bezerra passa é após o nascimento é até os 28 dias de vida, onde acontecem 75% das mortes. Após o nascimento acontecem várias mudanças fisiológicas, onde precisa adaptar-se rapidamente, pois de acordo com a duração do estresse térmico aumentam suas chances de morte (ROCKENBACH et al., 2010).

A oferta do colostro para as bezerras logo após o nascimento é um manejo de extrema importância na pecuária leiteira, porque está relacionada à saúde ao desenvolvimento das futuras matrizes do rebanho (OLIVEIRA et al., 2012).

O colostro é o leite secretado pela a vaca logo após o parto, sendo produzido aproximadamente por três dias consecutivos, o fornecimento do colostro para as bezerras nas primeiras horas de vida é fundamental, já que os bovinos não passam imunoglobulinas pela placenta ao feto. (OLIVEIRA et al., 2012).

A bovinocultura de leite é de extrema importância para a sustentabilidade do nosso país, maioria das propriedades leiteiras tem a negligencia na criação dos bezeros, onde está o futuro da propriedade, devido a importância do colostro é interessante ter um banco de colostro na propriedade para garantir que os bezeros possam ingerir colostro em momentos que por algum motivo sua disponibilidade seja prejudicada.

Devido a relevância desse tema sobre a bovinocultura leiteira, este trabalho tem como objetivo relatar sobre a importância do banco de colostro nas



propriedades, aborda sobre o manejo correto do banco de colostro, e suas propriedades, evitando assim perda de bezerras, que são o futuro da propriedade.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

O estágio curricular foi realizado na empresa 3bagro, localizada na Cidade de Toledo/ PR, durante o período do dia 02 de Agosto a 04 de Setembro e do dia 26 de Setembro a 23 de Outubro, foi acompanhado o manejo de bezerras do nascimento até o desmame. Sendo dado foco para o manejo realizado com o banco de colostro, o qual era congelado, o colostro coletado era do primeiro dia após o parto da vaca, era analisado com o aparelho de refratômetro de brix óptico para saber a qualidade desse colostro, depois era escrito no plástico de armazenamento a porcentagem da qualidade desse colostro, para melhor identificar, pois o colostro de menor qualidade era destinado aos bezerros machos e o de melhor qualidade para as fêmeas, o colostro ficava armazenado em um frizer na temperatura de -18°C .

Na propriedade o descongelamento era feito em banho maria, era utilizado um pasteurizador, a temperatura da água ficava em torno de 45°C a 50°C graus, para colocar o colostro na água ele era colocado congelado em outro saco plástico, para não ocorrer o risco de entrar água no colostro na hora do descongelamento.

O colostro era fornecido para os bezerros, em mamadeiras de até 3 litros, com temperatura de 38°C a 40°C graus, a primeira mamada do colostro era dada até duas horas depois do nascimento do bezerro, caso ele não mama-se todo o colostro da mamadeira fazia então o uso da sonda esofágica, em seguida era anotado em uma ficha de controle o número do bezerro, o número da casinha, número da mãe, sexo do bezerro, data de nascimento, horário que foi dado o colostro, quem deu o colostro, e qual era a qualidade desse colostro, e quantos litros de colostro o bezerro mamou, isso se repetia também na segunda mamada de colostro do bezerro.



2.2 DISCUSSÃO

A produção leiteira do Brasil cresceu de forma constante, colocando o país entre os maiores produtores de leite do mundo (ROCHA & CARVALHO, 2018). Segundo dados do IBGE (2018), o rebanho total brasileiro é de 220 milhões de cabeças, sendo aproximadamente, 24 milhões de vacas leiteiras, as quais produzem em torno de 34 milhões de litros de leite por ano, com uma média de 1.4 litros por vaca por dia.

Com a implantação de novas tecnologias na pecuária leiteira o perfil das propriedades tem mudado, evoluindo em todos os sentidos e viabilizando economicamente a produção de leite (MATOS, 2002). De acordo com Teixeira (2017), citado por Coelho (2009), o desempenho de qualquer sistema de produção está amplamente relacionado com as condições sanitárias do rebanho.

A fase de cria dentro da bovinocultura de leite é um desafio, pois a saúde, o crescimento e a produtividade das bezerras dependem fortemente da nutrição e das técnicas de manejo adotadas (TAHMASBI et al., 2014), estratégias que visam aumentar a resistência ao estresse e as doenças e às doenças devem ser empregadas para obtenção de bezerros (HULBERT MOISÁ, 2016).

A placenta é denominada um epitélio-corial e impede a transferência de hemoglobinas da mãe para o feto (SILPER et al., 2012). Assim, somente pelo colostro ingerido após o nascimento que o recém-nascido irá receber a proteção necessária contra infecções até que seu sistema imunológico se desenvolva e seja capaz de produzir suas próprias defesas (OLIVERIA et al., 2005). Portanto o neonato precisa do colostro sendo essencial para sua sobrevivência (EDWARDS et al., 1982 citado por FEITOSA et al., 2002)

Machado Neto e Packer (1996) ressaltam que a ingestão de colostro pelo bezerro também é capaz de interferir negativamente na resposta imunológicas do mesmo. Logo após o pico de concentração de imunoglobulinas, 24 a 48 horas, acontecendo um declínio devido ao catabolismo das imunoglobulinas adquiridas passivamente por um aumento gradativo ao início da produção endógena de anticorpos (MACHADO NETO; PACKER, 1986). Foi acompanhado na propriedade que a primeira ingestão do colostro era feita entre duas horas depois do nascimento do bezerro, já a segunda ingestão era de quatro ou cinco horas pós a primeira ingestão.



NOCEK (1984) citado por Climeni et al. (2008) afirma que a quantidade de colostro que deve ser fornecida depende de alguns fatores: a quantidade de anticorpos no colostro, o peso da bezerra sendo recomendado 10% do seu peso ao nascimento. Na propriedade acompanhada o colostro era oferecido 3 litros de colostro por animal, dando em média de 5 a 10 % do peso vivo do animal.

Gomes (2008) citado por Gomes et al. (2017) diz que existem 3 tipos de imunoglobulinas presente no colostro: igG (70-80%), igM (10-15%) e igA (10-15%). Cada uma tem sua função, a igG tem principal função de identificar e destruir patógenos, a igM serve como primeira defesa nos casos de septicemia e a igA protege as mucosas, ex: mucosa do intestino.

Para avaliar a qualidade do colostro, que independe da temperatura do mesmo, é através do refratômetro de brix. A porcentagem de brix é uma medida da concentração de sacarose em líquidos como suco de frutas, melão e vinho. Quando utilizado em líquidos que não contem sacarose, há uma alta correlação entre porcentagem de brix e o teor de sólidos totais (BITTAR; PAULA, 2014). Na propriedade, era feito a análise do colostro antes de ser congelado, com o refratômetro de brix.

Segundo Heinrichs et al.,1987, o método mais comum de fornecimento de colostro observado, foi por meio de mamadeiras ou baldes com bico acoplado, sendo o colostro congelado usado apenas quando não há disponibilidade de colostro fresco. Acompanhou na propriedade que o colostro era fornecido para os bezerros com mamadeira, caso ele não fizesse a ingestão de todo o colostro fornecido, era feito o uso da sonda.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados apresentados conclui-se que um banco de colostro na propriedade é de suma importância devido o colostro ser a maior forma de fornecimento de imunidade para os bezerros, pois os bezerros pode ser o futuro da propriedade.

4 REFERÊNCIAS

ATHLê, Flavia. **Uma proposta adequada de manejo**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1988.



AZEVEDO, Danielle. **O comportamento materno em bovinos**. 2008. Disponível em: <https://www.agrolink.com.br/colunistas/o-comportamento-materno-em-bovinos_385295.html>.

BITTAR, Carla Maris Machado; PAULA, Marília Ribeiro de. **Uso do colostrômetro e do refratômetro para avaliação da qualidade do colostro e da transferência de imunidade passiva**. 2014. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/colunas/carla-bittar/uso-do-colostrometro-e-do-refratometro-para-avaliacao-da-qualidade-do-coloastro-e-da-transferencia-de-imunidade-passiva-89692n.aspx>>.

CLIMENI, Bruno Santi Orsi. **QUALIDADE DO COLOSTRO BOVINO**. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, São Paulo, v. 10, n. 6, p.1-5, jan. 2008.

COAN, Rogério. **Transferência da imunidade passiva em bezerros leiteiros**. 2010

GOMES, Viviane, *BACCILI, Camila Costa*, MARTIN, Camila Cecilia, RAMOS, Jean Silva, BASQUEIRA, Natália Sobreira, SILVA, Karen Nascimento, MADUREIRA, Karina Medici. **Colostro bovino: muito além das imunoglobulinas**. 2017

ROCKENBACH, Thiago Luis, PEREIRA, Rubens Alves, SCHMITT, Eduardo, CORRÊA, Marcio Nunes. **Manejo De Bezerras Do Nascimento Até O Desmame Em Propriedades Leiteiras**. 2010

IBGE. **PPM 2017: Rebanho bovino predomina no Centro-Oeste e Mato Grosso lidera entre os estados**. 2018.

KENDRICK, K.M. **Neural control of maternal behaviour and olfactory recognition of offspring**. *Brain Research Bulletin*, v. 44, p. 383-395, 1997.

SANTOS. G. T, DAMASCENO. J. C, MASSUDA. E. M, CAVALIERI. F. L. B. **Importância do manejo e considerações econômicas a criação de bezerras e novilhas**. *Anais do II Sul-Leite*, 239-267p, 2002.

D.B. Parrish, G.H. Wise, J.S. Hughes, F.W. Atkeson
Properties of the colostrum of the dairy cow. V. Yield specific gravity and concentrations of total solids and its various components of colostrum and early milk
J. Dairy Sci., 33 (1950), pp. 457-465

MACHADO NETO, R. et al. **Avaliação do Fornecimento adicional de colostro para bezerros**. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.33, n.2



INFLUÊNCIA DO BLACK GOLD NO CULTIVO DO TRIGO

LIMA, João e Lima

RESUMO: Estudo realizado no município de Manoel ribas com o intuito de avaliar o desenvolvimento do sistema raticular e peso da planta com o produto Black Gold da fortgren em comparação com amostras sobre mesmas condições sem utilização de nenhum regulador de crescimento no cultivo do trigo na safra de 2021 onde sofreu influência de geadas fortes.

Palavras-chave: trigo. Black Gold. Fortgren.

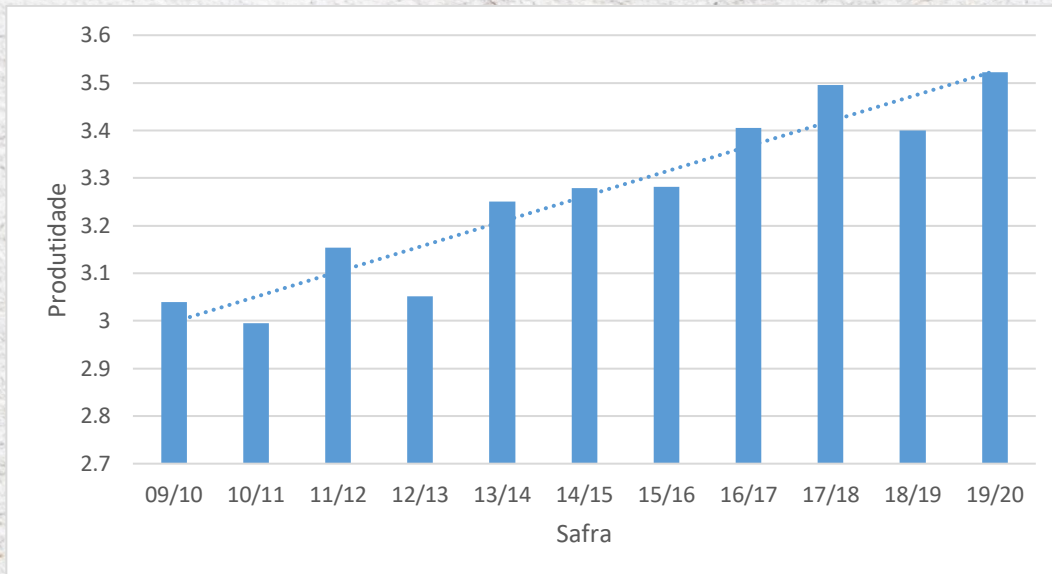
1. INTRODUÇÃO

O trigo é um dos primeiros cereais cultivados na história, (EMBRAPA 2004) “Grãos de trigo carbonizados, que datam de mais de 6 mil anos, foram encontrados por arqueologistas nos países considerados como centro de origem e domesticação da espécie.” sendo um dos cereais mais importantes para o desenvolvimento da humanidade, sendo essencial como fonte de alimentação principalmente nos primórdios da civilização até os dias de hoje.

Com o passar dos anos e uma necessidade crescente no aumento de produtividade, começou a ocorrer um crescimento no valor dos grãos assim recompensando o produtor com um prêmio maior, devido a isso se tornou possível acrescer o valor investido por safra com o intuito de obter uma maior recompensa, assim foram sendo desenvolvidas técnicas de manejo e com o aprendizados obtidos em estudos sobre as fisiologias das plantas criado produtos para o aumento do potencial produtivo da planta. Tudo com o intuito de aumentar a produtividade por hectare para suprir a necessidade do mercado. Com isso o cultivo do trigo começou a ter um aumento na produtividade, como é possível ver no gráfico.

Gráfico 1. produtividade média de trigo por hectare de 2010 à 2020.





Fonte: CONAB. 2020

Para ocorrer o aumento de produtividade como é visto no gráfico se tem a necessidade da utilização de defensivos tanto para o controle de doenças e pragas além da utilização de produtos que estimulam o aumento da produtividade, como reguladores de crescimento no qual iremos discorrer sobre o efeito do estimulador de crescimento da FortGren.

Nos últimos anos principalmente houve um acréscimo considerável no investimento em reguladores de crescimento com o intuito de obter aumento de produtividade.

Assim o objetivo deste trabalho vendo uma demanda muito grande sobre reguladores de crescimento e fazer a avaliação de um produto comercializado no mercado pela FortGren o produto e o Black Gold e ver o impacto gerado principalmente no sistema raticular da planta vendo os impactos que ocorrera.

O Black Gold da FortGreen, foi lançado em 2014, apesar de poucos anos no mercado possui bons resultados em estudos realizados com sua aplicação. (Domingos, 2017). Esses resultados são obtidos devido ao produto ser ácidos húmicos e fulvicos estimulando o aumento de **H⁺-ATPase** (ATP fosfo-hidrolise) da membrana, assim favorecendo a bomba de H⁺ estimulando a formação de raízes laterais. Com isso ocorre a melhora da absorção de água e nutrientes



melhorando no desenvolvimento e estimulando a resistência a intemperes climáticas.

2 DESENVOLVIMENTO

Na propriedade foi feito o plantio da variedade ORS 1403 da empresa OR sementes com a adubação de base de 300kg/ha com o adubo NPK 10-15-15. para a condução do experimento foi realizado cinco repetições onde cada uma era conduzida com uma parcela da testemunha e uma com a aplicação do Black Gold, cada parcela possuía dimensões 3,5 metros por 5 metros e um espaçamento entre parcelas de 30 centímetros. Para a aplicação dos produtos foi utilizado um pulverizador costal de 20 litros.

A dosagem foi de 20ml diluídos em 5 litros de água, produzindo uma dosagem similar a 2 L/ha. Essa cauda foi feita para utilizar em todas as 5 repetições.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a condução do experimento ocorreu uma geada muito severa durante 3 dias consecutivos. Apesar de ainda estar em estágio final afilamento do trigo onde ele não deveria sofrer tanto impacto com a geada foi bastante perceptível uma diferença entre as parcelas de amostragem e as que haviam sido aplicado o Black Gold. O que foi curioso e que onde tinha sido utilizado o produto as plantas não sofreram um impacto tão grande no desenvolvimento sendo que em poucos dias quando foi feita a avaliação das plantas já estava com uma coloração verde bem intensa e o desenvolvimento raticular normal para o estágio fenológico da planta. Enquanto quando fomos avaliar os campos onde se tinha feito a aplicação do produto as plantas estavam mais amareladas e com um tamanho reduzido comparado com a amostragem na avaliação do sistema raticular da planta também era possível visualizar que estava com tamanho reduzido as amostragem e peso da planta um pouco inferior.



Depois que foram realizadas a captação dos dados acabei pensando que o resultado poderia ter sido influenciado pela variação climática bastante anormal que ocorreu portanto resolvi continuar avaliando o experimento mais um mês para ver como as plantas desenvolveriam depois da geada.

Conforme o passar de alguns dias foi observado uma melhora em relação a amostragem sendo possível observar um maior desenvolvimento raticular nas raízes axiais porem principalmente nas raízes laterais, onde na primeira avaliação estavam um pouco atrofiadas e já na segunda havia um volume bem representativo em relação a amostragem.

Foram levantadas as seguintes hipóteses sobre o caso, pulverizador com resíduo alguma aplicação anterior que havia sido feito com glifosato, ou uma sobre dosagem do produto.

Porem o primeiro caso foi descartado pois havia sido feito a tríplice lavagem do pulverizador incluindo bico e mangueiras. Já na aplicação do produto foi feito uma calda um pouco maior que a indicada, possivelmente isso gerou um estresse na planta isso somado a geada que ocorreu 5 dias posterior a aplicação fez que a planta sofreu uma interferência muito forte da geada explicando o decaimento inicial da planta porem com o passar dos dias a planta se recuperou do estresse e começou a se recuperar.

O que mais surpreendeu durante o período foi o desenvolvimento do sistema raticular que teve um volume das raízes laterais maior comparado com a amostragem que havia sofrido uma menor interferência.

Assim apesar dos problemas ocorridos foi possível observar um resultado impactante em um período um pouco maior que o previsto já que a planta não só se recuperou como teve um resultado superior a amostragem.

4 REFERÊNCIAS

EMBRAPA. **Trigo**. 2004. Disponível em: <https://www.embrapa.br/soja/cultivos/trigo1>. Acesso em: 27 de Jul. 2021.

DOMINGOS, Cleyton. **Conhecendo o BlackGold**. 2017. Disponível em: <https://www.ferrarizagatto.com.br/blog/post/4/conhecendo-o-blackgold>. Acesso em: 02 de Ago. 2021.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANOEL RIBAS. **Geografia**. [s.d.]. Disponível em: <http://www.manoelribas.pr.gov.br/index.php?sessao=b054603368ncb0&id=1153>. Acesso em: 14 de ago. 2021.



INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM NOVILHAS CRUZADAS

SOUZA, Marllon Junior de Campos de
ROSSI, Patricia Santos

RESUMO:

Este trabalho tem por objetivo relatar um protocolo de (IATF) realizado em 158 novilhas de corte cruzadas, acompanhadas no período de estágio curricular. O protocolo consistiu em: D0 aplicação de implante novo de P4 (1g), aplicação IM de PGF2 α 2ml e BE 2ml/animal. Em D7 retirou-se o implante e aplicou-se IM PGF2 α 2ml, ECP 1ml e ECG 1ml/animal. Em D9 realizou-se a IATF. Os animais que possuíam marca do bastão foi aplicado 2,5ml IM de GNRH. Após 30 dias do protocolo fez-se o diagnóstico gestacional sendo que concluiu-se que o protocolo utilizado alcançou um índice satisfatório de prenhez de 44,93%.

Palavras-chave: Implante de P4 primeiro uso, BE, ECG, PGF2 α .

1 INTRODUÇÃO

A bovinocultura de corte é um setor aonde o investimento em tecnologia vem sendo destaque, melhorando cada dia mais a qualidade deste setor, como é o caso da IATF, que por meio de protocolos hormonais vem favorecer o controle do rebanho em tempo ágil, contribuindo de forma a suprir as falhas e necessidades da Inseminação Artificial (IA) convencional (PAZ, 2021).

Nesse sentido, a IATF é de essencial importância para o desenvolvimento da pecuária e da economia brasileira. Seu uso correto pode aumentar a taxa de criação e a taxa de concepção, de forma que o rebanho possa reduzir o intervalo de partos, diminuir o período de cria e aumentar a taxa de fruição da fazenda, ou seja, permite ao produtor aumentar a produção de carne ou leite / Ha / ano para aproveitar melhores retornos econômicos sem a necessidade de expansão das fronteiras agrícolas (TAVARES, 2009).

Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo relatar um protocolo de IATF em novilhas cruzadas, a escolha do tema justifica-se devido à importância do tema na pecuária nacional.

2 DESENVOLVIMENTO



2.1 RELATO DE CASO

No dia 01/05/2021 foi realizado a indução em novilhas tricross (Charolês x Nelore x Aberdeen Angus) em uma propriedade no município de Carambeí-Pr. Foi acompanhado 170 animais com idade de aproximadamente de 12 a 15 meses, nas quais, foi feito a dosagem de 1ml (0,15g) de progesterona (P4) IM por animal após 24 dias foi iniciado o protocolo de IATF nesse rebanho.

No dia 25/05/2021 (D0) realizou-se avaliação do sistema reprodutivo com ultrassom (US), e retirou-se do lote 12 animais, sendo que 8 estavam prenhez e 4 eram freemartin, ficando um total de 158 animais com score de condição corporal (ECC) de (4 a 5) obedecendo a escala de 1 a 5 (1 = magra, 5=obesa) (LOWMANet al.,1976). Os animais foram implantados com implante intrauterino de P4 de primeiro uso de 1g, foi realizado aplicação IM de prostaglandina (PGF2 α) 2ml (0,50mg)/animal e benzoato de estradiol(BE) 2ml (2mg)/animal.

No dia 01/06/2021 (D7) foi feito a retirada do implante e aplicação IM de PGF2 α 2ml (0,50mg)/animal, cipionato de estradiol (ECP) 1ml (1mg)/ animal e gonadotrofina coriônica equina(EGC) 1ml (200UI)/animal, também foi passado bastão marcador na região sacro-caudal para a identificação do cio.

Após 48 horas no dia 03/06/2021 realizou-se o (D9), no qual foi realizada IA das novilhas, foi utilizado o sêmen de 2 touros, da raça Aberdeen Angus. Os animais que ainda possuíam marca do bastão foi realizado 2,5ml IM de GNRH (0,0105mg de acetato de buserelina). No dia 07/07/2021 foi realizado o diagnóstico gestacional, sendo que 71 animais estavam prenhez, totalizando uma porcentagem de prenhez de 44,93%.

2.2 DISCUSSÃO

No lote acompanhado em D0 foi feito a aplicação IM de BE de PGF2 α , e colocado implante de P4, de acordo com Moreira (2002) isso é feito com objetivo de com o intuito de começar o desenvolvimento de uma nova onda folicular.

Em relação ao implante de P4 em D0 no lote acompanhado este era de primeiro uso. Um dos protocolos usados com sucesso em novilhas taurinas é usar implantes novos de P4 em D0. O uso de implantes de P4, além de permitir



que as novilhas sincronizem o estro com mais precisão, também pode induzir a ciclicidade após IATF e prevenir ciclos curtos em novilhas acíclicas (sem CL) (SANTOS et al., 2003). Já em novilhas zebuínas é indicado o uso de implante de P4 de 3^o uso, pois quanto menor a concentração de P4 melhor é o crescimento folicular nesses animais (RODRIGUES, 2016).

Em D7 após a retirada do implante de P4 aplicou-se IM PGF2 α 2ml (0,50mg) por animal, ECP 1ml (1mg) por animal, ECG 1ml (200UI) por animal. Uma vez que a que a PGF2 α e seus análogos podem ser usados como indutores da ovulação (LEONARDI et al, 2012; CASTRO et al., 2018). O uso do ECG confere uma melhorana fertilidade já que pode contribuir para aumentar o diâmetro dos folículos pré-ovulatórios durante a IATF, melhorar a taxa de ovulação e elevar a concentração plasmática de P4 na fase lútea subsequentes (SÁ FILHO et al., 2010). Conforme Buratini (2007) quando administrado o ECG no dia da retirada do implante intravaginal houve efeito positivo na taxa de prenhes das vacas tratadas (BURATINI, 2007).

A dosagem de ECG em novilha zebuínas com um ECC bom ≥ 3 é utilizado 1ml de ECG e nas taurinas no regime extensivo 1,5ml (Mello et al., 2014). Nos animais acompanhados no presente trabalho foi feito 1ml de ECG nas novilhas por apresentarem escore corporal de (4 a 5) dentro de uma escala de 1,0 a 5,0.

Em D9 que foi 48h pós o D7, realizou-se a IA das novilhas. Os animais que ainda possuíam marca do bastão foi aplicado 2,5ml IM de GNRH (0,0105mg de acetato de buserelina). O GNRH apresenta a capacidade de sincronizar o momento da ovulação e auxiliar na fecundação do oócito. A fonte de P4 endógena é controlada por aplicação da PGF2 α , que garante a luteólise completa (GOTTSCHALL et al., 2009). Essa diminuição permite um pico secretório de GnRH, por consequência a liberação de um novo pico de LH o que desencadeia a ovulação (MACHADO et al., 2007).

Aproximadamente 30 dias pós IA das novilhas foi realizado o diagnóstico gestacional, sendo diagnosticada a gestação de 71 animais, totalizando uma porcentagem de 44,93%. Desta forma, a taxa de prenhez obtida foi satisfatória, já que a media nacional de taxa de prenhez utilizando IATF varia de 25 a 70% (BORGES et al., 2008).



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após o trabalho realizado conclui-se que foi alcançado uma boa taxa de prenhez em novilhas de corte cruzadas, utilizando-se um protocolo de IATF com implante de P4 de primeiro uso e reduzindo a dosagem de ECG para esta categoria devido ao seu bom ECC.

Também foi percebido que a IATF é importante para área reprodutiva da pecuária, contribuindo com o melhoramento genético, e ganho financeiro. No entanto, para que se tenham bons resultados com o processo de IATF é necessário atentar-se à escolha do protocolo, para que ele venha atender as necessidades e a realidade de cada produtor.

4 REFERÊNCIAS

BORGES, L.F.K.; FERREIRA, R.; SIQUEIRA, L. C. **Sistema para inseminação artificial sem observação de estro em vacas de corte amamentando**. Ciência Rural, v.39, n.2, p.496-501, 2008.

BURATINI, J. Júnior. **Controle endócrino e local da foliculogênese em bovinos**. Rev. Bras. Reprod. Anim, Belo Horizonte, v.31, n.2, p.190-196, abr./jun. 2007.

CASTRO, NA, ET AL. **Use of prostaglandin F_{2α} as ovulatory stimulus for synchronizing dairy cattle**. ResVetSci, v.118, p.151-154, 2018.

FURTADO, Diego Augusto, ET AL. **Inseminação artificial em tempo fixo em bovinos de corte**. REVISTA CIENTÍFICA ELETRÔNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA – ISSN: 1679-Número 16 – Janeiro de 2011, Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/MLgHPH4uQfkcKCg_2013-6-26-10-58-3.pdf> Acesso em: 23 de set. 2021.

GOTTSCHALL, Carlos Santos et al. **Avaliação do desempenho reprodutivo de vacas de corte lactantes submetidas à IATF a partir da aplicação do GnRH, da manifestação estral, da reutilização de dispositivos intravaginais e da condição corporal**. Acta Scientiae Veterinariae, Porto Alegre, Brasil, v. 40, n. 1, p.1-10, nov. 2011.

LEONARDI CE, ET AL. **Prostaglandin F_{2α} promotes ovulation in prepubertal heifers**. Theriogenology, v.78, p.1578-82, 2012.

LOWMAN, B. G. N.; SCOTT, N. A.; SOMERVILLE, S. H. **Conditions scoring of cattle**. Edinburgh: The Edinburgh School of Agriculture, 1976.

Mello RRC, Ferreira JE, Mello MRB, Palhano HB. **Utilização da gonadotrofina coriônica equina (eCG) em protocolos de sincronização da ovulação para IATF em bovinos: revisão**. Rev Bras Reprod Anim, v.38, p.129-134, 2014.



MOREIRA, R. J. C., **Uso do protocolo Crestar® em tratamentos utilizando benzoato de estradiol, PGF2 α , PMSG e GnRH para controle do ciclo estral e ovulação em vacas de corte.** 2002, 62f.

PAZ, Samara. **IATF em bovinos: O que é, como funciona, vale a pena?** PRODAP. 2021. Disponível em: <<https://prodap.com.br/pt/blog/iatf-em-bovinos-o-que-e-como-funciona-o-protocolo>> Acesso em: 23 de set. 2021.

RODRIGUES, Adnan Darin Pereira. **Desempenho reprodutivo em novilhas bosindicus e bostaurus x bosindicus submetidas a protocolos de sincronização da ovulação.** Botucatu. 2016. Disponível

em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/148021/rodrigues_adp_dr_bot.pdf?sequence=5&isAllowed=y> Acesso em: 17 de agos. 2021.

SANTOS JEP, GALVÃO KN, CERRI RLA, CHEBEL R, JUCHEM SO. **Controlled breeding programs for reproductive management.** Advances in Dairy Technology 2003; 15:49-68.

TAVARES, Humberto de Freitas. **Eficiência reprodutiva: a importância da IATF para a produção de carne bovina no Brasil.** 2009. Disponível

em: <<https://www.beefpoint.com.br/eficiencia-reprodutiva-a-importancia-da-iatf-para-a-producao-de-carne-bovina-no-brasil-55996/>> Acesso em: 18 de agos. 2021.



INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO (IATF)

STASIAK, Wesley Saldanha
SECCO, Daiane

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo, descrever como é feito a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF) visando todo o processo e métodos de implantação reprodutivo. Neste estudo serão apresentadas as vantagens e desvantagens que envolvem esta biotecnologia de reprodução e também serão descritos protocolos realizados nesta técnica.

Palavras-chave: Reprodução Bovina. Protocolos. Vantagens.

1 INTRODUÇÃO

A Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), trata-se de uma tecnologia reprodutiva que visa a eficiência reprodutiva aplicadas nos rebanhos por indução e também por meio da sincronização da ovulação das fêmeas através de protocolos hormonais.

No Brasil essa tecnologia começou a ser aplicada no início da década de 70, visando sempre na origem, vantagens e desvantagens, limitações tipos de protocolos e resultados. A taxa de IATF gira entre 50% a 60%.

A Inseminação em tempo fixo (IATF) possui inúmeras vantagens, como melhor controle zootécnico que nos permite realizar diferentes cruzamentos, favorecendo na seleção e melhoramento genético, também nos permite a escolha da data do parto, facilitando na organização dos manejos com a possibilidade no melhor retorno financeiro. Na IATF e permitido ainda, eliminar a observação de cio diminuindo riscos com falas de observação, além da concentração maior na concepção.

No entanto a técnica também possui desvantagens, pois apesar de inseminar 100% das vacas ao mesmo tempo, a técnica de IATF só pode ser utilizada novamente quando identificado que o animal não está gestante, o intervalo entre as inseminações não sendo detectado o cio é de entre 35 a 45 dias, no caso acaba sendo mais longo que o normal. (PAZ, 2021).

Para fazer a IATF requer que os operadores sejam bem treinados e com equipamentos especiais, requer mais tempo que no natural, não havendo



uma limpeza adequada nos instrumentos e condições insalubres pode haver uma menor fertilidade, se o touro não for devidamente testado o aumento de doenças genitais e aumentada. O operador que for realizar o trabalho precisa ter um conhecimento do período de cio e sempre saber se o animal está no cio, para depois julgar o tempo necessário para inseminar. Se o sêmen não for armazenado adequadamente ele não será viável, não sabendo manuseá-lo ele também se tornara inviável. Pode-se haver perda de variações genéticas (AMBROSIO *et al.*, 2018).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 DESCRIÇÃO DO LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio curricular foi desenvolvido na Fazenda Santa Rita, localizada em Santo Antônio da Platina, Paraná, no local são desenvolvidas atividades de agricultura e pecuária. nde os mesmos trabalham com agricultura e pecuária. A propriedade possui uma área e de 351,65 ha. Foi fundada aproximadamente há dez anos, tendo no total uma equipe de 17 funcionários. O supervisor do estágio foi o Médico veterinário Luiz Carmelo Comegno Júnior.

A sede principal contém varanda ao redor, iluminação independente, totalmente cercado em alambrado, jardim e arborização na área total. Vestiário área construída 70 m². Possui 10 casas de funcionários, todas em alvenaria muros e divisórias em bom estado de conservação. Refeitório área total de 400 m² com capacidade para 50 pessoas simultaneamente, lavanderia, banheiro e depósito. Dois escritórios são todos em alvenaria com área total de 170 m² com 14 salas 4 banheiros e 2 cozinhas.

Barracões contém nove unidades todos em alvenaria com área construída de 8.500 m². Também possui barracão climatizado com área total de 840 m². Tatarsal para leilões, shows, apresentações, ventiladores e paredes revestido em isopor 15 cm e canaletas para resfriamento condicionado. Balança industrial tipo balanção com capacidade para 30 toneladas.

Três baias com 1.000 m² todos em alvenaria todos com 53 divisões com capacidade de 150 a 200 animais com portas individuais cochos e bebedouros



individuais, tatarsal de apresentação de animais, lavador de animais e pé dilúvio para tratamento mamador. Cinco silos todos com canaleta em alvenaria com capacidade de 2.000 toneladas de silagem. O curral contém área total de 1250 m² com nove, tronco e balança de pressão, também contém quatro acessos com 12 porteiras.

Piquetes contam numa área total de 203,74 hectares com 51 unidades com divisões de cerca de arame liso. As pastagens são braquiária mg5, decubens, tifton 85 e estrela roxa, todos com água e casinhas para sal, ração e silagem. Leiteira com área total de 350 m² com finalidade de mamada e ordenha geral com depósito lavador de animais e cochos.

2.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A IATF tem como objetivo manter o controle da ovulação, através dos protocolos hormonais. A IATF não é nada mais que uma série de aplicações de medicamentos, para sincronizar a onda de crescimento folicular, fase lútea e regressão e no momento de ovulação. Fazendo esse ciclo para que o animal esteja preparado para receber o sêmen. Sendo assim, então a IATF é nada mais e nada menos que aplicações de hormônios, tendo com o objetivo de preparar o animal para a ovulação, hormônios esses que são injetados através de injeção e implante.

Mas para essas aplicações é preciso de algum tempo para surtir efeitos, entretanto essa aplicação tem dia e hora escolhida há terapia hormonal. Sendo assim através dessa terapia hormonal e sincronizado o cio de todas as vacas (SARTORI, 2006). O ciclo estral de cada vaca dura de 18 a 24 horas, durante esse período o inseminador tem o tempo para fazer o seguinte processo, no Dia Zero (D0) colocar o implante de progesterona e aplicar estrogênio. No Dia 7 (D7) aplicar prostaglandina PGF2 alfa, no Dia 9 (D9) fazendo o PGF2 alfa, com a retirada do implante de progesterona juntamente com uma certa quantidade de ECG mais estrogênio. Dia 11 (D11) dia certo para inseminar (EMBRAPA).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



IATF vem se desenvolvendo cada vez mais no ramo por ser uma técnica rápida e fácil, onde se pode escolher dia e hora da fertilização e também a sincronização do cio.

E de grande importância manter o acompanhamento para que haja uma resposta positiva da IATF. Eu escolhi esse tema devido a alta no mercado de trabalho, aonde sempre tive o interesse de aprender cada vez mais sobre essa técnica.

4 REFERÊNCIAS

AMBROSIO, Pablo Henrique et al. Ressincronização da ovulação em programas de IATF: novas estratégias. 2018.

SARTORI R. Manejo reprodutivo de novilhas..., Embrapa recursos genéticos e biotecnologias, 2006.

SAMARA PAZ. IATF em bovinos: Oque e? Vale a pena? Como funciona? PRODAP, Janeiro de 2021.



MANEJO DE BEZERRAS LEITEIRAS DO NASCIMENTO ATÉ O DESMAME

MATZEMBACKER, Leticia
ROSSI, Patricia Santos
VERLINDO, Andricia

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo relatar os principais aspectos do manejo da criação de bezerras leiteiras, desde o nascimento até a desmama. Foram abordados os principais pontos da criação desde os primeiros dias de vida, tais como: cura de umbigo, colostragem, alimentação líquida e sólida, instalações, pesagem e demais fatores que influenciam na criação de bezerras, tendo em vista a importância desta fase para a boa reposição do plantel da propriedade. O trabalho foi realizado na propriedade Bella Vista Agropecuária em Boa Ventura de São Roque-PR, onde se observou os manejos adotados na criação de bezerras leiteiras.

Palavras-chave: Desmama; Colostro; Cura de umbigo.

1 INTRODUÇÃO

O sucesso de uma propriedade leiteira está diretamente ligado aos cuidados que se tem com os manejos das bezerras já que destes animais resulta a reposição do plantel de produção. Em muitos casos erroneamente, essa categoria animal é percebida como fonte de gastos, já que o retorno em seu investimento não é imediato (CAMPOS e LIZIEIRE, 2005).

A fase mais decisiva da criação de bezerras ocorre entre o nascimento e o desmame, porém, muitos produtores não dão a devida importância para esta prática, é neste momento em que ocorrem aproximadamente 75% das perdas de animais dessa categoria (SIGNORETTI, 2015). Os primeiros dias de vida das bezerras são muito delicados e decisivos na criação, os animais sofrem forte influência do ambiente neste período. Por conta disso, a propriedade deve estar preparada para receber estes animais, as instalações devem ser adequadas com alimento líquido e sólido de fácil alcance e preparo, com os devidos protocolos sanitários (ALVES, 2020).

É fundamental conhecer e monitorar os manejos do bezerreiro, para se reduzir os erros na criação das bezerras e assegurar o sucesso na reposição do plantel leiteiro (SIGNORETTI, 2018). Sendo assim o presente trabalho teve por objetivo relatar os manejos de bezerras leiteiras, no período do nascimento até o desmame, de uma propriedade leiteira da região central do Paraná.



2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

O trabalho foi realizado na propriedade leiteira denominada Bella Vista Agropecuária, situada na PR-466, KM 119, localidade do Carazinho, em Boa Ventura de São Roque. As atividades tiveram início no dia 23 de maio de 2021 e foram até 30 de outubro de 2021. Houve a ambientação da acadêmica com a família proprietária, representada pelo produtor Maurício Barbosa Foletto, Engenheiro Agrônomo e responsável pela gestão da atividade leiteira.

A raça com a qual o produtor trabalha é a Holandesa. Tem-se 35 animais em lactação, com produção diária média de 30 litros/animal/dia. O sistema de criação é semi-intensivo. O lote de animais acompanhados contava com 7 bezerras que foram desmamadas aos 76 dias de vida.

Nos manejos iniciais realizados, foi acompanhado que ao nascer, era realizada a cura do umbigo imediatamente, com iodo 10%, a colostragem do animal era feita com 2 litros de colostro da mãe de 6 em 6 horas, por meio de sonda nasogástrica no primeiro dia de vida, no segundo dia as bezerras já eram alimentadas por meio dos baldes de alimentação. A pesagem era realizada após os 15 dias de vida, os valores referentes a peso, identificação da bezerra, identificação dos pais e data de nascimento eram anotadas na ficha da bezerra, que ficava fixada em sua baia.

O sistema de aleitamento após a colostragem era realizado com sucedâneo, o qual era oferecido com baldes para alimentação. O sucedâneo utilizado era preparado na proporção de 1kg de leite para 6 litros de água. A mistura deveria ser feita quando a água estivesse na temperatura de 40°C.

Os animais recebiam volumoso (feno de tifton (*Cynodon* spp.)) e concentrado com 21% de proteína a partir do quinto dia de vida, a vontade. Desde o nascimento até a desmama as bezerras eram mantidas em baias individuais forradas com maravalha e feno. A inspeção das baias era realizada diariamente pelo tratador, atentando-se a presença de objetos estranhos, umidade excessiva e invasores nas baias.

2.2 DISCUSSÃO



Segundo Coelho et al. (2009) o colostro é o alimento que promove imunidade ao recém-nascido e é a sua primeira fonte de nutrientes, isso devido a sua concentração de sólidos totais ser duas vezes maior, as concentrações de proteína bruta são elevadas e a de lactose é menor que no leite integral.

A diminuição de perdas após o nascimento é diretamente influenciada pelo fornecimento correto do colostro, portanto a primeira administração deste deve ser em até 6 horas após o nascimento, oferecendo a quantidade de 5% de seu peso vivo de colostro. Depois deste período o intestino altera sua composição celular, o que diminui a absorção das imunoglobulinas, causando diarreias. O ideal é que o animal consuma de 5 a 6 kg de colostro nas primeiras 24 horas de vida, por 3 dias, sem diluição, dividido em duas mamadas diárias à vontade (CAMPOS; LIZIEIRE, 2005). A propriedade acompanhada seguia as orientações técnicas do fornecimento de colostro, e oferecia o mesmo as suas bezerras nas primeiras horas de vida, sendo 2 litros de 6 em 6 horas, durante os dois primeiros dias de vida.

Conforme Oliveira (2012) a principal forma de infecção dos animais recém-nascidos é o coto umbilical, com isso a cura do umbigo é indispensável para a saúde da bezerra. É recomendado que a cura seja feita com iodo entre 7% e 10% logo após o nascimento. A aplicação do iodo deve ser feita com uma seringa estéril dentro do cordão umbilical e o cordão externo deve ser banhado também em iodo, o procedimento deve ser feito duas vezes ao dia até o cordão estar seco e cair do umbilical. (GOULART; BRITO; FIGUEIRÓ, 2006). Na Bella Vista Agropecuária observou-se que o produtor tomava os devidos cuidados com a cura do umbigo, fazendo a cura conforme orientação da literatura.

O banco de dados de uma propriedade é baseado em dados que devem ser coletados regularmente, a pesagem dos animais é ponto importante para avaliar o desempenho e a eficiência dos manejos adotados. Esta pesagem pode ser feita com fita ou balança. A balança traz precisão aos resultados, já a fita de pesagem dá uma estimativa do peso do bezerro, que é baseada na medida do diâmetro torácico do animal. (COSTA; SILVA, 2014). O produtor optava por fazer a pesagem de seus animais por meio de fita de pesagem, no nascimento e na desmama, para avaliar o desempenho dos animais.



Após o fornecimento de colostro, vem a fase de introdução da alimentação líquida das bezerras, a qual pode ser leite integral ou sucedâneo de leite. Sucédâneos são misturas preparadas que são diluídas em água e substituem o leite integral (BOITO et al., 2015). Dentre as vantagens do oferecimento de sucedâneos estão: composição sem variação, horários de aleitamento independente do horário da ordenha e inclusão de aditivos que controlam a diarreias (MARTINS et al., 2016). Diante disso a propriedade oferecia o sucedâneo aos animais após o segundo dia de vida, em quantidades variáveis conforme a idade até os 76 dias de vida quando eram desmamadas.

O fornecimento de água a partir do terceiro dia de vida é fundamental pois a água colabora no desenvolvimento ruminal, ajudando na fermentação de alimentos sólidos (SOUZA, 2011). O consumo de matéria seca também é favorecido quando o animal tem acesso a água nos primeiros dias de vida, ganhando mais peso e desmamando precocemente (MARTINS et al., 2016). O produtor em questão fornecia água a partir do terceiro dia de vida dos animais, sempre em abundância, limpa e fresca, a qual era é trocada duas vezes ao dia ou sempre que necessário.

Ao nascer as bezerras são pré-ruminantes, o que vai fazer com que se desenvolvam para ruminantes é o consumo de concentrado de boa qualidade. O concentrado oferecido deve ter algumas características específicas, tais como: ser palatável, com textura grosseira, nível proteico de no pelo menos 18% de proteína, se adição de ureia, possuir 80% de NDT, e nível de fibra entre 7 e 9%, tendo também de suprir as necessidades de vitaminas requeridas nesta idade (LEOPOLDINO, 2015).

O fornecimento de alimento volumoso duas vezes ao dia ajuda no desenvolvimento do rúmen-retículo e omaso, antecipando o desmame. O volumoso deve ser fornecido diariamente fresco e ausente de contaminações, sendo feno ou capim. Silagem não é recomendado por ser alimento fermentado (LIZIEIRE et al., 2002). As bezerras acompanhadas recebiam volumoso e concentrado a vontade a partir do quinto dia de vida. A composição do concentrado possuía 21% de proteína bruta e monensina sódica. O feno oferecido era de tifton (*Cynodon* spp.).



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando todo o processo da cadeia de produção leiteira e a importância da boa execução do trabalho de criação de bezerras leiteiras, pode-se afirmar que se a atividade for executada com competência os resultados serão positivos. É preciso que o produtor se atente aos detalhes para que as perdas sejam reduzidas e ele possa obter sucesso em sua criação, pois é dela que será feita a renovação do plantel da propriedade, tornando-a assim uma propriedade sustentável.

4 REFERÊNCIAS

ALVES, Martinez Michele Silva. **Manejo de bezerras leiteiras do nascimento até o desmame.** Universidade Federal de Sergipe. Sergipe – Núcleo de Zootecnia, 2020.

BOITO, Bruna et al. **Uso de sucedâneo em substituição ao leite no desempenho de bezerro da raça holandesa durante a cria e recria.** Ciência Animal Brasileira: Goiânia, v. 16, n. 4, p.498-507, 2015.

CAMPOS, O. F. de; LIZIEIRE, R. S. **Desaleitamento precoce e alimentação de bezerras.** Artigo técnico. 2005.

COELHO, Sandra Gesteira; GONÇALVES, Lúcio Carlos; COSTA; Tatiana Coutinho; FERREIRA, Cibele Santos. Alimentação de bezerras leiteiras. **Alimentação de gado de leite.** Belo Horizonte: FEPMVZ, p. 56-70, 2009.

LEOPOLDINO, Cassiano Van Haandel. **Indicadores de custeio na criação de fêmeas bovinas da raça holandesa.** Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR: Dois Vizinhos, p. 71, 2015.

LIZIEIRE, Rosane Scatamburlo; DA CUNHA, Daniel N. F. Vieira; MARTUSCELLO, Janaína Azevedo; CAMPOS; Oriel Fajardo. **Fornecimento de volumoso para bezerros pré-ruminantes.** Ciência Rural, Santa Maria, v.32, n.5, p.835-840, 2002.

MARTINS, Nelson Rodrigo da Silva et al. Cadernos técnicos de veterinária e zootecnia: **Criação de bezerras leiteiras.** Belo Horizonte: FEPMVZ, 2016. p.107.

NETTO, Francelino G. da Silva; BRITO, Luciana Gatto; FIGUEIRÓ, Marivaldo Rodrigues. **Manejo da vaca leiteira.** Porto Velho: Embrapa (Comunicado Técnico, 318), 2006.

OLIVEIRA, M. C. de S. **Cuidados com bezerros recém-nascidos em rebanhos leiteiros.** p. 7, 2012. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57830/1/Circular68.pdf>>.

PARANHOS DA COSTA, Mateus José Rodrigues; SILVA, Livia Carolina Magalhães. **Boas práticas de manejo - bezerros leiteiros.** Jaboticabal : Funep, p. 26, 2011.

SIGNORETTI, Ricardo Dias. Práticas de manejo para correta criação de bezerras leiteiras. **COAN - Consultoria Avançada em Agropecuária,** São Paulo, 2015.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

SIGNORETTI, Ricardo Dias. Gestão da criação de bezerras leiteiras: práticas de manejo para alcançar sucesso na atividade. **Pesquisa & Tecnologia**, São Paulo, v. 15, n.2, p. 1-7, 2018.

SOUZA, Flávia Martins de. **Manejo alimentar do nascimento ao desaleitamento de fêmeas bovinas leiteiras**. Goiânia: 2011. p.29.



MANEJOS REPRODUTIVOS EM OVINOS E CAPRINOS

DA SILVA, Luana Mazur

CHUMIS, Rafaela Pittner

ROSSI, Patrícia Santos

RESUMO: Os manejos reprodutivos em caprinos e ovinos objetivam a eficiência e a produtividade do rebanho. Nesta revisão bibliográfica são apresentados os principais manejos utilizados neste sistema, sendo eles a escolha de reprodutores e matrizes, época e sistema de acasalamento. Dessa forma a escolha do tema justifica-se devido aos manejos reprodutivos serem de suma importância para as criações de ovinos e caprinos, pois possibilitam o aumento dos índices produtivos do rebanho, impactando na lucratividade e rentabilidade da atividade.

Palavras-chave: Eficiência reprodutiva. Reprodução. Seleção. Lucratividade.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, as projeções indicam que o número efetivo do rebanho de caprinos e ovinos continue com tendência de crescimento (MAGALHÃES *et al.*, 2020). O efetivo do rebanho nacional é de aproximadamente 20 milhões de cabeças de ovinos e 11 milhões de cabeças de caprinos (IBGE, 2019). A criação de ovinos e caprinos permite com que sejam comercializados diversos produtos, como carne, leite e seus derivados, venda de reprodutores e matrizes, peles e lã, esterco e pode-se utilizar essas criações para locais em que se deseje aplicar o turismo rural (SEBRAE, 2009).

Os manejos reprodutivos são práticas realizadas com objetivo de potencializar a eficiência reprodutiva do rebanho, contribuindo também com o desenvolvimento econômico do produtor (LAGO e LAFAYETTE, 2000). Sendo assim, é importante utilizar corretamente as técnicas indicadas para o manejo dos animais no que diz respeito à reprodução. Também deve-se observar que estes animais são considerados poliéstricos estacionais, fato que pode ditar o momento do acasalamento (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006)..

Sendo assim, a presente revisão bibliográfica tem por objetivo elencar como pode ser realizada a seleção de machos e fêmeas ovinos e caprinos, bem como outras técnicas de manejo, aplicadas para o manejo reprodutivo mais eficiente na propriedade.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 ESCOLHA DOS REPRODUTORES



Ovinos e caprinos são animais precoces, os machos estão aptos à reprodução por volta dos 8 meses de vida, considera-se a vida reprodutiva até os 7 a 8 anos de idade, sendo indicado a troca de reprodutor a cada 2 anos para evitar problemas de consanguinidade no rebanho (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006).

No momento da escolha do reprodutor é necessário que sejam avaliados diversos fatores: como procedência (origem, taxa de crescimento até o primeiro ano de idade, ausência de problemas hereditários, nascido de parto gemelar); padrão racial; testículos (devem ser ovoides, simétricos e firmes, sem indícios de criptorquidia ou monorquidia, a bolsa escrotal não deve apresentar lesões); ausência de alteração peniana e prepucial; presença de boa libido, aspecto masculino (porte, vós, pescoço, libido, desenvolvimento de pênis e prepúcio); ausência de agnatíssimo ou prognatismo; bons cascos e aprumos; animais com chifres ou amochado e a realização de espermograma (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006).

2.2 ESCOLHA DAS MATRIZES

Para a escolha das matrizes deve-se avaliar alguns critérios como boa conformação racial; aspectos femininos, bom desenvolvimento corporal; ausência de doenças, ausência de deficiências; idade reprodutiva; boa fertilidade; úbere bem localizado; bom índice de partos gêmeares; boa produção de leite; boa maternidade; bons índices de partos normais; bons cascos e aprumos (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006).

2.3 ÉPOCA DE ACASALAMENTO

Se for realizado monta natural deve-se observar a época de acasalamento já que estes animais sofrem influência da luminosidade em seu ciclo reprodutivo, sendo classificados como poliéstricos estacionais. Fisiologicamente esta estacionalidade está relacionada com a luminosidade, que leva ao aparecimento do cio em dias ficam mais curtos e menos luminosos. No Brasil algumas regiões do Sul do país podem sofrer essa influência ligada ao fotoperíodo (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006).

2.4 SISTEMAS DE ACASALAMENTO

O sistema de acasalamento deve ser escolhido de acordo com o tipo de criação (BICUDO, 1998).



Pode realizar a monta natural que é a mais comum nos sistemas extensivos de produção, onde a reprodução acontece de forma livre (BICUDO, 1998). De acordo com HAFEZ e HAFEZ (2004) nesse sistema são disponibilizados 1 macho para cada 30 fêmeas no rebanho ovino e 1 macho para cada 50 fêmeas no rebanho caprino.

No sistema da monta controlada há um controle sob a reprodução do rebanho, nesse sistema os reprodutores são separados do lote de fêmeas e, só serão inseridos novamente quando houver a indicação de estro, essa identificação pode acontecer através do uso de rufiões (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006).

A inseminação artificial pode ser utilizada nas criações de ovinos e caprinos, (HAFEZ e HAFEZ ,2004). Para realizar a inseminação artificial, primeiramente deve ser feita a coleta do sêmen do reprodutor, geralmente através de vagina artificial (ou eletro ejaculador). Após a coleta, o sêmen vai ser inserido em um aplicador específico, o qual será introduzido na vagina da fêmea podendo ser depositado diretamente no útero da fêmea (RIBEIRO, 1997).

Pode-se utilizar também da técnica de efeito macho, neste manejo os machos são separados das fêmeas, por aproximadamente 60 dias, evitando totalmente o contato visual e auditivo entre eles. Após essa separação, quando os reprodutores ou rufiões são inseridos no lote de fêmeas, espera-se que haja a manifestação de estro nas fêmeas após o 5^o de contato entre macho e fêmeas (TRALDI, 1994). Nesta prática é indicado realizar a inseminação ou cobertura no segundo cio por ser considerado mais fértil (GRANADOS, DIAS e SALES, 2006).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na revisão bibliográfica realizada conclui-se que, os manejos reprodutivos são de suma importância para as criações de ovinos e caprinos, pois, uma vez que possibilitam o aumento dos índices produtivos do rebanho, melhoram a lucratividade e rentabilidade da atividade.

4 REFERÊNCIAS

BICUDO, S. D. Sistema de acasalamento em ovinos: monta natural e inseminação artificial. **Informativo FMVZ**. Botucatu, v. 8, n. 8, 1998.

GRANADOS, Luis Bernabe Castillo; DIAS, Ângelo José Burla; SALES, Monique Pessanha de. **Aspectos gerais da reprodução de caprinos e ovinos**. 1 edição. PROEX-UENF. Campos dos Goytacazes, 2006.

GUIMARÃES FILHO, Clóvis. **Manejo básico de ovinos e caprinos: guia do educador**/ Clóvis Guimarães Filho; Josvaldo Rodrigues; Ataíde Junior. Brasília: SEBRAE, 2009.



HAFEZ, B.; HAFEZ, E. S. E. **Reprodução animal**. 7ª edição. Barueri, Manole, 2004.

IBGE. **Pesquisa da Pecuária Municipal**. Tabela 3939: efetivo dos rebanhos, por tipo de rebanho. [Rio de Janeiro, 2020]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 15 de agosto de 2021.

LAGO, G.; LAFAYETTE, J. W. S. **Manejo Reprodutivo de Caprinos e Ovinos**. Peq. 2000 – Programa: Formação Profissional e Emprego, 2000.

MAGALHÃES, K. A. *et al.* Caprinos e Ovinos no Brasil: Análise da Pecuária Municipal 2019. **EMBRAPA - Centro de Inteligência e Mercado de Ovinos e Caprinos**. Boletim N° 11, Sobral - CE, dezembro, 2020.

MONTEIRO, Alda Lúcia Gomes; SÁ, Cristiane Otto de. **Trabalhador na ovinocultura: manejo de ovinos de corte**. Curitiba, SENAR-PR, 2004.

RIBEIRO, Silvio Doria de Almeida. **Caprinocultura: Criação Racional de Caprinos**. São Paulo, Nobel, 1997.

TRALDI, A. S. **Tópicos em reprodução e inseminação artificial em caprinos - manual técnico**. São Paulo, Nobel, 1994



MASTITE BOVINA E PRINCIPAIS AGENTES ETIOLÓGICOS BACTERIANOS

PEREIRA, Joyce Laryssa de Lima

RESUMO: Dentre as principais perdas econômicas na bovinocultura leiteira, a mastite bovina está entre as patologias de maior relevância neste cenário. O objetivo do presente trabalho foi identificar os principais agentes etiológicos bacterianos causadores de mastite, bem como destacar a importância do diagnóstico microbiológico. No período de abril a setembro, foram realizadas 96 culturas, sendo identificados *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus não aureus*, *Streptococcus uberis* e *Escherichia coli*. Conclui-se que o diagnóstico microbiológico é essencial para a detecção e identificação dos agentes etiológicos, possibilitando o tratamento efetivo e tomada de decisões na propriedade.

Palavras-chave: Mastite. Cultura microbiológica. Bactérias.

1 INTRODUÇÃO

O setor leiteiro brasileiro tem apresentado forte crescimento nos últimos anos, se tornando uma das principais atividades econômicas no país. Nas duas últimas décadas a produção aumentou em cerca de 80%, devido a otimização do sistema de produção que possibilitou o aumento da produtividade. Contudo, com a crescente intensificação da atividade leiteira, ocorre o aumento de algumas doenças, sendo a mastite uma das mais comuns e de grande impacto, levando a queda na produção e qualidade do leite, redução no desempenho dos animais, maior custo de produção e descarte precoce dos animais (WALCHER, 2011). (ROCHA et al., 2020).

Nesse sentido, a mastite é uma patologia que acomete o parênquima da glândula mamária, capaz de desencadear alterações físicas e químicas no órgão e no leite, sendo geralmente ocasionada por agentes infecciosos, como bactérias, vírus, fungos e algas. Também é classificada de acordo com sua patogenicidade e agente etiológico em clínica e subclínica (CONSTABLE et al., 2020).

A mastite clínica é caracterizada por sinais característicos de inflamação na glândula mamária, além de alterações no leite, como grumos, presença de pus ou sangue, sendo diagnosticada pela observação do quadro



clínico do animal e pela detecção de grumos e outras alterações no leite pelo teste do caneco de fundo preto (SILVA et al., 2014).

Já a mastite subclínica não apresenta sintomatologia evidente na glândula mamária ou no leite, mas provoca alterações na composição desse, além de reduzir a produção. Sua detecção é realizada através de testes indiretos, como o CMT, CCS e cultura microbiológica (SIMÕES, 2012; SANTOS et al., 2017).

Outra diferenciação das mastites é feita de acordo com a origem, podendo ser contagiosas ou ambientais. A mastite contagiosa geralmente é subclínica e causada por patógenos que estão presentes na glândula mamária e na pele dos tetos, tendo transmissão direta entre animais. Os agentes etiológicos com maior prevalência nos rebanhos, são *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus não aureus* (coagulase negativa) e *Streptococcus agalactiae* (SANTOS et al., 2017; CONSTABLE et al., 2020).

Já a mastite ambiental é causada por patógenos encontrados no ambiente, onde a entrada desses agentes através do esfíncter do teto, resulta normalmente em mastite clínica, sendo *Escherichia coli*, *Streptococcus uberis*, *Streptococcus dysgalactiae*, os principais agentes etiológicos bacterianos (SIMÕES 2012; SANTOS et al., 2017).

Diante da grande ocorrência de mastite em bovinos leiteiros, é importante conhecer essa doença e os aspectos relacionados, tornando-se fundamental o diagnóstico do agente etiológico envolvido, pois assim é possível estabelecer um tratamento mais direcionado e assertivo. Assim, o presente trabalho mostra a importância da cultura microbiológica para o diagnóstico de mastites, bem como os principais agentes etiológicos bacterianos envolvidos.

2 DESENVOLVIMENTO

A cultura microbiológica é um método que tem como finalidade detectar bactérias em amostras de leite, possibilitando identificá-las e direcionar o protocolo terapêutico mais eficiente. De forma geral, a utilização de diagnóstico de mastite por cultura microbiológica possui inúmeros benefícios na tomada de decisões, uso racional de antimicrobianos, permanência e descarte de animais,



segregação na linha de ordenha, escolha na terapia de vaca seca e direcionamento de antibiótico para tratamento (TEIXEIRA et al., 2021).

O desenvolvimento do presente estudo ocorreu em um período de seis meses, de abril a setembro, sendo realizadas 96 culturas microbiológicas em algumas propriedades leiteiras, em conjunto com a empresa de assessoria veterinária Superagro, no município de Cândido de Abreu/Paraná, utilizando o kit comercial (On Farm®).

Para isso, o processo de coleta da amostra era realizado de forma asséptica para não haver contaminação. Em seguida os 3 primeiros jatos de leite eram descartados, e procedia-se a coleta em recipiente estéril, armazenando a amostra em local refrigerado até o momento da cultura.

Feita a homogeneização, mergulhava-se um swab na amostra, o qual posteriormente era espalhando suavemente em movimentos de zigue-zague pela placa de cultura, seguindo as determinações de espaço presentes na placa. Após, a placa era levada para a estufa por 24 horas a 35°C/38°C, sendo possível identificar o agente etiológico a partir da cor desenvolvida pelas colônias (Gráfico 01).

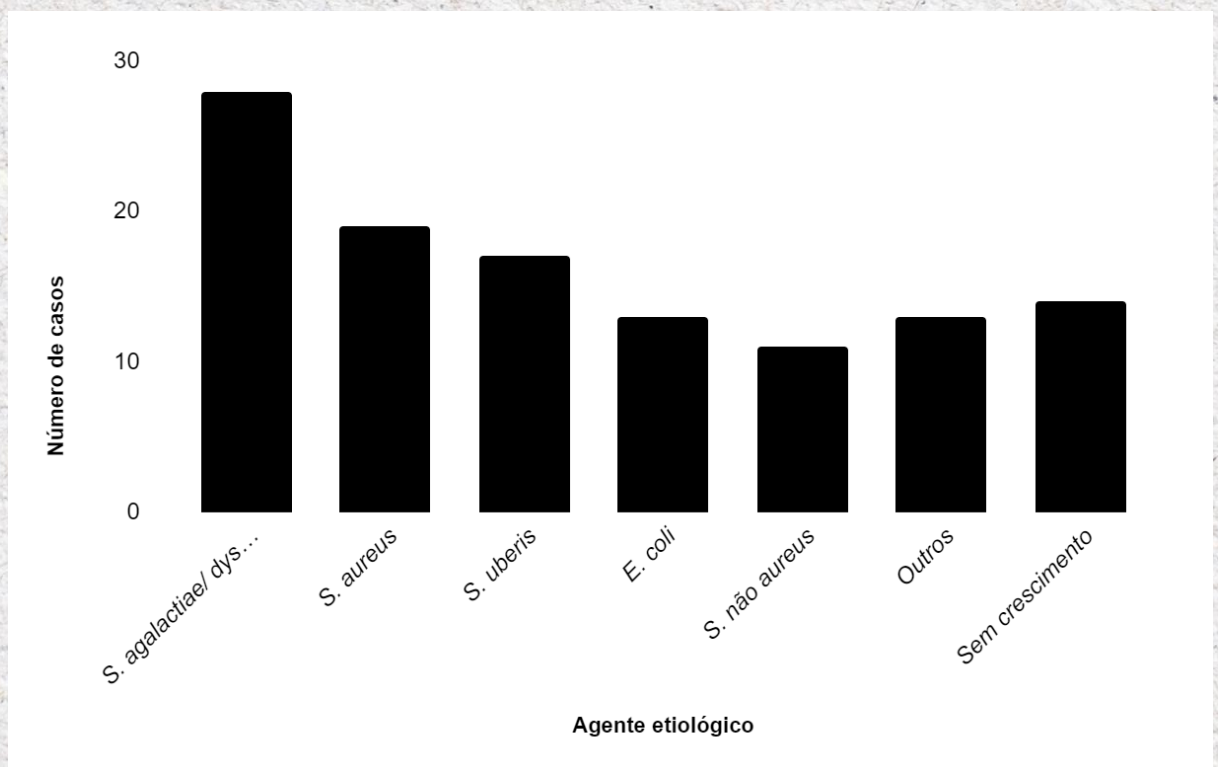


Gráfico 01: Ocorrência de agentes etiológicos bacterianos da mastite.



Durante a pesquisa foi possível identificar os agentes bacterianos com maior ocorrência em alguns rebanhos acompanhados no Município de Cândido de Abreu, no estado do Paraná, sendo esses *Streptococcus agalactiae*/*Streptococcus dysgalactiae*, *Staphylococcus aureus* e *Staphylococcus não aureus*, *Streptococcus uberis* e *Escherichia coli*.

Streptococcus agalactiae/dysgalactiae, foram os agentes bacterianos mais frequentes, somando 28 casos clínicos e subclínicos, porém sem realização do teste de diferenciação. Nesses casos foi utilizado tratamento de 5 a 8 dias com antibióticos à base de penicilinas, cefalosporinas e tilosina nos casos clínicos.

O agente etiológico *Staphylococcus aureus* foi responsável por 19 casos de mastite, estando presente na glândula mamária de forma subclínica. Já o agente *Staphylococcus não aureus* esteve presente em 11 casos de mastite, relacionados a outros agentes bacterianos na maioria das vezes.

Por sua vez, *Escherichia coli* foi identificada em 13 casos que variaram de moderado a severo. Foi realizada terapia em casos graves utilizando princípios como quinolonas, cefalosporinas e penicilinas, com terapia de suporte e AINEs. Utilizando antibiótico sistêmico e intramamário para reduzir riscos de choque séptico, com duração de 3 a 5 dias.

Streptococcus uberis esteve presente em 17 casos de mastite, de grau leve a moderado. Nos casos clínicos foi utilizada terapia com antimicrobianos à base de quinolonas, cefalosporinas e aminoglicosídeo por 5 a 8 dias.

Por fim, do total de culturas, em 14 amostras não houve crescimento bacteriano e em 19 amostras obteve-se resultado de cultivo de agentes etiológicos distintos presentes na glândula mamária do mesmo animal.

Os critérios para utilização de fármacos foram baseados na literatura como na escolha das moléculas, dias de tratamento e sobre o grau de mastite. Em mastites subclínicas de forma geral, detectadas no teste CMT e CCS, foi realizada a identificação do animal, segregação de ordenha e o tratamento foi feito no período de secagem, utilizando fármacos com princípios apropriados e terapia de vaca seca prolongada (ON FARM).



Sobre as terapias medicamentosas utilizadas, em mastites grau 1 (leve) optou-se pelo uso de AINES e antibióticos intramamários, quando não se obteve cura espontânea. Já em mastites grau 2 (moderada), utilizou-se antibióticos intramamários e AINES, com importante monitoramento do quadro clínico do animal. Por fim, para mastites grau 3 (grave), utilizou-se de antibiótico intramamário e sistêmico, AINES e hidratação, com o monitoramento do quadro clínico do animal.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cultura microbiológica possui muitas vantagens: a propriedade e a saúde animal. Assim, sua implementação é de suma importância, visto que proporciona maior viabilidade econômica e possibilita o correto diagnóstico e tratamento, realização de terapias seletivas, escolha mais assertiva de princípios antimicrobianos, além da redução de custos desnecessários com antimicrobianos e descarte de leite e de animais precocemente do rebanho.

Como visto, cada agente etiológico possui um tratamento mais apropriado. Assim, essa alternativa de diagnóstico microbiológico mostrou-se um método rápido e de fácil execução. Sua implementação está cada vez mais crescente nas propriedades leiteiras e empresas de assessoria, visando proporcionar ao setor maior eficiência, tecnologia, viabilidade econômica e bem estar animal.

4 REFERÊNCIAS

CONSTABLE, P. D.; HINCHCLIFF, K. W.; DONE, S. H.; GRUNBERG, W. **Clínica Veterinária, Um tratado de todas as doenças dos bovinos, ovinos, suínos e caprinos**, 11^o edição, 2020.

Conhecendo os agentes causadores de mastite- On Farm.

ROCHA, D. T.; CARVALHO, G. R.; RESENDE, J. C. Cadeia produtiva de leite no Brasil: produção primária, Mg, agosto, 2020
Acesso em 25/09/2021

SANTOS, W. B. R.; OLIVEIRA, N. C.; VIEIRA, M. L.; RIBEIRO, J. C.; CEZÁRIO, A. S.; OLIVEIRA, E. M. B.; CAMARGOS, A. S.; VALENTE, T. N. P. Mastite bovina: uma revisão, **Colloquium Agrariae**, 2017.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

SILVA, A. T. F.; RIZZO. H. Efeitos da mastite por *Staphylococcus coagulase negativa* sobre a qualidade do leite: Uma revisão. **Revista Científica de Medicina Veterinária**, 2019.

SIMÕES, T. V. M. D.; OLIVEIRA, A. A. Mastite bovina, considerações e impactos econômicos, Documentos 170, ISSN 1678-1953, **Embrapa**, dezembro, 2012.

TEIXEIRA, J.S. GRESSLER, L.T. BATTISTI, R. MARTINS, E. PIAIA, J.E. Cultura microbiológica na fazenda - revisão. **Revista Agrária Acadêmica**. Mai/Jun (2021)
Disponível em [Rev-Agr-Acad-v4-n3-2021-p49-60-Cultura-microbiologica-na-fazenda-revisao-On-farm-microbiological-culture---review.pdf](#) (agrariacad.com)
Disponível em :28/09/2021

WALCHER, U. **Mastite bovina- revisão bibliográfica**, Univerdade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.



MATERIAIS DE RISCO ESPECIFICO (MER) RUMINANTES

SILVA, Vitor Antônio de Vicente

ROSSI, Patrícia Santos

Resumo: Os materiais de risco específico em frigoríficos são considerados encéfalo olho amígdala medula parte distal do íleo, sua retirada é importante para evitar encefalopatia espongiforme bovina. Sendo assim o presente trabalho tem como objetivo relatar o manejo de materiais de risco em um frigorífico próximo região de pitanga. A observação foi realizada no período de estágio do dia 10 de setembro a 10 de outubro, sendo observada a retirada de materiais de risco de bovinos e ovinos. Teve como principal resultado durante esse período foram retirados colocados em recipientes separados e identificados e depois de anotados seus pesos e dada a destinação a incineração.

Palavra Chave: ABATE. FRIGORIFICO. BOVINO.

1 INTRODUÇÃO

A Encefalopatia Espongiforme Bovina – EEB, é uma doença comumente conhecida como “doença da vaca louca”, é também uma enfermidade degenerativa considerada fatal e transmissível do sistema nervoso central de bovinos, tem seu longo período de incubação (média de 5 anos), que está caracterizada clinicamente por nervosismo, reação exagerada a estímulos externos e dificuldade de locomoção (MAPA,2018).

As vias de infecção da EEB são diferenciadas de acordo com sua forma de doença, sendo do tipo: a) na forma clássica: infecção pela ingestão de alimentos contaminados com o príon infeccioso; e do tipo; b) na forma atípica: ocorrência de uma mutação espontânea da proteína normal, sem estar relacionada à ingestão de alimento contaminado. A EEB não é uma doença contagiosa e não há evidências de transmissão horizontal ou vertical entre animais infectados ou sadios, sendo a infectividade restrita ao tecido do SNC e alguns outros tecidos, como as placas de Peyer e tonsilas (MAPA/SDA/DSA,2015).

A EEB é uma das doenças do grupo das Encefalopatias Espongiformes Transmissíveis – EET (MAPA,2018).

O príon é o único agente infeccioso conhecido que não tem genes e, por ele não ter genes, não pode reproduzir-se como uma bactéria ou também como



um vírus. Trata-se de uma proteína normal do cérebro, muito parecida nas vacas, nos humanos como também em muitos outros animais. Em certas condições, adota uma forma anormal que vai se acumulando dentro do cérebro até provocar a morte no animal. Num processo muito lento, o príon anormal pode alterar a forma do príon normal que, por sua vez, propaga o defeito aos demais príons. Os sintomas mais comuns vistos e encontrados em bovinos são mudanças do seu comportamento, tem seu andar cambaleante, paralisia e morte. Sua principal fonte de transmissão é por meio da ingestão de alimentos contendo proteínas e gordura animal (farinha de carne e ossos, etc.). Pesquisas revelam que menos de um grama de material infectante já é o suficiente para transmitir a doença, por isso, mesmo que seja baixa a concentração de farinha de carne e ossos no alimento dos ruminantes (como na cama de aviário, por exemplo) existe o risco de transmissão da doença, já que, a dose infectante também é reduzida (DIEHL,2010).

A scrapie, enfermidade que acomete ovinos, ela faz parte do grupo de doenças priônicas denominadas tais como encefalopatias espongiformes transmissíveis (EETs), na qual elas estão incluídas também a encefalopatia espongiforme bovina (EEB). Ela teve seu primeiro relato na Europa por volta do ano de 1730, e presente até hoje, que é causador de um grave problema econômico. É uma enfermidade fatal, seus sintomas são caracterizados por sintomas neurodegenerativos que inclui a demência e mudança de comportamento, ataxia, incoordenação muscular, prurido, entre outros sintomas. As doenças priônicas são causadas pelo acúmulo indiscriminado da proteína PrPC que por alteração em seu sítio de codificação, ela sofre modificações químicas, que transforma sua estrutura inicialmente primária (PrP^c), em estrutura terciária, denominada PrP^{Sc}, forma protease-resistente de difícil metabolização (EMBRAPA 2013).

Os MERs são fontes de contaminação que levam a ocorrência de Encefalopatia Espongiforme Bovina (BSE) e Scrapie em ovinos (ADAPAR 2014).

Diante disto o presente trabalho tem por objetivo relatar o acompanhamento do manejo realizado com os MERs de Bovinos e Ovinos no Frigorífico Frigocenter de Ivaiporã.



2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

Durante o estágio supervisionado, realizado no abatedouro frigorífico, localizado em Ivaiporã-PR, foi acompanhado abate de bovino e ovino durante o mês de agosto a setembro de 2021, sendo realizadas atividades de inspeção.

No estabelecimento supracitado os MERs de bovinos removidos são: tonsilas palatinas e linguais, medula espinhal, olho, encéfalo, e parte distal do íleo(70cm).

Os MERs de ovinos removidos são: crânio, encéfalo, olho, medula espinhal, baço e íleo, amídalas (tonsilas palatinas).

Após a remoção dos MERs de todos os animais em todos os dias de abate estes são separados e depositados em recipientes identificados, posteriormente sempre no final do abate, são colocados em sacos plásticos amarelos pesados anotados estes pesos em planilhas de Auto Controle para MERs de bovinos e ovinos específicas. Após anotado estes pesos os MERs são destinados a incineração no próprio estabelecimento.

2.2 DISCUSSÃO

Durante o acompanhamento do estágio de abate de bovinos são retirados os MERs: tonsilas palatinas, medula espinhal, olho, encéfalo, e parte distal do íleo(70cm) que está de acordo com a portaria Nº214 (ADAPAR 2021).

Os MERs de ovinos removidos que foram acompanhados durante o estágio foram: crânio, encéfalo, olho, medula espinhal, baço e íleo, amídalas (tonsilas palatinas). Conforme portaria 2014 da ADAPAR as matérias de risco são retiradas corretamente por parte do frigorífico de bovinos e ovinos, também é recomendado pela legislação ter obrigatoriamente programa de auto controle pro Material de Risco Específico de bovinos e ovinos conforme o fluxograma de abate do frigorífico.

As estruturas de MER de bovino são consideradas: tonsilas palatinas e linguais, medula espinhal, olho, encéfalo, e parte distal do íleo(70cm). São retirados, colocados em recipientes marcados e separados, depois são pesados e anotados os pesos na planilha de auto controle e logo em seguida são



colocados em sacolas plásticas amarelas que são destinadas a incineração no próprio estabelecimento, que está de acordo com portaria N°214(ADAPAR 2021)

As estruturas de MER de ovino são consideradas: crânio, encéfalo, olho, medula espinhal, baço e íleo, amídalas (tonsilas palatinas). Que são retirados e colocados em recipientes separados e marcados, depois são pesados e anotados na planilha de auto controle depois são colocados em recipiente plástico amarelo e destinado a incineração no próprio estabelecimento, que está de acordo com portaria N°214 (ADAPAR 2021).

Existe também aterros sanitários licenciados para dar a destinação correta para esses materiais (SOUZA 2021). E também pode fazer a incineração do material no próprio estabelecimento conforme feito no local do estágio acompanhado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto observou-se que a retirada dos materiais de risco é muito importante para a prevenção da EEB Encefalopatia Espongiforme Bovina e EET Encefalopatia Espongiforme Transmissível, o frigorífico acompanhado ele realiza de forma correta desde a retirada dos MERs quanto a separação e destinação deles conforme exigido.

4 REFERENCIAS

Cartilha: Sistema Brasileiro de Prevenção e Vigilância da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB) Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Mapa Secretaria de Defesa Agropecuária - SDA Departamento de Saúde Animal – DSA novembro/2015

DIEHL*, Gustavo Nogueira, PREVENÇÃO DA ENCEFALOPATIA ESPONGIFORME BOVINA (EEB) NO BRASIL, Informativo Técnico N°10 /Ano 01 –dezembro de 2010, Disponível em: <URL>http://www.uel.br/cca/dmvp/pages/arquivos/1293491656Prevencao_da_Encefalopatia_E_spongiforme_Bovina_EEB_no_Brasil.pdf

MENDES et al.,Materiais específicos de risco para encefalopatia espongiforme bovina em abatedouro-frigorífico, Revista Brasileira de Nutrição Animal (v.15, n.1) p. 1 - 9 jan - jun (2021)



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO Secretaria de Defesa Agropecuária Departamento de Saúde Animal Coordenação-Geral de Combate a Doenças. 1ª edição. Ano 2008

PORTARIA Nº 214, DE 02 DE AGOSTO 2021, AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO PARANÁ, Disponível em: <URL>
https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/2021-08/portaria_no_214_2021_recolhimento_de_animais_mortos.pdf.

SANCHES, C. C. ; ROSINHA, G. M. S.; SOARES, C. O.; GALVAO, C. E.; ARAUJO, F. R.; FEIJO, G. L. D. Paraplexia Enzootica dos Ovinos: característica gerais da Scrapie, Documento 197 EMBRAPA 2013.

SOUZA, A. C., MESSIAS, C. T., MARCHI, P. G. F., CARVALO, G. A., RIBEIRO, L. F. SEGREGAÇÃO E DESTINAÇÃO DOS MATERIAIS ESPECIFICADOS DE RISCO NOS ABATEDOUROS DE BOVINOS. ARTIGO 2021.



NEOSPOROSE BOVINA

NETO, Leonohyr Sant'Anna
GHELLER, Luiz Fernando Menegazzo

RESUMO: apresentar Objetivou-se apresentar um relato de caso de neosporose em fêmeas bovinas de leite, uma propriedade situada no município de Maringá-PR apresentava uma certa dificuldade na reprodução do seu rebanho, com alto índice de abortos e absorções embrionárias, então foi selecionado um lote de animais problemas para coleta dos mesmos para realizar o exame dos animais para doenças reprodutivas de dez animais coletados seis apresentaram diagnóstico positivo para *Neospora caninum*.

Palavras-chave: Abortos. Lote. Exame.

1 INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira é de suma importância em nosso país, pois gera muitos empregos e movimenta uma grande quantidade de capital, o Paraná tem um dos maiores rebanhos leiteiros do país e mais tecnificado, se tendo como exemplo a outros estados brasileiros, hoje em dia para se ter uma boa produção em seu rebanho demanda de um grande investimento e acompanhamento do mesmo nas mais diversas áreas possíveis, a reprodução é uma das mais importantes, pois é por meio dessa que o animal entrará em produção, estando cada vez mais difícil uma boa reprodução nos rebanhos devido ao avanço genético dos animais em relação a produção o que dificulta um pouco a fertilidade desses animais e também está bastante relacionada com a dieta desses animais, consequentemente reprodução e nutrição caminham lado a lado para o sucesso da atividade.

Os principais problemas reprodutivos associados a bovinos estão ligados à repetição de cio, reabsorção embrionária, aborto, fetos mumificados, nascimento de bezerros fracos e ou com má formação e descarte de animais. Existe uma grande diversidade de problemas reprodutivos sendo causados por diversos fatores diferentes. Para chegar a conclusão do que está afetando o animal diversos fatores devem levados em consideração. Dentro dos rebanhos os índices de ocorrências de aborto até 1% é normal, de 2 a 3% é estado de alerta e índices maiores que 3% indicam algum tipo de problema no rebanho seja ele infeccioso, ambiental ou de manejo. (SOUZA et al., 2017)



A reprodução é o fator que mais interfere lucrativamente do rebanho independente de ele ser de corte ou leite, pois interfere diretamente na lucratividade da atividade. Dentre as causas que podem causar doenças reprodutivas podem ser elas: vírus, bactérias, protozoários ou até mesmo pode ser causadas por toxinas de fungos, geralmente encontrada em alimentos fornecidos aos animais. Destas doenças as que mais são comumente encontradas são a campilobacteriose e tricomonose, que possuem caráter de transmissão por contato venéreo, a brucelose, neosporose, leptospirose, IBR e BVD, tem a via oronasal como a principal fonte de contaminação, mas também podem ser transmitidas por contato venéreo. (MARCHIORETTO, 2017)

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Relato de Caso

O presente relato aconteceu no município de Maringá-PR onde era acompanhado a reprodução do rebanho, que conta com cerca de 114 animais em lactação e um rebanho total de cerca de 300 animais, o acompanhamento reprodutivo destes animais são realizados a cada quinze dias com diagnóstico de gestação por ultrassom e animais vazios são realizados protocolos de IATF para emprenhar esses animais.

Notou-se que estava ocorrendo um grande número de abortos nos animais, alguns dias eram encontrados até quatro fetos, e muitos animais estavam absorvendo os embriões, no primeiro toque com cerca de trinta dias de gestação os animais apresentavam diagnóstico de prenhes positivos mas quando era realizado o segundo toque com cerca de noventa dias de gestação estes mesmos animais se apresentavam vazios. Com o DEL (dias em lactação) dos animais apenas subindo e a produção consequentemente diminuindo, foi realizado exame para doenças reprodutivas do rebanho.

Foram selecionados dez animais que e foram considerados os maiores problemas da propriedade, então foi realizada a coleta de sangue dos animais para realizar o exame dos mesmos. O exame é realizado através do soro sanguíneo dos animais, foi realizado o exame no município de Curitiba-PR pela ABCBRH (Associação Brasileira de Criadores de Bovinos da Raça



Holandesa), qual seis dos dez animais apresentaram resultado positivo para *Neospora caninum*, sendo uma doença que não possui tratamento, assim realizando um esquema de descarte dos animais, pois a propriedade estava em período de crescimento do rebanho em um sistema de compost barn e precisava do maior número de animais dentro do barracão.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Neosporose é causada por um protozoário celular obrigatório, que tem como principal hospedeiro os cães, que liberam seus oocitos nas fezes, assim contaminando os animais que entrarem em contato com esses oocitos, pode ser transmitida também por forma vertical, já que o protozoário tem capacidade de atravessar a barreira transplacentária. (RAMOS,2018)

Esta doença tem sido muito evidenciada nos dias atuais, e está causando grandes prejuízos econômicos por não se ter nenhum tipo de vacina ou tratamento eficaz contra este protozoário, sendo assim os animais contaminados por *Neospora caninum* devem ser descartados, devido não conseguirem mais engravidar ou acaso engravidarem podem estar transmitindo o protozoário para seus bezerros.

4 REFERÊNCIAS

SOUZA, G.N. et al. Situação epidemiológica e fatores de risco para problemas reprodutivos em bovinos leiteiros localizados em diferentes mesorregiões do Estado do Rio Grande do Sul 2016/2017. **Embrapa Gado de Leite**. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1082944/1/BOP36Situacaoepidemiologicaefatoresderisco2017.pdf>> Acesso em 02 de Out. de 2021.

MARCHIORETTO, P.V. PRINCIPAIS DOENÇAS INFECCIOSAS QUE ACARRETAM EM PERDAS REPRODUTIVAS EM BOVINOS DE CORTE: UMA REVISÃO.. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/178273>> Acesso em 03 de Out. de 2021.

RAMOS. E.L.P. Estimulação de vias inatas em células uterinas e ensaios de imunoprofilaxia em modelo murino visando o controle da neosporose bovina. Disponível em: <<http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/24623/1/Estimula%a7%a3%a3oViasInatas.pdf>>. Acesso em 03 de Out. de 2021.



O IMPACTO DO *ALPHITOBIOUS DIAPERINUS* NA PRODUÇÃO DE FRANGO DE CORTE

OLIVEIRA, Ana Carla
MARMENTINI, Jéferson
MUDRI HUL, Ludmila

RESUMO: O seguinte trabalho possui como objetivo principal destacar os aspectos morfológicos, morfofuncionais e alguns métodos de controle do *Alphitobius diaperinus* nas granjas de frangos de corte. Para isso foi desenvolvido pesquisas bibliográficas entre vários artigos científicos para se obter o máximo de informações possível. Foram destacados os seguintes parâmetros: prejuízos econômicos causados pelo cascudinho, formas de controle, dentre essas o controle físico e o controle químico, e foi destacado também algumas informações referentes ao *Alphitobius diaperinus* dentre elas: morfologia, ciclo de vida e alguns hábitos deste inseto.

Palavras-chave: Cascudinho, controle, avicultura.

1 INTRODUÇÃO

O *Alphitobius diaperinus*, também conhecido popularmente como cascudinho, trata-se de um dos principais problemas da avicultura. Os insetos adultos medem de 5,0 a 6,0 mm de comprimento e tem coloração castanha a negra. Possuem hábito noturno e durante o dia abrigam-se sob a superfície da cama, junto a colunas, frestas nos pisos e paredes ou sob os equipamentos, principalmente os comedouros. A alimentação consiste em grãos, farinhas armazenadas, ração, fezes, carnes e órgãos internos de aves mortas ou moribundas (MARQUES, 2010).

Segundo Fogaça (2017), o *Alphitobius diaperinus* tem como local de origem a África Ocidental e chegou a outros países através dos alimentos contaminados por esses insetos. Algumas características encontradas nos sistemas intensivos de criação de frangos de corte proporcionam um ambiente favorável para o desenvolvimento desses insetos. Dentre esses fatores estão a temperatura ambiente constante no interior dos galpões, os níveis de umidade da cama, disponibilidade de alimento, água e refúgio. Além desses fatores, a reutilização da cama favorece a permanência e o desenvolvimento do cascudinho que, conseqüentemente multiplicam-se rapidamente (MARQUES, 2010; WOLF *et al.*, 2014).



2 DESENVOLVIMENTO

O ciclo de vida, que vai da fase do ovo até adulto varia de acordo com os fatores ambientais, podendo ter um período de duração de quarenta até cem dias. Após o acasalamento, de seis a dez dias, as fêmeas já iniciam a postura dos ovos nas “camas de frango”, ou seja, local onde os frangos se acomodam, ou também em frestas das instalações, e esses ovos possuem uma coloração esbranquiçada (MARQUES, 2010). Em ambientes com temperatura e umidade do ar adequados, a eclosão das larvas ocorre no período de três a dez dias, passando por cinco a dez mudas, com duração de cinco a onze dias cada. Após esse período, o *Alphitobius diaperinus*, atinge o estágio chamado de pupa/crisálida, tendo seu período de desenvolvimento entre quatro a quatorze dias. Ao chegar na fase adulta, podem viver de três meses a mais de um ano. (MARQUES, 2010; FOGAÇA *et al.*, 2017).

Ciclo de vida do cascudinho

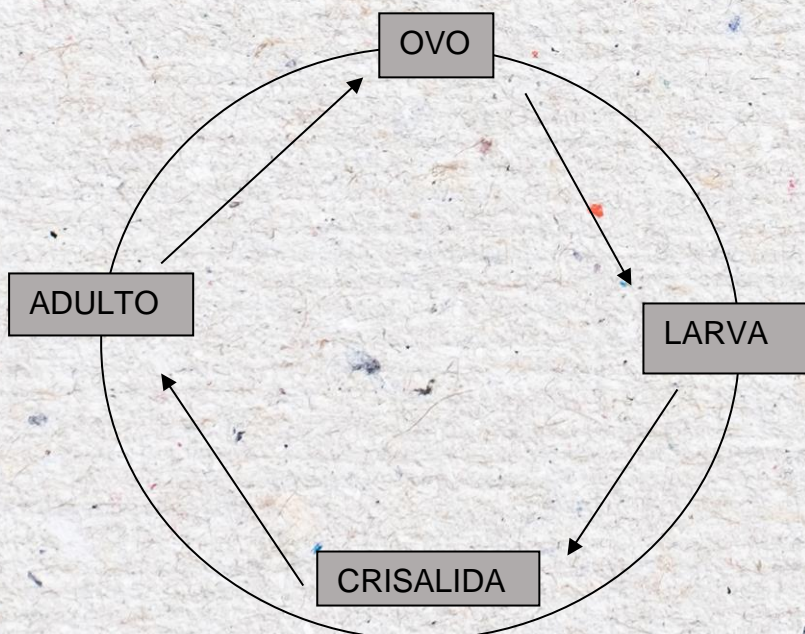


Figura 1: O ciclo de vida do *Alphitobius diaperinus* depende muito dos fatores ambientais, variando de 40 a 100 dias. Ocorre o acasalamento, 15 dias depois as fêmeas já depositam em torno de 200 a 400 ovos os quais demoram uma semana para eclodir em forma de larvas. Após isso, entre 1 a 6 semanas já estão na forma de crisálidas, e em torno de mais uma semana já se tornam o cascudinho na fase adulta (AVIAGEN, 2020).

Prejuízos econômicos

O *Alphitobius diaperinus* é responsável por diversos problemas os quais afetam diretamente a avicultura deixando muitos prejuízos. Eles são vetores de



muitos vírus de aves como por exemplo da doença infecciosa da Bursa, ou também conhecida por doença de gumboro, do vírus da doença de Marek e também do reovírus, são responsáveis também por transmitir bactérias como a *Escherichia coli* e a *salmonela*, o que acaba tornando esses insetos um grande veículo de vários patógenos aviários. (AVIAGEN, 2020; AXTELL & ARENDS, 1990).

Como as aves possuem costumes de ciscar e se alimentar no piso por objetos em movimento, muitas das vezes se alimentam do cascudinho, o que causa consequências desastrosas. (JAPP; BICHO; SILVA, 2010). Outro problema bastante relatado é a ocorrência de lesões no trato gastrointestinal das aves que ingerem o cascudinho na fase adulta. Isso se deve ao fato de, quando adultos, o corpo do cascudinho é formado por um exoesqueleto, que ao ser ingerido causa lesões na mucosa, deixando o animal predisponente a infecções secundárias. (MATIAS, 1995; JAPP et al., 2008)

Outro fator bastante observado em granjas é que algumas pesquisas foram feitas em frangos de corte que se alimentavam apenas da ração, comparado aos frangos que se alimentavam das larvas do cascudinhos. Então feitas as avaliações percebeu-se que os frangos que se alimentavam das larvas tiveram uma diferença de peso de 173g a menos do que os demais que foram alimentados com a ração. Não só o peso foi verificado mas também observou-se um alto grau de estresse na alimentação com larvas, apresentando também fezes mais aguadas com alguns vestígios de cutículas larval. (DESPINS & AXTELL, 1995).

Controle

O controle do cascudinho nas granjas não é uma tarefa fácil, pois seus predadores naturais são pouco conhecidos e ainda hoje não há um método totalmente seguro e eficiente. (ARENDS, 1987) A reprodução desses insetos favorecida pelas condições encontradas nos aviários. As temperaturas na faixa de 21° a 35°C e a umidade relativa do em torno de 10% proporciona um ambiente propício para a reprodução do cascudinho. Nos aviários eles podem se alojar em vários locais como por cama, cortinas, ninhos e até mesmo nos comedouros e bebedouros. O controle pode ser feito através do controle químico e do controle



físico, os quais devem ser feitos sempre que necessário, pois os cascudinhos causam grandes prejuízo na avicultura de corte. (AVIAGEN, 2020).

Controle químico dos cascudinhos

O controle químico consiste na aplicação de inseticidas por fora e por dentro das granjas que infestadas por cascudinhos. (AVIAGEN, 2020)

Esses inseticidas devem ser aplicados após o despovoamento, ou seja, logo após retirar o lote de pintainhos/frangos do aviário, realizando a pulverização. O local deve ser pulverizado interna e externamente. Os aquecedores deverão ser desligados, para que os cascudinhos se desloquem para regiões mais quentes do aviário, sendo assim, a pulverização já fará efeito. Esse controle deve também ser realizado antes do alojamento dos pintainhos. Após a aplicação, deve ser feito um monitoramento da área até que todos os besouros tenham desaparecidos, buscando um controle total dos cascudinhos. (AVIAGEN, 2020).

Ao realizar o controle químico, alguns fatores devem ser levados em consideração para a obtenção de resultados satisfatórios, entre eles estão a qualidade dos produtos químicos utilizados; realizar um rodízio do princípio ativos dos inseticidas, evitando resistência do cascudinho ao inseticida utilizado; Em caso de infestações muito grandes de besouros, é necessário repetir o tratamento até a eliminação do cascudinho no plantel; Ao realizar a aplicação do inseticida no aviário antes do alojamento dos pintainhos, a cama também deve ser tratada com inseticida como forma de controle. (AVIAGEN, 2020).

Controle físico dos cascudinhos

O controle físico consiste na implantação de um programa de limpeza e desinfecção de todo o aviário, com intuito de controlar as populações de cascudinhos no aviário. (AVIAGEN, 2020)

Ao retirar os equipamentos dos aviários para limpeza e desinfecção, deve-se atentar se há sinais de cascudinhos como por exemplo nos comedouros, bebedouros, nas paredes e cortinas onde geralmente esse inseto costuma se alojar. (AVIAGEN, 2020).



Ao realizar a limpeza e desinfecção do aviário, além do controle da população de cascudinho, outros agentes também são eliminados, como por exemplo vírus e bactérias. Com isso o aviário tem a população de cascudinhos controlada, além de evitar a contaminação do próximo lote de pintainhos. (AVIAGEN, 2020).

A estrutura dos aviários também interfere no controle dos cascudinhos, como por exemplo uma boa vedação do aviários, um nivelamento do piso, proporcionando uma drenagem adequada de água e a utilização de um piso de limpeza facilitada, utilizando materiais com aspecto liso, com pouca porosidade, e resistente, auxiliando no controle da população de cascudinhos e na manutenção da biosegurança do aviário. (AVIAGEN, 2020).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo as pesquisas feitas, os métodos de controle, tanto físicos quanto químicos, mostraram resultados satisfatórios nas granjas onde esses estudos foram realizados. A hipótese é que a estratégia de controle seletivo seja feito através da utilização desses principais métodos de controle do *Alphitobius diaperinus* citados acima, o que resultará em uma diminuição de problemas relacionados com esse inseto e até mesmo a morte dos animais, e conseqüentemente reduzirá os prejuízos da avicultura de corte. Sugere-se que esses métodos sejam realizados de forma conjunta para proporcionar resultados mais efetivos.

REFERÊNCIAS

ALYSSON, Rafael. Cascudinho: uma revisão da sua importância. 14 de janeiro de 2021. Acesso em: <https://agrocereasmultimix.com.br/blog/cascudinho-uma-revisao-da-sua-importancia/>. 31/08/2021 as 11hrs47min.

ARENDS, J.J. Control, management of the litter beetle. **Poultry Digest** v.28, p.172-176, 1987. Acesso em: 07/09/2021 as 14hrs00min.

AVIAGEN. **Melhores práticas nas granjas: controle dos cascudinhos**. 02 Fev. 2020. 0518-AVN-070. Acesso em 06/09/2021 as 20hrs00min.

AXTELL, R.C.; ARENDS, J.J. Ecology and management of arthropod pests of poultry. **Annual Review of Entomology**, v.35, p.101-126, 1990. Acesso em: 07/09/2021 as 13hrs10min.



DESPINS, J.L.; AXTELL, R.C. Feeding behavior and growth of broiler chicks fed larvae of the darkling beetle, **Alphitobius diaperinus**. **Poultry Science**, v.74, p.331-336, 1995.
FOGAÇA, I. *et al.* Álcool para controle de cascudinho em cama de frango de corte. **Archivos de Zootecnia**, v. 66, n. 256, 15 Out. 2017. p. 509-514. Acesso em 31/08/2021 as 9horas24min.

JAPP, A.K. *et al.* Interferência no ganho de peso de frangos de corte alimentados com cascudinhos *Alphitobius diaperinus* Panzer (Coleoptera:Tenebrionidae). **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, v.10, p.170, 2008. Acesso em 07/09/2021 as 13hrs50min.

JAPP, A.K.; BICHO, C.L.; SILVA, A.V.F. Importância e medidas de controle para *Alphitobius diaperinus* em aviários. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 7, jul. 2010. Acesso em: 07/09/2021 as 13hrs30min.

MARQUES, C. R. G. **Mortalidade de *Alphitobius diaperinus* (Panzer) (Coleoptera: Tenebrionidae) por óleo de neem e citronela**. Universidade Estadual de Londrina. Londrina, p. 35. 2010. (CDU 632.937). Acesso em 31/08/2021 as 15hrs40.

MATIAS, R.S. Cascudinho. **Zeneca Saúde Pública**, Junho, 2p., 1995. Acesso em: 07/09/2021 as 13hrs45min.

WOLF, J. *et al.* Métodos físicos e cal hidratada para manejo do cascudinho dos aviários. **Ciência Rural**, Santa Maria, vol. 44, n. 1, Jan. 2014. p. 161-166. ISSN 0103-8478. Acesso em 31/08/2021 as 14hrs00min.



OCORRÊNCIA DE RINOTRAQUEÍTE INFECCIOSA BOVINA EM REBANHO LEITEIRO NO PARANÁ: RELATO DE CASO

ANDRADE, RITA DE CÁSSIA CARDOZO
BINI, MARIA PAULA ZERBINATTI

RESUMO: O objetivo do presente trabalho é relatar a prevalência de problemas respiratórios associados a Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR), bem como os possíveis tratamentos desta enfermidade, em rebanho leiteiro. Este estudo foi acompanhando durante o período de estágio curricular realizado na data de 02 de agosto a 22 de outubro, na empresa 3B Agro em Toledo-PR. A IBR é uma infecção causada pelo herpes-vírus, sendo esta uma doença de grande impacto econômico pois se caracteriza como uma das principais afecções que atinge rebanho bovino, levando a problemas reprodutivos, atrasando o desenvolvimento dos animais e a redução da produção leiteira, acarretando em sérios prejuízos na produtividade.

Palavras-chave: Bovinos. Leite. Clínica. Reprodução.

1 INTRODUÇÃO

Segundo IBGE (2020), o crescimento do rebanho bovino brasileiro é de 1,5% em 2020, totalizando 218,2 milhões de animais, tanto para leite, quanto para corte. Os estudos relatam que, a produção de leite no país em 2020, supera todos os outros anos chegando a 35,4 bilhões de litros de leite. A cidade de Castro no Paraná, tem uma produção de 363,9 milhões de litros por ano, sendo, portanto, o maior produtor de leite do Brasil.

O desenvolvimento de produtividade leiteira está associado à reprodução animal, com intervalos entre partos de 12 meses, trazendo bons índices a produção (ZARDO, 2017; WEILLER, 2018). Para o desempenho na produção, podem ser associados vários fatores: manejo nutricional, ambiente, genética e doenças infecciosas, causando problemas no trato reprodutivo dos animais, como por exemplo, morte embrionária, abortos, mumificação causando grandes perdas econômicas (ZARDO, 2017).

Na Medicina Veterinária, e mais especificamente na bovinocultura leiteira, existe uma miríade de injúrias importantes que podem levar a prejuízos econômicos que se refletem em um mercado internacional, estando inclusa nessa gama, a Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR), doença viral causada pelo herpes-vírus bovino tipo 1 (BoHV-1). Esta afecção atinge sistema respiratório e



o trato reprodutivo dos animais, se refletindo em sinais clínicos críticos: abortos e morte embrionária precoce (OLIVEIRA et al., 2011).

2 DESENVOLVIMENTO

O grande impacto econômico causado pela IBR está no atraso do desenvolvimento do animal, com reflexos na produção de leite, que se torna baixa, morte embrionária e fetal, e no terceiro trimestre pode ocorrer aborto (BORTOT et al, 2009).

O agente etiológico Herpesvirus Bovino Tipo-1(BoHV-1) é o agente etiológico da IBR. Este microrganismo, pertencente à Família *Herpesviridae*, Subfamília *Alphaherpesvirinae* e Gênero *Varicellovirus*, e possui DNA fita dupla linear e envelopado (FLORES et al, 2012).

O hospedeiro reservatório do vírus BoHV-1 é o bovino, e sua transmissão pode ser dividida em duas formas: direta ou indireta. A forma direta ocorre pelo contato entre as mucosas, secreções oculares, nasais, genitais, semên, fetos e anexos fetais infectados. Já na forma indireta, a contaminação ocorre por fômites e aerossóis. (VIU et al, 2014). Uma vez animais infectados, serão portadores da doença o resto da vida, podendo o vírus manter em latência e ser reativados por fatores do sistema imunológico (ROCHA et al, 1999).

Entre os principais sinais clínicos do BoHV-1 podemos citar, o aumento de temperatura corporal, tosse, inapetência, dispneia. Somente após o vírus atingir a corrente sanguínea em vacas prenhes, é que ocorre o aborto, e ainda tem potencial para causar inflamação conjuntiva (ALEXANDRINO,2008).

O tratamento para IBR é sintomático, é preconizado o uso de antibióticos para as lesões causadas nos sistemas acometidos, anti-inflamatórios, antitérmicos e mucolíticos, para tratar também lesões de doenças secundárias. A vacinação é um manejo sanitário realizado como prevenção de rebanhos, onde a propriedade possui um histórico da doença (VIU et al, 2014).



3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse estudo de caso e o aproveitamento dos dados colhidos conclui-se que, há múltiplos problemas econômicos que a Rinotraqueíte Infecciosa Bovina pode causar ao rebanho, como desenvolvimento tardio, problemas reprodutivos e diminuição de produtividade, e conseqüentemente levando a ocorrência de afecções secundárias. A melhor forma de prevenção é o manejo vacinal do rebanho, que deve ser utilizado como meio de evitar a prevalência de circulação do vírus, assim evitando a contaminação dos animais, zelando pelo bem-estar dos mesmos, e evitando os prejuízos financeiros que possam ocasionar.

4 REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, B. **Variação da ocorrência rinotraqueíte infecciosa bovina pela associação com a diarreia viral bovina e a leucose enzoótica bovina**: Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/94660/alexandrino_b_me_jabo.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01 de outubro de 2021.

BORTOT, C.D; BARIANI, H.M; ZAPPA, V. Rinotraqueíte infecciosa bovina. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. Garça/SP. n 12. Janeiro de 2009.

FLORES, F. E. et al. **VIROLOGIA VETERINÁRIA**: Virologia Geral e Doenças Virídicas. 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção da Pecuária Nacional**. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2020_v48_br_notas_tecnicas.pdf. Acesso: 03 de outubro de 2020.

ROCHA, A.M; GOUVEIA, G.M.A; LEITE, C.R. **Herpesvírus Bovino tipo 1 no sêmen**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/9Cr8zxynRRnZzTGjzjbbhgh/?format=pdf&lang=pt>. Acesso: 03 de outubro de 2021.

OLIVEIRA, M. T.; CAMPOS, F. S.; DIAS, M. M.; VELHO, F. A.; FRENEAU, G. E.; BRITO, W. M. É. D.; RIJSEWIJK, F. A. M.; FRANCO, A. C.; ROEHE, P. M. Detection of bovine herpesvirus 1 and 5 in semen from Brazilian bulls. **Theriogenology**, Stoneham, v.75, n. 6, p. 1139-1145, 2011.

VIU, O.A.M; DIAS, O.R.L; LOPES, T.D; VIU, M.F.A; FEZZAZ, T.H. Rinotraqueíte infecciosa bovina: revisão. **PUBVET**, Londrina, V. 8, N. 4, Ed. 253, Art. 1678, fevereiro, 2014. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/337cae3d5fc1393679978f7ead059362.pdf>. Acesso em: 29 de sete,2021

WEILLER, O. H. **ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO VÍRUS DA DIARREIA VIRAL BOVINA (BVDV) EM REBANHOS LEITEIROS NA REGIÃO NOROESTE DO RIO GRANDE DO SUL**. 2018. 32 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Clínica de Bovinos de Leite, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, 2018. Disponível em: <https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/handle/123456789/5566>. Acesso em: 29 setembro 2021.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

É 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

ZARDO, R. **Prevalência e variáveis associadas à infecção por BoHV-1, BVDV, Leptospira spp. e Neospora caninum em bovinos leiteiros no município de Novo Xingu-RS.** 2017. 96 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Programa de Pós-graduação em Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/ppgveterinaria/files/2017/03/R%C3%B3ber-Zardo.pdf>. Acesso em: 29 set. 2021.



ODONTOLOGIA EQUINA

ARAUJO, Crisbele Sudak

RESUMO: Esse trabalho se trata de um caso acompanhado durante a realização de estagio supervisionado por uma Medica veterinária, requisitos para cumprir a disciplina de Estagio de Conclusão de curso, do curso de Medicina Veterinária Faculdade do Centro do Paraná- UCP. O tema escolhido para ser relatado é doença Periodontal em equinos atletas. A importância do tema escolhido é devido ao fato de que é através da boca que se inicia o processo de alimentação e nutrição e se o animal estiver com sua dentição afetada, não se alimenta corretamente. Realizar um tratamento odontológico em um animal não se trata de estética e sim de bem-estar animal e saúde, sendo ainda mais importante para animais atletas que precisam ter um ótimo rendimento. A execução de exames, diagnósticos, monitoramento odontológico e tratamentos clínicos e cirúrgicos são responsabilidade de um Médico Veterinário. Durante o estagio supervisionado, acompanhou-se o caso de um equino com uma doença periodontal no segundo pré-molar, onde foi feita uma avaliação introral e foi possível observar a arcada dentária e ver melhor o elemento afetado, após toda a avaliação foi solicitado uma radiografia por toda a arcada dentária para chegarmos em um diagnóstico conclusivo e ter noção do qual seria o melhor tratamento para esse animal. Após a realização da radiografia a M. V. indicou o diagnóstico no qual o tratamento adequado para esse caso teria que ser cirúrgico, pois o elemento afetado poderia vir causar prejuízo para a arcada dentária.

Palavras-chave: Esporte, Concentrado, Volumoso, Animal

1 INTRODUÇÃO

A população de equinos é estimada em 6,2 milhões de cabeças no Brasil, sendo assim o segundo maior produtor de animais, perdendo apenas para a China que possui 10,2 milhões de animais (RONNEY, 1986).

De acordo com SILVA, et al, 2003 os equinos contêm dois processos de dentição, sendo a temporária ou dente de leite que são a primeira etapa, já as segundas etapas são chamadas de permanente ou definitiva.

Visto que haja uma boa saúde para estabelecer a higiene dos animais, sendo que os principais problemas são digestórios. O perfeito funcionamento do aparelho bucal tem de ser levado a sério, é importante que a mastigação esteja correta para que os alimentos sejam triturados corretamente, com o intuito da digestão e absorção dos nutrientes seja feita (SWENSON & REECE, 1996).

Essa mecânica bucal acontece através dos lábios que fazem a captura do alimento e dos dentes que fazem a mastigação do alimento, tendo assim uma boa digestão gástrica e intestinal (THOMAZIAN, 2005).



Quando se trata de uma oclusão correta melhor será o conforto de mastigação de qualquer animal (BRIGHAM & DUNCANSON, 2000).

Quando há alterações na alimentação, pode haver os primeiros sinais de patologias na cavidade oral. Tornando assim importante a observação da maneira que o animal está se alimentando para que possa ser feito um ótimo diagnóstico afim de interpretar e registrar e entender o que está se passando no momento. Os comportamentos podem ser avaliados de várias formas como: a redução de alimentação sendo causada por dor. E de forma repentina os motivos podem ser de retenção de dentes decíduos, fraturas ósseas ou dentaria, feridas profundas. Como também pode haver do animal se alimentar normalmente, mas ocorrer de possuir alterações que afetam a mastigação faze-lo ter dificuldades, apresentando disfagia oral. Apresenta movimentos anormais de cabeça, opta por mastigação lenta ou engole a comida sem mastigação correta, selecionar os alimentos mais fáceis de mastigas, umedecer a comida no bebedouro para facilitar (MANSO, SAN ROMÁN & LLRENS, 2002).

SOUZA diz que no dia-dia os cuidados com os dentes são essenciais para a saúde do equino como um todo. Manutenção diariamente e exames periódicos, devido as alterações na dietas e os padrões de alimentação esses procedimentos são extremamente necessários, que também ocorre domesticação e confinamentos desses animais. Podendo ter manutenção natural dos dentes juntamente com um grande desgaste.

2 DESENVOLVIMENTO

No decorrer do período de 12 de julho a 31 de agosto de 2021, foi acompanhado alguns equinos com doenças periodontais, uns com uma necessidade maior de extração e outros com a doença estável.

Foram acompanhado 4 animais, sendo 3 de raça quarto de milha e uma mula, cada um com casos diferentes porem interessantes, o escolhido a ser falado foi do animal chamado Kokinho Whiz, ele é atleta do laço individual, a princípio foi feito a avaliação intra-oral e observado que no elemento dentário 107 possuía doença periodontal, foi solicitado ao proprietário que fizesse um exame radiológico para saber como o dente estava na arcada dentaria para assim planejar com será feito o procedimento cirúrgico. Passados se uns dias o animal chegou até a propriedade da MV. Para que passa-se pelo procedimento de extração, foram avaliados fc que estava 32, e fr estava 15, mucosa rósea, tpc normal, ele estava em jejum para que ocorresse o procedimento.

Para a sedação foi-se utilizado detomidin na dose de 20 mg/kg intravenosa, e acepromazina 0,1 mg/kg por via intramuscular, foi também



realizado a tricotomia e antissepsia do local do bloqueio do nervo infraorbitário e o nervo maxilar administrando lidocaína 2% na dose de 20 mg, após ser feito a sedação a MV deu início ao procedimento.

Realizou a abertura da boca com um material apropriado é um cabresto próprio, e assim foi feito a higienização de toda a cavidade oral. Com o auxílio de uma agulha para carpule realizou a anestesia local da região palatal e vestibular do dente 107, e com as pinças próprias começou a ser feito a elevação gengival bucal e palatal, após esses procedimentos deu se início a separação das regiões intra-proximal com afastadores tanto mediais quanto caldais de 3mm, 6mm e 9mm.

Após a disrupção do periodonto com o boticão extrator apreendemos o dente e começamos os movimentos de laterização, visto que o elemento dentário já tenha mobilidade foi utilizado também funcrun que auxilia como uma alavanca assim permitindo a chegada da extrusão do elemento dentário do alveolado até a cavidade oral.

Feito a extração, com o auxílio de um espelho e câmeras introrais é possível fazer a avaliação do alvéolo dentário e sua integridade, avaliou-se se avia presença de fragmentos ossos do dente retirado do local.

Após avaliação foi realizado uma limpeza da cavidade com solução ozonizada, colocou-se um tampão de silicone denso para curativo alveolar.

Nos dias seguintes era recomendado fazer a limpeza da cavidade oral e assim sendo feito uma nova avaliação pós-operatória do animais e administração de medicamentos analgésicos e anti-inflamatórios e antibióticos.

A troca do curativo alveolar era realizada a cada 7 dias e junto feito uma nova avaliação da cavidade oral até completar a cicatrização do alvéolo dentário.

Kokinho voltou a sua rotina de atleta na qual tinha caído muito seu desempenho, alguns meses de pois da extração foi Campeão com o seu proprietário na ABQM.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da vivencia e dos estudos acompanhados é visível a grande necessidade de orientar os criadores de equinos e os de atletas, é uma patologia



que consegue se disfarçar muito dentre outros fatores, ao passar despercebidas pode trazer um prejuízo grande junto com um óbito.

A odontologia vem ganhando espaço tanto no comércio quanto no bem-estar animal, isso é muito importante para as novas criações de hoje em dia que já não são animais tão resistentes quanto de antigamente.

4 REFERÊNCIAS

BRIGHAM, E. J; DUNCANSON, G. R. Equine veterinary education. v.12. 2.ed. 2000. p.63-67

LEÓN MARÍN, R. (2002). Introducción práctica a la odontología. Equinus, II (2), 13-17

MANSO, C.; San Román, F. & Llorens, P. (2002), Signos clínicos de las diversas alteraciones dentales. Equinus, II (2), 57-63

RONNEY, J.R. Eqüino. In _____ GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos, 5ª ed, V.1, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986, p. 231

SAN ROMÁN, F.; Castejón, A.; Calvo, I. & Vera, V. (2002). Embriología y anatomia dentarias: Fisiología de la boca equina. Equinus, II (2), p.19-36

SWENSON, M.J.; REECE, W.O. Dukes Fisiologia dos Animais Domésticos, 11ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996, p. 856.

THOMAZIAN, A. Enfermidade dos cavalos, 4ªed, São Paulo: Varela, 2005, p. 265 – 276.



OESTROSE EM OVINOS

CHUMIS, Rafaela Pittner

ROSSI, Patrícia Santos

RESUMO: A oestrose é uma doença parasitária de ovinos, causada pela larva do agente *Oestrus ovis*, que vem causando grandes impactos econômicos nas criações de ovinos de todo Brasil. Esta revisão bibliográfica tem por objetivo caracterizar a enfermidade e descrever os seus principais aspectos, para que esta, seja devidamente reconhecida e possa ser prevenida e tratada de forma adequada.

Palavras-chave: Perdas econômicas. Doença Parasitária. *Oestrus ovis*. Necropsia.

1 INTRODUÇÃO

A ovinocultura brasileira é uma atividade a qual possui grande potencial de expansão (ALVES et al., 2012), contando com um rebanho nacional de quase 19 milhões de cabeças, e destas 556.512 estão no rebanho paranaense (MEZZADRI, GERVÁSIO e SILVA, 2019). Neste tipo de produção vários fatores podem causar efeitos negativos na produtividade, sendo necessário atentar-se para as doenças parasitárias, as quais geram grandes perdas econômicas na criação (RISSI et al., 2010).

Em meio a tantas afecções parasitárias, destaca-se a Oestrose, também conhecida como rinite parasitária ovina. Esta enfermidade é causada pela larva da mosca *Oestrus ovis*, definida como um parasita cosmopolita, que invade e se aloja na cavidade nasal dos ovinos (KAHN e LINE, 2013). Apesar de não apresentar altos índices de mortalidade, tem grande importância na ovinocultura, porque leva a perda de peso e redução de produtividade dos animais (SELAIVE-VILLARROEL e OSÓRIO, 2017). Esta enfermidade tem maior ocorrência em regiões de climas quentes, por conta do horário de voo da mosca *Oestrus ovis*, que acontece principalmente nos momentos mais quentes do dia (MONTEIRO, 2017). Mas também pode ocorrer em regiões mais frias, como no Sul do Brasil, sendo registrada a sua presença em diversas cidades, nos estados do Rio Grande do Sul, no planalto catarinense (RAMOS et al., 2006) e no Paraná (CARVALHO et al., 2015).

Sendo assim devido a importância desta enfermidade na criação de ovinos, a presente revisão bibliográfica tem por objetivo relatar características desta enfermidade e descrever os seus principais aspectos clínicos e anatomopatológicos, para que esta, seja devidamente reconhecida e possa ser prevenida e tratada de forma adequada.

2 DESENVOLVIMENTO



O agente *Oestrus ovis* pertence à família oestridae, ele pode ser encontrado morfológicamente tanto como larva ou mosca, a sua forma varia conforme seu estágio de desenvolvimento (MONTEIRO, 2017). Inicialmente, quando jovem o agente se encontra portanto o formato larval, com cerca de 2mm de comprimento, ele é caracterizado como parasita por habitar os seios nasais de ovinos (KAHN e LINE, 2013) e se alimentar das secreções, mucos e mucosas nasais dos animais acometidos (MONTEIRO, 2017). Já na fase adulta, se apresenta como mosca, seu tamanho é em torno de 12mm de comprimento (KAHN e LINE, 2013), possui coloração acinzentada e pelos castanhos (TAYLOR et al., 2010), pode ser encontrada geralmente voando ao redor dos rebanhos, nas pastagens e nos currais de manejos (CARVALHO et al., 2011).

O ciclo da oestrose começa a partir da deposição das larvas do parasita, pela mosca *Oestros Ovis* adulta, nas narinas dos ovinos (YILMA e DORCHIES, 1991), as larvas então vão migrar ou ser aspiradas para a cavidade nasal (MONTEIRO, 2017), onde irão habitar os seios nasais dos animais, por um determinado tempo até que atinjam sua maturidade, o tempo de crescimento larval é muito variável, mas em geral de 1 a 10 meses (KAHN e LINE, 2013). Após a maturação, as larvas saem ou são expelidas dos seios nasais pelo espirro dos ovinos, ao caírem no solo, onde se enterram e passam um certo tempo até se tornarem pupas, esse período leva em torno de 1 a 3 meses a depender do clima, e a partir das pupas vão eclodir as moscas adultas (MONTEIRO, 2017), completando assim, o ciclo da oestrose.

Os sinais clínicos mais comuns descritos na literatura, são a inflamação dos seios nasais e infecções decorrentes da presença da larva (MONTEIRO, 2017). Outras manifestações frequentes são inquietação, devido ao incômodo causado, secreção nasal mucopurulenta, cegueira, falta de apetite e emagrecimento, dificuldade respiratória e espirros. Há também algumas situações mais graves, nas quais as larvas atingem o cérebro do animal, nestes casos notam-se sinais neurológicos e incoordenação motora, podendo levar o animal a óbito (RIBEIRO et al., 1990).

O diagnóstico pode ser realizado através do exame físico, avaliação dos sinais clínicos, identificação de alterações patológicas e achados de necropsia (VASCONCELOS et al., 2016). Dentre os achados de necropsia, pode-se observar presença de larvas *Oestrus ovis* nos seios nasais, hiperemia, enfisema e edemas pulmonares, sinusite e rinite aguda, mas também pode ser percebido inflamações em outros órgãos, como estômago, coração, intestino e rins (VASCONCELOS et al., 2016; CARVALHO et al., 2011).

Para o tratamento de animais infectados com esta enfermidade, indica-se a administração de ivermectina, na dose de 200 µg/kg por via oral ou via subcutânea (KAHN e LINE, 2013). Em rebanhos onde há infestação de *Oestrus ovis* pode ser realizado um tratamento de controle, geralmente no final do verão, a base de ivermectina associada a antimicrobianos, com objetivo de eliminar a oestrose e evitar infecções secundárias decorrentes da mesma (CARVALHO et al., 2011).



A prevenção da oestrose consiste em impedir o seu ciclo biológico, podendo ser realizada através de manejos higiênicos sanitários, como a utilização de esterqueiras, compostagem e compactação de fezes, visando não fornecer um habitat favorável às moscas, e dessa forma, impedindo a sua proliferação (SELAIVE-VILLARROEL e OSÓRIO, 2017).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo realizado conclui-se que, a oestrose é uma parasitose que pode gerar impactos negativos na ovinocultura, pois está amplamente distribuída pelo território brasileiro, causando prejuízos neste sistema produtivo. Sendo fundamental conhecer as características desta enfermidade para poder preveni-la e tratá-la adequadamente.

4 REFERÊNCIAS

ALVES, C. J. et al. Caracterização epidemiológica e fatores de risco associados à leptospirose em ovinos deslanados do semiárido brasileiro. **Pesquisa Veterinária Brasileira [online]**. Rio de Janeiro, v. 32, n. 6. p. 523-528, junho de 2012.

CARVALHO, Rafael Silveira et al. Occurrences of Oestrus ovis parasitism in necropsied sheep in the Umuarama microregion, Paraná, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária [online]**. Jaboticabal, v. 24, n. 3, p. 370-374, agosto de 2015.

CARVALHO, T. F. et al. Infestação do rebanho ovino por Oestrus ovis na região de Araxá-MG, relato de caso. **PUBVET [online]**. Londrina, V.5, N.31, Ed. 138, Art. 1201, P. 1-10, 2011.

J. M. Yilma; Ph. Dorchie. Epidemiology of Oestrus ovis in southwest France. **Veterinary Parasitology**. v. 40, ed. 3-4, p. 315-323, novembro de 1991.

KAHN, C. M.; LINE, S. **Manual Merck de Veterinária**. 10 edição. São Paulo, Roca, 2013.

M. A. Taylor; R. L. Coop; R. L. Wall. **Parasitologia Veterinária**. 3ª edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2010.

MEZZADRI, F. P; GERVÁSIO, E. W; SILVA, R. C. A. **Números da Pecuária Paranaense - 2019**. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento, Departamento de Economia Rural - Governo do Estado do Paraná. Disponível em: <https://www.agricultura.pr.gov.br/system/files/publico/Conjuntura/nppr.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2021.

MONTEIRO, Sílvia Gonzales. **Parasitologia na Medicina Veterinária, 2ª edição [online]**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2017. 978852731959. Disponível em:



<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978852731959/>. Acesso em: 16 de junho de 2021.

RAMOS, César Itaqi et al. Epidemiologia de *Oestrus ovis* (Díptera: Oestridae) em ovinos no Planalto Catarinense. **Ciência Rural [online]**. 2006, v. 36, n. 1, pp. 173-178.

RIBEIRO, V.L.S. et al. Prevalência e variações mensais das larvas de *Oestrus ovis* (Linneus, 1761) em ovinos no município de Bagé, RS, Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.42, n.3, p. 211-221, 1990.

RISSI, D. R. et al., Doença de ovinos da região central do Rio Grande do Sul: 361 casos. **Pesquisa Veterinária Brasileira [online]**. Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 21-28, janeiro de 2010.

SCHENKEL, D.M. et al., Surto de *Oestrus ovis* em ovinos em Mato Grosso. **Pesquisa Veterinária Brasileira [online]**. Rio de Janeiro, v. 32, n. 8, p. 754-756, agosto de 2012.

SELAIVE-VILLARROEL, Arturo Bernardo; OSÓRIO, José Carlos da Silveira. **Produção de ovinos no Brasil**. 1 edição [reimpr]. São Paulo: Roca, 2017.

VASCONCELOS, T. C.; et al. Oestrose: uma parasitose emergente em pequenos ruminantes no Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira [online]**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 10, p. 925-929, outubro de 2016.



OZONIOTERAPIA COMO TRATAMENTO DE SUPORTE NA CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS – RELATO DE CASO

RIBEIRO, Alleson Fernando de Jesus.

RESUMO: No período do dia 02 de agosto ao dia 24 de setembro de 2021 foi realizado o estágio obrigatório na clínica veterinária pet elvis, onde foi possível acompanhar diversos casos, clínicos e cirúrgicos, na área de pequenos animais, dentre os quais, foi escolhido como tema para a elaboração do trabalho de pesquisa a terapia com ozônio, acompanhada do relato de caso de um cão que chegou à clínica com sinais clínicos característicos de botulismo, e recebeu tratamento com ozônio durante 60 dias. A ozonioterapia é uma técnica que se baseia na utilização do gás ozônio no tratamento clínico de algumas patologias, sendo aplicáveis por diversas vias e possuindo vários benefícios. Na natureza o gás ozônio (O₃) é encontrado através da transformação do gás oxigênio (O₂), que se dá após altas cargas elétricas entrarem em contato com ele, este resultado pode ser obtido em um consultório com a utilização de um gerador que possui um cilindro de oxigênio conectado a ele.

Palavras-chave: Ozônio. Botulismo. Oxigênio.

1 INTRODUÇÃO

Durante o período de estágio na Clínica veterinária Pet Elvis, foram acompanhadas as atividades realizadas pelo Médico veterinário André Corti Zanchin na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais.

Nas atividades observadas, foi possível acompanhar o dia a dia do profissional em uma clínica, assim como, obter maior conhecimento e colocar em prática o que já se havia aprendido, como técnicas de contenção, saber como lidar em casos de animais agressivos, avaliação de mucosas, TPC, FR, FC, coleta de material biológico (sangue) para exames laboratoriais, avaliação de protocolos vacinais de cães e gatos, discussão sobre diagnósticos, elaboração de tratamentos e resolução de casos clínicos. O tema escolhido para a elaboração deste trabalho foi selecionado devido ao tratamento demonstrar eficiência e qualidade na recuperação do paciente que somente com a terapia convencional não apresentou melhoras, sendo que somente após a aplicação do ozônio o animal começou a apresentar resultados significativos em seu quadro clínico. Visto que a terapia com o gás ozônio é pouco utilizada nos dias de hoje, o objetivo deste trabalho científico é apresentar tal técnica que tem apresentados resultados satisfatórios no tratamento de diversas patologias.



2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Ozonioterapia

Brito et al., (2021) afirmam que a ozonioterapia tem sido uma importante terapia coadjuvante, visto que possui baixo custo quando comparado a outros tratamentos, além de possuir uma fácil aplicação e um desempenho promissor. Na clínica o gás pode ser produzido artificialmente com o uso de um gerador formando o gás com a passagem do oxigênio puro através de uma descarga elétrica de alta voltagem e frequência ou por radiação ultravioleta (MOTA, 2020), porém deve ser feito em um curto espaço de tempo, pois o gás apresenta características altamente reativas e instáveis retornando rapidamente a forma de O₂, sendo o seu período de meia-vida aproximadamente 40 minutos (BRITO et al., 2021). Mota (2020), afirma que este período de meia-vida do gás pode chegar até 55 minutos, já em meio aquoso, sua meia-vida aumenta para 10 horas se em temperatura de 20°C, por isso a necessidade de ser preparado no local de atendimento, para não perder sua ação (MOTA, 2020).

De acordo com Traldi (2019) o ozônio pode ser usado em muitas especialidades médicas veterinárias com eficácia e segurança, trazendo inúmeros benefícios na área de cardiologia, oncologia, dermatologia, odontologia, infectologia, neonatologia, ortopedia, cirurgia, clínica geral, neurologia e intensivismo.

A ozonioterapia é uma técnica de tratamento ampla, melhorando a oxigenação e metabolismo do corpo, podendo oferecer efeitos bactericidas, fungicidas, imunomodulatórios, viricidas, melhora também a circulação sanguínea dependendo das doses e concentrações utilizadas, além de reduzir a adesão plaquetária, atuando como analgésico, anti-inflamatório e estimula o sistema reticulo-endotelial (MOTA, 2020).

2.1.1 Contraindicações

Quando o ozônio é utilizado em concentrações altas e com exposição do gás por tempo prolongado, sendo maior que 30 minutos, poderá provocar efeitos diversos como: irritação de mucosa e olhos, distúrbios na visão, perda de



memória, febre, fadiga, fibrose, bronquite, além de variações no trato respiratório, como dispneia (BRITO et al., 2021). Porém não existe relato de casos fatais (FREITAS, 2011).

A ozonioterapia é contraindicada para animais idosos, que sofrem de hipertireoidismo, anemia, hipoglicemia e para animais com deficiência de glicose-6-fosfato-desidrogenase, também conhecido como favismo, que é uma anomalia hereditária que afeta o sangue, pois existe risco de hemólise (MOTA, 2020)

2.1.2 Vias de aplicações

Suas vias de aplicações variam de acordo com a necessidade e a depender da afecção que o paciente apresenta, podendo ser realizado pelas vias endovenosas, intrarterial, subcutâneas, intramuscular, oral, uretral, retal, em forma de auto-hemoterapia (menor, intermediária e maior) intrarticular e intramamária (FERREIRA et al., 2021), devendo-se evitar a via inalatória, pois devido sua toxicidade pode levar a um colapso pulmonar (BRITO et al., 2021). Além disso, o autor Freitas (2011), relata sobre outros modos de aplicação, como na forma de água ozonizada ou óleo ozonizado ou mesmo o gás aplicado diretamente no local desejado em forma de “bags”. O autor ainda afirma que o produto da reação do O₃ com o óleo vegetal de girassol, de jojoba ou de oliva são ricos em O₃ capaz de liberar gradualmente peróxido oleoso que pode ser utilizado como bactericida e como estimulante da regeneração tecidual.

2.2 Botulismo

O Botulismo é uma patologia que se desenvolve no organismo através da ingestão de comidas contaminadas por exotoxinas produzidas pela bactéria *Clostridium botulinum*, açudes contaminados também contribuem para a contaminação de cães de propriedades rurais (JÚNIOR et al., 2011). Atualmente são conhecidos 7 (sete) sorotipos da toxina (A-G), cada uma produzido por uma linhagem diferente de *C. Botulinum*, sendo a toxina botulínica tipo C responsável pela doença em cães (PAULA et al., 2016). Quando o animal ingere a toxina, esta é absorvida pelo trato gastrointestinal e cai na circulação linfática, que após ser absorvida se liga na forma de cadeia dissulfureto nos terminais nervosos



colinérgicos periféricos musculares, causando o bloqueio da acetilcolina, assim os sinais neurológicos estão relacionados com o sistema nervoso periférico, o que causa flacidez e paralisia flácida (GONÇALVES et al., 2019).

Os sinais clínicos podem aparecer em até 6 (seis) dias após a ingestão e os primeiros sinais observado é uma fraqueza ascendente simétrica e progressiva a partir dos membros posteriores para os anteriores (JÚNIOR et al., 2011). O prognóstico é reservado, e varia de acordo com a quantidade de toxina ingerida pelo paciente (GONÇALVES et al., 2019). O tratamento indicado é o de suporte, com uso de um antibiótico de amplo espectro para reduzir a população intestinal de clostrídios, como por exemplo a enrofloxacin (JÚNIOR et al., 2011).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho realizado apresenta a ozonioterapia como uma boa opção de tratamento de suporte, tendo em vista sua eficiência como bactericida, e no auxílio para o sistema imune, quando utilizada em conjunto com o antibiótico de amplo espectro potencializa o processo de eliminação dos Clostrídios e auxilia na recuperação da patologia.

4 REFERÊNCIAS

MOTA, I. V. USO DA OZONIOTERAPIA EM ANIMAIS DE COMPANHIA – RELATO DE CASO. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF, 2020.

BRITO, B.; ROIER, E. C. R.; LEMOS, F. O.; FILHO, M. S. Aplicação da ozonioterapia na clínica de pequenos animais: via de administração, indicações e efeitos adversos: Revisão. PUBVET, Publicação em medicina veterinária e zootecnia, Vassouras – RJ, julho de 2021.

TRALDI, R. F. USO DA OZONIOTERAPIA COMO TERAPIA COMPLEMENTAR EM CÃES DIAGNOSTICADOS COM PARVOVIROSE. Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia de Botucatu. Botucatu – SP, setembro 2019.

FERREIRA, G. B.; SILVA P. T. G. APLICABILIDADE DA ACUPUNTURA E OZONIOTERAPIA NO TRATAMENTO ADJUVANTE DA DISPLASIA COXOFEMORAL. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research. Curitiba – PR, 2021.



FREITAS, A. I. A. EFICIÊNCIA DA OZONIOTERAPIA COMO PROTOCOLO DE TRATAMENTO ALTERNATIVO DAS DIVERSAS ENFERMIDADES NA MEDICINA VETERINÁRIA. PUBVET, Publicação em medicina veterinária e zootecnia, Londrina – PR, 2011.

JÚNIOR, C. D. A.; SCHENEIDER, A. E.; ROSSATO, C. K. BOTULISMO EM CÃES – REVISÃO DE LITERATURA. XVI mostra da iniciação científica. UNICRUZ, RS, 2011.

GONÇALVES, S. R. F.; NEVES A. K. R.; SILVA T. P. R.; OLIVEIRA, A. A. F. BOTULISMO EM CÃO SEM RAÇA DEFINIDA – RELATO DE CASO. Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife-PE, 2019.

PAULA, C. L.; BOLAÑOS, C. D.; RIBEIRO, M. G. BOTULISMO EM CÃES: REVISÃO DE LITERATURA. Departamento de higiene veterinária e saúde pública/Área de enfermidades infecciosas dos animais FMVZ – Unesp – Botucatu, 2016.



PARTO DISTÓCICO EM BOVINOS LEITEIROS NO MUNICÍPIO DE NOVA TEBAS

OLIVEIRA, Ronaldo Domingos de
BEAL, Jaciani Cristina

RESUMO: O presente Trabalho tem como objetivo relatar as atividades técnicas desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná - UCP. As atividades foram desenvolvidas no período de 04 de fevereiro a 31 de maio de 2021 na Secretaria de Desenvolvimento Rural do Município de Nova Tebas – PR e supervisionadas pelo M.V Hoanderson Martins Berger. Foram realizadas atividades na área de clínica, cirurgia e nutrição de grandes animais, no segundo momento, foi elaborada uma revisão bibliográfica sobre o tema Parto Distócico e seu fator predisponente Justifica-se a escolha deste tema para relato por ser um tema atual, freqüentemente visto nas propriedades e espera-se com este trabalho trazer informações que auxiliem produtores e médicos veterinários na prevenção desta patologia.

Palavras-chave: distocia, bovinocultura leiteira, reprodução,

1 INTRODUÇÃO

Segundo o USDA, o Brasil segue como o quinto maior produtor de leite no ranking mundial de 2020, com segundo maior rebanho do mundo e esta patologia continua sendo observada em pequenas propriedades, principalmente na região .

A distocia é um problema que afeta o aparelho reprodutivo de fêmeas bovinas no pós - parto este fato impacta diretamente na lucratividade de propriedades leiteiras. As conseqüências são notadas na elevação dos custos com tratamentos, redução na produção de leite, descarte de vacas que demoram ou tem dificuldade em emprenhar. Diversos autores a definem como o resultado de um parto prolongado, ou de uma extração severa, para o nascimento do bezerra, o parto assistido é aquele exige uma pequena intervenção, mas não leva necessariamente ao parto distócico (PD), na prática seria o reposicionamento fetal, e o parto eutócico (fisiológico) é definido como parto espontâneo ou de duração normal sem nenhuma intervenção.



¹ aluno do 10º Período do Curso de Medicina Veterinária - UCP

² Zootecnista, Esp. Professora do curso de Medicina Veterinária – UCP

2 DESENVOLVIMENTO

A dificuldade no parto é um dos principais fatores que atrapalham o desempenho do rebanho leiteiro, afetando negativamente a produtividade, saúde e bem-estar do animal. Os problemas de parto provocam aumento de doenças e mortalidade, principalmente em bezerras leiteiras, aumentando assim os custos de produção, com menor grau de concepção e maior mortalidade em vacas (LOURENÇO, 2019).

O PD é um exemplo de problema que afeta o trato reprodutivo de fêmeas bovinas no pós-parto, impactando diretamente na lucratividade da pecuária leiteira. As conseqüências são percebidas na elevação dos custos com tratamentos, redução na produção de leite, descarte de fêmeas pelas falhas na concepção e reposição de animais (SHELDON et al., 2009).

Segundo VILLELA (2018) o PD está associado às perdas econômicas em rebanhos leiteiros pelo aumento de natimortos e injúrias maternas. Além disso, ele tem impacto negativo no desempenho produtivo de vacas em lactação. As maiores perdas na produção de leite ocorrem em animais de alto potencial genético e vacas no período inicial da lactação. O PD tem efeito negativo sobre a saúde e o bem-estar de vacas leiteiras. É possível que a incidência de distocia seja elevada em bovinos leiteiros de alta produtividade da raça Holandesa no Brasil, e também que, ela possa reduzir a produtividade, alterar a composição do leite e aumentar os problemas reprodutivos.

O melhoramento genérico e a nutrição, focados na produção de leite têm contribuído para a formação de crias maiores em relação a outros mamíferos. Fato que contribui fortemente para o aumento da prevalência de partos distócicos na bovinocultura de leite por causa do tamanho excessivo das crias (VILLELA, 2018).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



A distocia é um problema muito comum em criações de bovinos e pode levar a perdas econômicas consideráveis com a morte do produto e da parturiente, uma rápida identificação do problema e uma intervenção imediata do Médico Veterinário, através de manobras de correção, auxílio na expulsão do feto e em casos mais graves realização de uma fetotomia (feto morto) ou uma cesariana (feto vivo), as distocias podem ser resolvidas, porém a melhor forma de minimizar perdas econômicas com os casos de distocias é direcionando os cruzamentos entre raças e selecionando as vacas de cria com características que facilitem o parto.

4 REFERÊNCIAS

LOURENÇO, J.C.Z - **Impacto do parto distócico no desempenho produtivo e reprodutivo de bovinos leiteiros**. UEM, Maringá, 2019.

SHELDON, I. Martin et al. **Defining postpartum uterine disease and the mechanisms of infection and immunity in the female reproductive tract in cattle**. *Biology of Reproduction*, v.81, p.1025-1032, 2009.

VILLELA, J. M. M. Distocia: fatores de risco e impacto na saúde e produção de vacas leiteiras. **Dissertação de mestrado**. Universidade Federal do Pampa, Campus Uruguaiana, Uruguaiana, 50 p., 2018

PARTO DISTOCICO EM GATA

GRZEGORCZYK, Andreia Martins
SEBENN, João Vítor



RESUMO: Parto distocico é caracterizado pela dificuldade ou impedimento dos fetos serem expulsos normalmente do útero da fêmea. A incidência em gatas é baixa, as raças puras apresentam maior predisposição. É de extrema importância o diagnóstico precoce da gestação, para assim o animal receber acompanhamento gestacional. Sinais clínicos, exames físicos e exames de imagens como a ultrassonografia e a radiografia são de grande importância para confirmação diagnóstica e bom prognóstico para o animal. O objetivo deste trabalho é desenvolver uma revisão de literatura e relatar um parto distocico em gata.

Palavras-chave: gata, gestação, parto, distocico.

1. INTRODUÇÃO

O parto distocico é caracterizado como parto dificultoso, quando a expulsão vaginal do feto do útero da fêmea não ocorre ou está impedida, pode ter sua causa relacionada à mãe, aos fetos ou de ambos (NELSON e COUTO, 2015).

Os fatores maternos podem ser inércia uterina, problemas no canal pélvico, comprometimento intraparto. Os fatores fetais podem ter relação com tamanho do feto, posição, anomalias anatômicas, ou uma junção de todos esses fatores (NELSON e COUTO, 2015). Outros fatores maternos que também podem ocorrer são a torção uterina, prolapso do útero, e estreitamento do canal do parto, ocasionado por fratura antiga ou alguma outra anormalidade (LINDEFORSBERG e ENEROTH, 1998).

Para o diagnóstico de gestação em gatas podem ser usados alguns métodos como a palpação, a ultrassonografia abdominal e a radiografia abdominal (JACKSON, 2006). Segundo Prats, quanto mais cedo for identificada a possível distocia mais alta é a prevenção contra futuros problemas para a mãe e seus filhotes (2005).

2. DESENVOLVIMENTO



Distocia é uma emergência gestacional quando ocorre dificuldade na expulsão dos fetos pelo útero da fêmea gestante, podendo gerar problemas de fertilidade no futuro (NELSON e COUTO, 2015). Podendo ter fatores que se originam da mãe, dos fetos ou dos dois (TONIOLLO e VICENTE, 2003).

Segundo Nelson e Couto, 2015, distocia é caracterizada como parto difícil, que pode ter sua causa relacionada a mãe, aos fetos ou quando as contrações uterinas não são eficazes. Os fatores maternos podem ser inércia uterina, problemas no canal pélvico, comprometimento intraparto. Os fatores fetais podem ter relação com tamanho do feto, posição, anomalias anatômicas, ou uma junção de todos esses fatores (NELSON e COUTO, 2021). Os fatores maternos também podem ocorrer por torção uterina, prolapso do útero, e estreitamento do canal do parto, ocasionado por fratura antiga ou alguma outra anormalidade (LINDE-FORSBERG e ENEROTH, 1998).

Na espécie felina a ocorrência de distocia ocorre em apenas 5% a 6% das gatas gestantes, sendo as raças puras as mais predispostas. Também ocorre uma ligação entre o número de filhotes da ninhada e o tamanho dos filhotes (JACKSON, 2006).

Em gestação planejada ou não, é de extrema importância o seu diagnóstico precoce, assim a fêmea poderá receber os cuidados nutricionais e sanitários que ela precisa (NOLETO, et al, 2018). Existem diversas maneiras para realizar o diagnóstico de gestação em gatas, podendo ser realizada a palpação, exame ultrassonográfico e radiográfico (JACKSON, 2006).

Segundo Johnson et al, o achado radiográfico definitivo de gestação em gatas que seria a mineralização fetal, só ocorre entre o 36º ao 45º dias (2001).

Para que a ovariectomia (OVH) seja evitada, é de extrema importância a identificação de possível obstrução do canal de parto e assegurar que a maturidade fetal tenha sido atingida (FOSSUM, 2005). A OVH deve ser realizada de imediato após examinar e constatar a distocia, evitando assim a morte da gestante e dos fetos, pois assim, complicações durante a realização da cirurgia, choque séptico e sofrimento fetal são evitados (JOHNSTON et al., 2001).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS



Diante do apresentado, conclui-se que o acompanhamento de gatas gestantes ao médico veterinário é fundamental para evitar futuras complicações. Para um diagnóstico preciso, exames complementares de imagem são de extrema importância.

4. REFERÊNCIAS

- FOSSUM, T. W. et al. **Cirurgia de pequenos animais**. Ilustrações de Laura Pardi Duprey; Tradução de Paulo Marcos Agria de Oliveira. 2.ed. São Paulo: Roca, 2005. 1390 p.
- JACKSON, P. G. G. **Obstetrícia veterinária**. Ilustrações de John Fuller; Tradução de Clarisse Simões Coelho, Vinicius Ricardo Cuña de Souza. 2.ed. São Paulo: Roca, 2006.
- JOHNSTON SD, ROOT-KUSTRITZ MV, OLSON PNS. **Canine and feline theriogenology**. Filadelfia: W.B. Saunders, 2001. 591 p.
- LINDE-FORSBERG C, ENEROTH A. **Manual of small animal reproduction and neonatology**. Shurdington: British Small Animal Veterinary Association, 1998. p. 126-142.
- NELSON, R.W., COUTO, C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. Rio de Janeiro: 5^o ed., Elsevier, 2015.
- NOLETO D, MARIA L, MARTINS N. **DISTOCIA EM GATAS DOMÉSTICAS**. Anais do 13^o Simpósio de TCC e 6 Seminário de IC da Faculdade ICESP. 2018(13); 2346-2351.
- PRATS, A. **Neonatologia e pediatria: canina e felina**. São Paulo: Interbook, 2005. p.26-28.
- TONIOLLO, G.H. VICENTE, W.R.R. **Manual de obstetrícia veterinária**. São Paulo: 2^o reimpressão, Varela; 2003.

PARTO DISTÓCICO POR MÁ FORMAÇÃO FETAL EM VACA LEITEIRA



CLAZER, Alexandre Silvestri
AYUB, Bruna Rayet

RESUMO: O presente trabalho trata da abordagem do tema escolhido para elaboração do relatório da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná – UCP, configurando-se como pré-avaliação do Trabalho de Curso (TC) em Medicina Veterinária. Após realização do estágio, supervisionado por um médico veterinário, optou-se por relatar sobre parto distócico por má formação fetal, que pode ocorrer em vacas prenhes. Para a realização do trabalho realizou-se revisão bibliográfica do assunto, abordando a etiologia desta patologia.

Palavras-chave: Distocia. Fetal. Monstruosidade. Parto.

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular foi realizado nas cidades de Palmital-PR e Laranjal-PR, com foco principal na área de reprodução de bovinos de corte, porém houve vários atendimentos em animais de produção e realização de manejos sanitários.

Durante o período de estágio com os médicos veterinários André Dochowat e João Samuel Leal de Almeida, foi possível acompanhar e vivenciar como é a vida de um médico veterinário que trabalha a campo, a maior parte das atividades desenvolvidas foi na área de reprodução de bovinos de corte.

Diversos casos foram acompanhados durante o acompanhamento com os médicos veterinários, os principais foram realização de IATF, hipocalcemia em vaca leiteira e parto distócico, este último que foi escolhido o tema escolhido para a realização desse trabalho e também para a realização do trabalho de conclusão de curso (TCC), acompanhado por uma revisão bibliográfica e um relato de caso sobre parto distócico.

2 DESENVOLVIMENTO



De acordo com (NOAKES, 1991) a distocia é o oposto de eutócia, é a dificuldade da vaca em parir seja por tamanho do bezerro, podendo ser por demora no parto, problemas hormonais da vaca ou uma completa incapacidade de parir.

As distocias podem ser classificadas por origem fetal ou materna, Ximenes (2009) relatou que 77,42% das distocias observadas em seu estudo foram fetais causadas por má formação, mal posicionamento e desproporção feto-pélvica, já as de origem materna representaram 19,35%, provocadas principalmente por dilatação insuficiente das vias fetais, hidropsia, hérnia de parede abdominal e torção uterina, 3,23% não houve a definição da origem.

“As alterações congênitas também conhecidas como anomalias fetais são malformações estruturais ou funcionais que acometem parcial ou totalmente os sistemas orgânicos e observados ao nascimento”. (FILHO, 2015 apud DENNIS e LEIPOLD, 1979; DIRKSEN et al., 2005; ROTTA et al., 2008).

Tais alterações podem ser classificadas de duas formas: endógenas, que são hereditárias, e partem do princípio genético ou exógenas, que são causadas por diversos fatores externos, como por exemplo, ambientais, nutricionais, parasitários e patológicos. (FILHO, 2015 apud ROSS et al., 1986; GRUNERT E BIRGEL, 1989; Campbell e Fubini, 1990; Dirksen et al., 2005)

“As anomalias fetais consistem no que ocorre durante a gestação, como malformações, posições incorretas do bezerro, gêmeos o que impede o desencadeamento normal do parto”. (ANDOLFATO, DELFIOL, 2014 apud TONIOLLO e VICENTE, 2003).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A distócia em bovinos é comum na pecuária leiteira e de corte, trazendo percas econômicas na produção. Para que não ocorra estas percas, sugere-se aos bovinocultores que sempre mantenham o rebanho em boas condições, mantendo o bom índice de score corporal, a prevenção de doenças e mantendo uma boa qualidade na alimentação e hidratação do animal, para diminuir ao máximo o risco de má formação fetal, além de sempre manter a



avaliação médico veterinária de vacas prenhas para acompanhamento gestacional.

4. REFERÊNCIAS

ANDOLFATO, Gabriel Moreno; DELFIOL, Diego José Zanzarini. **Principais causas de distocia em vacas e técnicas para correção: revisão de literatura.** Garça-SP, 2017. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/T9vhmlJqYgu38W_2014-2-8-8-59-54.pdf>. Acesso em: 08 de outubro de 2021.

FILHO, Alonso Pereira Silva et al. **Monstros fetais como causa de distocia em vacas.** Garanhuns, 2015. Disponível em: <[NOAKES, D. E. **Fertilidade e Obstetrícia em Bovinos.** São Paulo: Ed. Varela. 1991.](http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/rbcv.2015.355#:~:text=Conclus%C3%A3o-,A%20ocorr%C3%A2ncia%20de%20monstros%20fetais%20est%C3%A1%20presente%20na%20bovinocultura%2C%20representando,e%20alta%20mortalidade%20dos%20animais.>>. Acesso em: 07 de outubro de 2021.</p></div><div data-bbox=)

XIMENES, F.H.B. **Distocia em vacas e ovelhas atendidas no Hospital Veterinário da UnB entre os anos de 2002 e 2009.** Dissertação, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2009. 71p.

PARVOVIROSE CANINA

RECH, Candido Isabella



RESUMO: Os cães tem um sistema digestório o qual é constituído de boca, esôfago, estômago, intestinos e glândulas anexas como pâncreas e fígado, O intestino delgado constitui uma parte fundamental do trato digestivo. Este é responsável pela absorção de nutrientes, essencial para o funcionamento do organismo. O parvovírus canino tipo 2, agente normalmente responsável pela enterite infecciosa por parvovírus canino, provoca lesões a nível dos enterócitos e criptas do intestino delgado, desencadeando dano estrutural na mucosa intestinal e prejudicando o funcionamento deste componente do sistema digestivo. Os cães podem se contaminar através de fezes infectadas e fômites que estão presente no ambiente do animal infectado. A doença é caracterizada pela diarreia sanguinolenta causada pela agressão aos enterócitos, vômito acompanhados de apatia seguida de desidratação considerada severa. O diagnóstico se dá através do histórico do animal e exames como ELISA e PCR, o tratamento se baseia em soroterapia, antiemético e antibioticoterapia, deve ser visado aos tutores de cães que a melhor prevenção é a vacinação.

Palavras-chave: Parvovírus, infectadas, doença, diarreia sanguinolenta.

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular foi realizado na empresa Clínica Veterinária AgroClínica de Jardim Alegre, durante o período de 10 agosto a 16 de outubro de 2021, com carga horária semanal de 36 horas, totalizando 300 horas.

Durante o período de estágio foram acompanhadas as atividades realizadas na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais, sempre sob supervisão do Médico Veterinário responsável.

As atividades acompanhadas e realizadas no decorrer do estágio, incluem felinos e caninos, houve também o atendimento de animais exóticos, como aves ornamentais e roedores, mas com demanda quase nula. Sendo possível vivenciar a realidade da rotina clínica o qual um profissional um trabalha, realizando atendimentos, anamnese, coleta de materiais biológicos para exames e assim seguir com tratamento clínico ou procedimentos cirúrgicos.



Dentre as atividades observadas e desenvolvidas durante o estágio supervisionado, optou-se por revisar e relatar o tema: Parvovírus Canino, é uma enfermidade recorrente na clínica de pequenos animais, sendo uma doença letal, se não tratada corretamente, não houve muitos casos atendidos na região durante o período do estágio.

Tendo em vista a alta taxa de acometimento da doença, teste PCR para diagnóstico mais rápido e eficaz, e então o tratamento para parvovirose, o objetivo deste trabalho é reunir informações atualizadas sobre a doença em questão, buscando apontar métodos eficazes de diagnóstico, e tratamento usado no caso em questão, contribuindo com as bases de dados da medicina veterinária.

2 DESENVOLVIMENTO

Os cães têm um sistema digestório o qual é constituído de boca, esôfago, estômago, intestinos e glândulas anexas como pâncreas e fígado. O intestino delgado constitui uma parte fundamental do trato digestivo. Este é responsável pela absorção de nutrientes, essencial para o funcionamento do organismo (CONSTANZO, 1995).

A doença é causada pelo parvovírus canino (*canine parvovirus*, CPV) que surgiu no final dos anos 1970 e disseminou-se rapidamente por todos os continentes. A incidência da infecção é elevada em todo o mundo (FLORES 2007).

Os membros da família *Parvoviridae* são vírus considerados pequenos, de forma esférica, com capsídeo icosaédrico, que possuem uma molécula de DNA linear, com fita simples e genoma (PAVAN, 2009). Uma característica bem marcante dos parvovírus é a dependência de células na fase S do ciclo celular para sua replicação. Essa dependência ocasiona o requerimento da maquinaria celular para a síntese de DNA e replicação do genoma viral, devido ao número restrito de genes e funções codificadas pelo genoma do vírus (RODOSTITS, 2000).

O parvovírus canino tipo 2, agente normalmente responsável pela enterite infecciosa por parvovírus canino, provoca lesões a nível dos enterócitos e criptas



do intestino delgado, desencadeando dano estrutural na mucosa intestinal e prejudicando o funcionamento deste componente do sistema digestivo (SILVESTRE, 2020).

Embora tenha sido identificado, pela primeira vez, no final dos anos 70, o parvovírus canino tipo 2 (CPV-2) ainda hoje é responsável por causar a morbidade e mortalidade em cães, por volta do mundo. Esta é uma das principais causas de diarreia viral e um dos vírus de maior prevalência na espécie canina, inteiramente voltado a animais com menos de 6 meses de vida (Kelman et al., 2020), sendo que a doença é altamente contagiosa (Qi et al., 2020).

A transmissão acontece por via fecal-oral e o período de incubação viral é de aproximadamente de três a quatro dias na grande maioria das espécies domésticas (Quinn et al., 2005).

A doença é caracterizada pela diarreia sanguinolenta causada pela agressão aos enterócitos, vômito acompanhados de apatia seguida de desidratação considerada severa (FLORES, 2007). Em muitos dos casos, os animais acometidos pela doença podem se desidratar rapidamente e morrer 24 ou 48 horas após o aparecimento dos sintomas.

O diagnóstico da parvovirose em cães pode ser feito tanto pela microscopia eletrônica de amostras de fezes ou pelo uso das técnicas de biologia molecular, como PCR ou teste baseado em ELISA (Beuret, 2004; Rohayem et al., 2004). A taxa de sobrevivência é muito baixa em animais não sujeitos a tratamento, o tratamento de suporte é essencial nestes pacientes (Mylonakis et al., 2016).

O tratamento dessa enfermidade baseia-se em terapia de suporte com o uso de fluidoterapia, aplicação de antieméticos, antibióticos e probióticos (Martella et al., 2012).., deve ser visado aos tutores de cães que a melhor prevenção é a vacinação.

3 CONCLUSÃO



Conclui-se que a parvovirose canina, é uma enfermidade mundialmente conhecida, de característica altamente contagiosa e com índices altíssimos relacionados a mortalidade em cães.

Ressaltando que estudos evidenciam novas mutações são fundamentais, assim como o contínuo desenvolvimento de novas vacinas que possam acompanhar a evolução viral e pesquisas que investiguem o princípio ativo com atividades antivirais.

Apesar de poucos estudos no Brasil, a vacinação ainda é considerada a medida de controle e a mais eficaz no combate a parvovirose.

4 REFERÊNCIAS

CONSTANZO, LINDA S. **Fisiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

FLORES, E. F. **Virologia Veterinária**. Santa Maria: Editora UFSM, 2007.

PAVAN, R, T. **PARVOVIROSE CANINA**. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL FACULDADE DE VETERINÁRIA ESPECIALIZAÇÃO EM ANÁLISES CLÍNICAS VETERINÁRIAS. 2009. Mais informações: <https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2013/05/tatiana.pdf>. Acesso em: 15 outubro 2021.

RODOSTITS, O M et al. **Exame clínico e diagnóstico em veterinária**. Editora Koogan. Rio de Janeiro – RJ. 2000.

SILVESTRE, M, F, C. **Clínica de Animais de Companhia: Enterite Infeciosa por Parvovírus Canino**. Mestrado Integrado em Medicina Veterinária. Universidade de Évora - Escola de Ciências e Tecnologia. p20. 2020.

KELMAN, M., BARRS, V. R., NORRIS, J. M., & WARD, M. P. (2020). **Canine parvovirus prevention and prevalence: Veterinarian perceptions and behaviors**. Preventive Veterinary Medicine, 174: 104817.

DECARO, NICOLA. (2016). **Canine parvovirus**. Veterinary Focus, 26: 39–44.

QUINN, P. J., Markey, B. K., Carter, M. E., Donnelly, W. J., & Leonard, F. C. (2005). **Microbiologia veterinária e doenças infecciosas**. Artmed.

BEURET, C. (2004). **Simultaneous detection of enteric viruses by multiplex real-time RT-PCR**. Journal of Virological Methods, 115(1), 1–8.



Rohayem, J., et al. (2004). **A simple and rapid single-step multiplex RT-PCR to detect Norovirus, Astrovirus and Adenovirus in clinical stool samples.** Journal of Virological Methods, 118(1), 49–59.

MYLONAKIS, M., KALLI, I., & RALLIS, T. (2016). **Canine parvoviral enteritis: an update on the clinical diagnosis, treatment, and prevention.** Veterinary Medicine: Research and Reports, 7: 91–100.

MARTELLA, V., MOSCHIDOU, P., & BUONAVOGLIA, C. (2011). **Astroviruses in dogs.** Veterinary Clinics: Small Animal Practice, 41(6), 1087–1095.



PÊNFIGO FOLIÁCEO EM CÃO SEM RAÇA DEFINIDA

ARRUDA, Emanuel
FRANÇA, Moana

RESUMO:

Pênfigo foliáceo é uma doença autoimune que acomete a pele dos animais como: cães, felinos, equinos e caprinos. Não é muito comum pois ela pode ser por uma reação adversa a medicamentos ou de forma espontânea, isso faz que tenha produção de autoanticorpos e reconhecendo a proteína desmossômica desmogleína-1 que faz que ocorra reação na pele tendo surgimento de pústulas. O diagnóstico é realizado através do histórico, anamnese, citologia ou histopatologia, o tratamento é realizado com drogas imunossupressoras tendo bons resultados.

Palavras-chave: Imunossupressão. Cão. Autoanticorpos.

1 INTRODUÇÃO

O pênfigo foliáceo (PF) é uma doença autoimune que acomete principalmente a pele dos animais domésticos sendo eles equinos, caprinos, cães e gatos. A doença acontece de forma espontânea, em cães e gatos pode ser uma reação adversa à terapia medicamentosa, caracterizada pela produção de autoanticorpos do PF reconhecendo a proteína desmossômica desmogleína-1 (HNILICA e PATTERSON 2018; ZACHARY e MCGAVIN 2013).

Nos cães as lesões primárias são caracterizadas por pústulas frágeis e superficiais, são bilaterais e simétricas, podem surgir na face dorsal do focinho, região periocular, orelhas, plano nasal, coxins e unhas podendo ser afetados. As pústulas surgem pelo desprendimento da molécula de adesão dos queratinócitos encontrados na pele (ZACHARY e MCGAVIN 2013).

De acordo com PEREIRA et al (2018) o diagnóstico do PF ocorre através do histórico, anamnese, exames complementares podendo ser histopatológico ou citologia da pele. Para tratamento deve-se fazer imunossupressão do sistema imunológico do paciente, podendo usar: prednisolona, micofenolato de mofetilá, azatioprina, crisoterapia, tetraciclina, clorambucil, nicotidina e tacrolimus.

2 DESENVOLVIMENTO



O PF é uma dermatopatia autoimune no qual anticorpos são dirigidos contra componentes da epiderme em especial as proteínas de adesão nos desmossomos, resultando em acantólise e formação de vesículas (LARSSON 2009).

Em estudo retrospectivo de agosto de 2000 a julho de 2005, em 43 casos o PF acometeu cerca de 76,7% (33/43 casos) animais com a raça definida, tais como Cocker spaniel, Duschund e Akita, com faixa etária entre 4 – 9 anos e 55,8% (24/43 casos) são fêmeas (BALDA et al 2008).

O diagnóstico é realizado através da história clínica do paciente, sinais clínicos e nos resultados dos exames complementares podendo ser citologia ou histopatologia das pústulas presentes na pele, podendo ser possível evidenciar células acantolicas soltas na epiderme (BALDA et al, 2008; BARBOSA et al, 2012)

O tratamento do PF é longo e se baseia na administração de drogas imunossupressoras, sendo pelo uso de corticoides, por via oral, diariamente até que a doença esteja controlada, a qual dura em média de duas a oito semanas em 50% dos casos (BARBOSA et al,2012; OLIVRY, 2006).

3-CONSIDERAÇÕES FINAIS

O PF é uma doença autoimune que acomete principalmente cães, gatos e outros mamíferos, sua etiologia ainda não foi descoberta ao certo, em alguns animais pode ser por reação adversa de medicamentos ou até mesmo idiopática. Seu tratamento consiste em imunossuprimir o sistema imunológico do animal.

4 REFERÊNCIAS

BARBOSA, M. V. F.; FUKAHORI, F. L. P.; DIAS, M. B. M. C. & LIMA, E. R. **Patofisiologia do pênfigo foliáceo em cães: revisão de literatura.** Disponível em:



<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/613> acesso em 21 set. 2021.

BALDA, A. C.; OTSULKA, M; LARSSON, Junior, C. E.; MICHALANY, N. S. & LARSSON, C. E. **Pênfigo foliáceo canino: estudo retrospectivo de 43 casos clínicos e terapia.** Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/GxJffgCg9QyYZZRZkLnBtds/?lang=pt&format=pdf> acesso em 21 set. 2021.

HNILICA, Keith A; PATTERSON, Adam P. **Dermatologia de pequenos animais: Atlas colorido e guia terapêutico.** 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.

PEREIRA, A. L.; NICCHIO, B. O.; SANTOS, L. M.; LIMA, D. T.; FERREIRAS, J. L. S. B. A.; SILVA, I. G.; CARNEIRO, R. L. **Pênfigo foliáceo em um cão jovem sem raça definida: relato de caso** Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/artigo/5063/pecircnfigo-foliaacuteceo-em-um-catildeo-jovem-sem-racedila-definida-relato-de-caso> acesso em 21 set. 2021

ZACHARY, James F. **Bases da patologia em veterinária.** 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.



PIOMETRA EM CADELA- RELATO DE CASO

FERRARI, Geisa e Moreira

RESUMO: O presente trabalho de curso relata as atividades realizadas durante o estágio supervisionado, que teve início no dia 02 de agosto de 2021 até o dia 29 de novembro de 2021 na clínica veterinária UCPVET da faculdade do centro do Paraná-UCP, que está localizada em Pitanga-PR. A orientação foi realizada pelo médico veterinário João Vitor H. Sebben que também é o supervisor de estágio. Entre os casos acompanhados optou-se em relatar a importância de não administrar estrógenos em cadelas (injeção anti-cio), que neste caso acompanhado causou piometra na cadela, que é uma infecção grave que é provocada pelo uso dessa bomba de hormônios, sendo assim a justificativa do caso escolhido.

Palavras-chave: piometra; estrógenos; infecção grave; injeção anti-cio;

1 INTRODUÇÃO

A produção e o acúmulo de secreção purulenta e infecciosa no útero, é denominada como piometra, e vem sendo uma das mais importantes patologias do trato reprodutivo de fêmeas caninas, sendo menos comum em outras espécies de animais de companhia (BIDLE & MACINTIRE, 2000).

O estrógeno aumenta o número de receptores de progesterona no útero, o que explica a ocorrência de piometra em animais que recebem estrógenos exógenos durante o diestro para impedir a gestação (NELSON & COUTO, 2006).

Os sinais clínicos mais comuns nas duas formas clínicas são, apatia, anorexia, e emese. Em casos de piometra aberta o principal sinal clínico é a secreção vaginal (FERREIRA, 2006), e os sinais podem evoluir para choque ou morte, principalmente por causa da insuficiência renal aguda, (IRA) uma das complicações mais importantes elevando a mortalidade em, até 70%, outra evolução é a sepse, a qual também contribui para a alta mortalidade (FERREIRA, 2006). Essa possibilidade está sempre presente na piometra fechada (NELSON & COUTO, 2006).

O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de piometra em cadela pós aplicação de estrógenos, que foi acompanhado no dia 09 de setembro de 2021 durante período de estágio curricular. A escolha do tema



justifica-se devido a problemática que podem vir a ocorrer após o uso de anticoncepcionais em animais para evitar gestações.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

No dia 09 de setembro de 2021, o médico veterinário atendeu uma cadela que está com corrimento vaginal na clínica, e foi realizado um exame de ultrassom para confirmar a suspeita de piometra.

A tutora disse ao M.V que havia aplicado estrógenos nela após ter visto ela copulando com outro animal, quando ela ainda estava no cio. Depois de confirmar a suspeita de piometra e que já estava bem avançado, o veterinário aconselhou a realizar a cirurgia o mais rápido possível para a reversão do caso e para evitar complicações mais graves.

Após ter feito isso a tutora concordou e foi realizada a cirurgia de OSH para remoção de piometra. Apesar de ser uma cirurgia mais delicada que uma OSH eletiva, ocorreu tudo bem durante a cirurgia e a cadela vem se recuperando muito bem desde então.

2.2 DISCUSSÕES

Segundo Nelson e Couto (2006), o estrógeno aumenta o número de receptores de progesterona no útero, o que explica a ocorrência de piometra na fêmea canina que foi administrado estrógenos exógenos durante o diestro para evitar gestações.

A ocorrência de piometra é relevante em cadelas não castradas, de meia-idade e com histórico de uso de anticoncepcionais para evitar prenhez. Estes animais podem apresentar sintomas durante e após o estro (FELDMAN e NELSON,1996).

Em casos de piometra aberta o principal sinal clínico é a secreção vaginal, e os sinais podem evoluir para choque ou morte. Outra evolução é a sepse, que contribui para a alta mortalidade (FERREIRA,2006). Essa possibilidade está sempre presente na piometra fechada (NELSON e COUTO,2006).



Conforme Feldman e Nelson (2004), a ultrassonografia é o método de eleição de diagnóstico de piometra visto que fornece informações sobre o tamanho uterino, espessura de parede e presença de fluido intraluminal.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que, o fato de dar anticoncepcionais aos animais não é muito vantajoso e que além de causar infecções graves como a piometra, podem causar danos bem maiores e até levar o animal a óbito se não for removido a infecção o quanto antes, e a realização da OSH para a remoção da piometra foi muito importante para que ela se recuperasse o mais rápido e para evitar problemas maiores na saúde do animal.

4 REFERÊNCIAS

FERREIRA, Paulo Cesar de Carvalho. **Avaliação da hemodiafiltração no período peri-operatório da ovarió-salpingo-histerectomia, em cadelas com piometra e refratárias ao tratamento conservador da insuficiência renal aguda**. 2006. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. doi:10.11606/T.10.2006.tde-09042007-163457. Acesso em: 2021-10-01.

FELDMAN, E. C.; NELSON, R. W. **Canine e Feline Endonology and reproduction**, 2ª ed., 1996, p. 605-618.

BIDLE, D., MACINTIRE, D. K. Obstetrical emergencies. Clin. Tech. small Anim. Pract., V.15, n.2, 88-93, 2000, ANDRADE, S. F. **Manual de terapêutica veterinária**. 2ª ed. São Paulo: Editora Roca, p. 462, 2002.

NELSON R. W. & COUTO C. G. Distúrbios da vagina e do útero. In: **Fundamentos da medicina interna de pequenos animais**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. p. 465-467.



PREVENÇÃO E CONTROLE DE MASTITE ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE VACINA AUTÓGENA EM REBANHO HOLANDÊS

VICENTIN DOS SANTOS, Ana Flávia
SECCO, Daiane

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo relatar a implantação de vacinas autógenas contra mastite em uma propriedade leiteira. O início da vacinação autógena se deu devido as grandes dificuldades e prejuízos que a mastite vinha acarretando. Através do CMT (Califórnia Mastite Teste) foi feita a identificação dos animais infectados, coletou-se amostras e os microrganismos foram isolados e a vacina produzida a partir dos mesmos, então foi executado o reforço do sistema imunológico do rebanho através da vacinação. Sendo possível observar uma leve redução das casuísticas após a vacinação autógena e também se entende que os resultados são adquiridos á longo prazo.

Palavras-chave: Leiteira. Vacinação. Microrganismos.

1 INTRODUÇÃO

A cadeia produtiva de lácteos vem cada vez mais exigindo uma maior qualidade do leite, e as mudanças da legislação caminham para que isso seja conquistado com excelência, porém ainda enfrentamos um grande problema em propriedades leiteiras o qual pode dificultar que esses índices de qualidade sejam alcançados, refere-se à mastite, patologia que ainda possui uma ocorrência elevada em rebanhos leiteiros, ocasionando grandes prejuízos na produção leiteira (DAMBRÓS, 2012).

A mastite bovina é definida como um processo inflamatório da glândula mamária pode ter origem infecciosa, traumática, fisiológica, metabólica, alérgica ou psicológica, sendo que a mastite infecciosa recebe ênfase por questões de possível transmissão, porcentagens de cura espontânea e pelo risco de agrave da infecção levando o animal a desenvolver septicemia (COSTA, 1998).

Essa patologia pode ser manifestada de duas formas, clínica e subclínica, na forma clínica são visíveis sinais de inflamação na glândula mamária (dor, rubor, calor e perda da função) além das alterações no leite (grumos, pus e demais mudanças de suas características), já na forma subclínica não é possível verificar esses sinais, mas pode ser identificada através do aumento da CCS (Contagem de Células Somáticas) no tanque, formada por células de defesa



imune e descamação do epitélio mamário (CASTRO *et al.*, 2016; RIBEIRO *et al.*, 2003).

A mastite está dentre as doenças de maior impacto em propriedades leiteiras, para que esses casos de mastite sejam reduzidos vem sendo avaliada a utilização de vacinas, uma das melhores alternativas para que o sistema imunológico manifeste uma boa resposta quando entra em contato com patógenos. Porém as vacinas convencionais para prevenção de mastite que são produzidas a partir de microrganismos desenvolvidos em laboratório não apresentam resultados desejáveis, outra forma de vacina é a autógena, construída com microrganismos do rebanho que são identificados, isolados e multiplicados para que as vacinas sejam produzidas e injetadas no mesmo rebanho causando o aumento do perfil imunológico (CASTRO *et al.*, 2016).

Tendo em vista isto, o presente trabalho tem como objetivo relatar a implantação de vacinas autógenas contra mastite em uma propriedade leiteira, optou-se pelo tema pelo fato de a vacina autógena ser uma nova alternativa para que fossem reduzidas as grandes dificuldades e prejuízos que a mastite vinha acarretando aos animais e ao financeiro do produtor.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 DESCRIÇÃO DOS LOCAIS DE ESTÁGIO

A primeira etapa do estágio curricular foi realizada na Propriedade Sítio das Pedras, a qual atua na atividade leiteira desde o ano de 2005, com sede na Estrada Vitória de São Pedro, cidade de Mandaguari-PR, possui confinamento do tipo Compost, o número de vacas em lactação era de 130 sendo divididas em 4 lotes. O supervisor do estágio foi o Médico Veterinário José Moseimar Lima Loiola, CRMV-PR: 18886.

A segunda etapa do estágio curricular foi realizada no Laticínios Pitangueira, a empresa foi fundada no ano 1987 e comercializa produtos derivados de leite, com sede na Rua Anita Garibaldi Nº 721 na cidade de Pitanga-PR. O Laticínios Pitangueira possui em sua estrutura escritório, depósitos, laboratório, caldeira, cozinha, vestiários, banheiros e fábrica. O supervisor do estágio foi a Médica Veterinária Bárbara Santos André, CRMV-PR: 10940.



2.1.2 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

Durante o período de estágio realizado na propriedade Sítio das Pedras, foram acompanhadas as atividades realizadas na área de clínica e cirúrgica de bovinos a campo, sempre sob supervisão do M.V. José Moisémar Lima Loiola.

Nas atividades acompanhadas no estágio, foi possível vivenciar tarefas de rotina da propriedade leiteira. Nos atendimentos eram realizados exame físico do animal, contenção do paciente, elaboração de tratamentos e resolução de casos clínicos. Também foi possível acompanhar procedimentos cirúrgicos, diagnósticos de gestação, tecnologias da reprodução, protocolos de manejo sanitário e dieta.

Durante o período de estágio realizado no Laticínios Pitangueira, foram acompanhadas as atividades realizadas na área de qualidade de laticínios, sempre sob supervisão da Médica Veterinária Bárbara Santos André.

Nas atividades acompanhadas no estágio, foi possível compreender o funcionamento do laticínio como um todo, entenderam-se as condutas e deveres de cada profissional envolvido. Diariamente eram preenchidos check lists de todos os setores que compõem a empresa. Também foi possível acompanhar análises laboratoriais de umidade, acidez e gordura da manteiga e culturas microbiológicas de todos os produtos fabricados. Todos os resultados obtidos em análises e informações referentes à produção eram devidamente repassados para documentos PAC (Programa de Autocontrole).

2.2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.2.1 DIAGNÓSTICOS DE MASTITE BOVINA

O diagnóstico de mastite clínica baseia-se basicamente na observação rotineira da glândula mamária a qual apresentará alterações e pela utilização da caneca de fundo preto ou telada a qual facilita a visualização das modificações nas características do leite (RIBEIRO, 2003; CONSTABLE *et al.*, 2020).

Mastite subclínica pode ser detectada através de testes indiretos, que servem como exames de triagem, entre eles o aumento da condutividade elétrica do leite que gera o resultado fundamentado no aumento das concentrações dos



íons sódio e cloreto no leite ocorrendo o aumento da condutividade elétrica, aumento da atividade de enzimas celulares (como NAGase) no leite, esse se orienta através da verificação de atividade da enzima celular (N-acetil- β -D-glicosaminidase) no leite, atividade enzimática elevada indica uma contagem alta de células, CCS (Contagem de Células Somáticas) que atualmente é avaliada por contador eletrônico automatizado, é um indicador de saúde da glândula mamária e da qualidade do leite, resultados elevados de células somáticas são sugestivos de casos de mastite e o CMT (*Califórnia Mastite Teste*) um dos testes que pode ser feito a campo e o mais assertivo, possui um detergente que reage com o DNA dos núcleos das células e um indicador de pH, a gelatinação da amostra é decorrente da presença de células (CONSTABLE *et al.*, 2020).

2.2.2 ISOLAMENTO DO AGENTE INFECCIOSO

A identificação do agente causador da infecção pode ser realizada por isolamento e cultura, sejam meios artificiais ou celulares, nos quais é possível a proliferação de microrganismos. O crescimento de colônias de bactérias e fungos se dá em superfícies de meios nutrientes sólidos (ágar), na maioria das vezes são utilizados meios de cultura artificiais, porém não possui um meio que seja universal, pois cada espécie tem suas características as quais também possibilitam a diferenciação e identificação do agente (GOERING, 2020).

2.2.3 VACINAÇÃO AUTÓGENA

As vacinas entram como aliadas no controle e profilaxia de mastite em rebanhos leiteiros, sendo possível reduzir a prevalência e casos clínicos graves. As vacinas acarretam proteção aos animais, ocasionando mais imunidade aos indivíduos vacinados consequentemente dá-se um aumento da imunidade de rebanho. A eficácia da vacina é avaliada através da redução de casos da enfermidade em animais vacinados comparando com animais não vacinados (PEREIRA, 2015; GOERING, 2020).

As vacinas autógenas são produzidas a partir de microrganismos coletados de um determinado rebanho com apresentação de casuísticas, a



vacina desenvolvida é inativada, imunogênica, não tóxica e inócua, após a inativação da vacina é adicionado adjuvantes á mesma, o hidróxido de alumínio e o cloreto de dimetildioctadecilclamônio os quais geram uma resposta imunitária aos indivíduos, o cloreto de dimetildioctadecilclamônio reforça a resposta imune humoral, as vacinas autógenas podem ser monovalente ou polivalente(PEREIRA,2015).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A eficácia da vacinação autógena continuará sendo avaliada, porém foi possível observar que a implantação da mesma proporcionou melhorias à saúde dos animais apresentando uma leve queda nas casuísticas e na gravidade dos casos clínico, e também que esse método vem indiretamente ser aliado ao diagnóstico precoce de mastite subclínica.

4 REFERÊNCIAS

CASTRO, H. T.; CUNHA, A. F.; CARDOSO, V. A. F. X.; SANTOS, D. L.; COELHO, K. S.; FONTES, T. O. M. Eficiência da vacina autógena contra mastite clínica e subclínica em vacas leiteiras. **Anais VIII SIMPAC**, Viçosa, n.1, p. 357-364, dez. 2016. Disponível em: <https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/668/820>

CASTRO, H. T.; CUNHA, A. F.; CARDOSO, V. A. F. X.; SANTOS, D. L.; COELHO, K. S.; FONTES, T. O. M. Isolamento de micro-organismos causadores de mastite bovina e efeito da vacinação autógena na CCS do leite cru refrigerado. **Revista Científica Univicoso, Viçosa**, n.1, p. 562-568, dez. 2016. Disponível em: <https://academico.univicoso.com.br/revista/index.php/RevistaSimpac/article/view/700/856>

CONSTABLE, P. D.; HINCHCLIFF, K. W.; DONE, S. H.; GRÜNBERG, W. **Clínica Veterinária – Um tratado de doenças dos Bovinos, Ovinos, Suínos e Caprinos**. 11. ed. - Rio de Janeiro : Grupo Gen, 2020. p.1978-1982. Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737203/epubcfi/6/90\[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter20\]/4/570/4/12/4/4/1:67\[%20da%2C%20so\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788527737203/epubcfi/6/90[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter20]/4/570/4/12/4/4/1:67[%20da%2C%20so])



COSTA, E. O. Importância da mastite na produção leiteira do país. **Revista de educação continuada do CRMV-SP**, São Paulo, n. 1, p.003-009, 1998. Disponível em: <https://www.revistavez-crmv-sp.com.br/index.php/recmvz/article/view/3381/2586>

DAMBRÓS, D. **Prevalência de *Corynebacterium* sp. no leite de vacas, sua correlação com o manejo de ordenha e contagem de células somáticas.** 2012. Dissertação (Pós - graduação) - Curso Medicina Veterinária, Universidade do Estado de Santa Catarina Centro de ciências agroveterinárias, Lages, 2012. Disponível em: https://www.udesc.br/arquivos/cav/id_cpmenu/1283/dissertacao_final_dayane_dambros_15670889477575_1283.pdf

GOERING, R. V.; DOCKRELL, H. M.; ZUCKERMAN, M.; CHIODINI, P. L. **Microbiologia médica e imunologia.** Rio de Janeiro: Grupo Gen, 2020. p.422-446 Disponível em: [https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157057/epubcfi/6/106\[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter37\]!/4/570/22/3:232\[fin%2Cger\]](https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157057/epubcfi/6/106[%3Bvnd.vst.idref%3Dchapter37]!/4/570/22/3:232[fin%2Cger])

PEREIRA, T. G. **Efeito protetor da vacina autógena contra os estafilococos coagulase positiva isolados de mastite bovina subclínica.** 2015. 82 f. Dissertação (Mestrado) - Curso Medicina Veterinária, Universidade Estadual de Londrina [UEL] e Universidade Norte do Paraná [UNOPAR], Arapongas, 2015. Disponível em: <http://kr-pgss-dissertacoes.s3.amazonaws.com/580353d3711c8d7c0d86c2955b4c4bdc.pdf>

RIBEIRO, M. E. R.; PETRINI, L. A.; AITA, M. F.; BALBINOTTI, M.; STUMPF JR, W.; GOMES, J. F.; SCHRAMM, R. C.; MARTINS, P. R.; BARBOSA, R. S. Relação entre mastite clínica, subclínica infecciosa e não infecciosa em unidades de produção leiteiras na região sul do Rio Grande do Sul. *Revista bras. Agrociência*, n. 3, p.287-290, jul-set. 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/CAST/article/view/606/617>

RELATO DE CASO - RETENÇÃO DE PLACENTA EM FÊMEA BOVINA

OLIVEIRA, Vinicius Martins
SANTOS, Patricia Rossi



RESUMO: Durante a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná – UCP foi realizado estágio curricular na Empresa Pecuária Cascata Milk, situada em Ivaiporã-PR. Sendo que o presente trabalho tem por objetivo relatar um atendimento clínico de retenção de placenta (RP) em fêmea bovina, a escolha do assunto justifica-se pelos prejuízos econômicos que esta enfermidade pode gerar na bovinocultura leiteira.

Palavras-chave: Anexos placentários, Infecção uterina, Pecuária leiteira.

1 INTRODUÇÃO

Segundo Nobre et al. (2018), dentre as doenças que acometem as vacas leiteiras cerca de 75% dos casos são de retenção de placenta. Esta enfermidade é caracterizada pela falha na expulsão das membranas fetais após 12 horas do parto (FAO, 2019), ou até 24 horas pós parto (VILELA et al., 2017), esta enfermidade ocorre principalmente quando não há a administração de sal pré-parto (FAO, 2019) e em animais como o escore corporal acima de 4 em escala de (1 a 5) (CARDOSO et al., 2016).

Sendo assim o presente trabalho tem por o objetivo relatar um caso de retenção de placenta, que foi acompanhado durante o período de estágio curricular. A escolha do tema justifica-se devido às problemáticas e as perdas econômicas que esta enfermidade pode causar na bovinocultura leiteira.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

No dia 21 de agosto de 2021 foi acompanhado um atendimento clínico de uma vaca Holandesa, o animal estava em trabalho de parto. Logo após o parto foi aplicado 3 ml de Cipionato de estradiol via intramuscular, e 1 frasco de Calfon oral® de 350ml. O animal apresentava score corporal 4 (em escala de 1 a 5) e tinha recebido sal pré parto 20 dias antes de parir conforme relato do proprietário. No dia seguinte 24h pós parto o proprietário observou que o animal apresentava parte da placenta dependurada para fora da vulva. Foi realizado novo atendimento e instituído tratamento para retenção placentária sendo administrado Ginovet® (Tetraciclina) intrauterino, após 8 horas da administração, a placenta foi expulsa.

No terceiro dia pós parto, novamente o animal foi atendido pois apresentava sinais clínicos de infecção uterina com presença de pús na fezes e vulva e diminuição da produção de leite. Foi indicado o tratamento com 3 infusões intrauterinas com Gentrin® de 100 ml (Gentamicina base (como Sulfato), Cloridrato de Bromexina e Cloreto de Benzalcônio, com intervalo entre as infusões de 15 dias), sendo que o animal apresentou melhora clínica após o tratamento.

3 DISCUSSÃO

O diagnóstico de RP, foi percebido pelos sinais clínicos, sendo que o animal apresentava parte da placenta dependurada na vulva. Este sinal clínico é patognômico da enfermidade (COELHO, 2018; VILELA 2017; CARDOSO



2016). Conforme LEAL (2010), o Cipionato de Estradiol (E.C.P®), auxilia na abertura da cérvix, assim favorecendo a saída dessas membranas fetais, já para a suplementação de cálcio (calfon oral®), auxilia na contração uterina favorecendo a expulsão da placenta.

Segundo Jacques (2011) o uso de ocitocina logo após o parto em casos de retenção de placenta é eficiente. No caso acompanhado o tratamento utilizado foi 2 tabletes a base de Tetraciclina via intrauterina, sendo que ocorreu a expulsão da placenta 8 hora após sua aplicação, para Bernardi (2014), a tetraciclina (Ginovet®) é o antibiótico mais recomendável para prevenir ou tratar as infecções uterinas.

No caso acompanhado o animal apresentou infecção uterina após apresentar RP. Conforme Djuricic et al. (2012) fatores como ocorrência de retenção de placenta, fatores imunológicos, genéticos e de manejo alimentar contribuem para o aumento da taxa de infecções uterinas no pós parto. Para Nobre et al. (2018), o tratamento para infecções uterinas baseia-se em produtos à base de sulfato, Cloridrato de Bromexina e Cloreto de Benzalcônio. Sendo este o tratamento instituído no caso acompanhado.

Segundo OBA et al. (2011) a administração de dietas específicas antes do parto de bovinos, auxiliam na prevenção da ocorrência de RP e hipocalcemia, comercialmente tem-se o sal pré-parto. O animal deste caso recebeu a dieta pré-parto, porém mesmo assim apresentou retenção de placenta

O escore corporal pode influenciar diretamente em casos de RP e infecção uterina pois na escala de (1 à 5) o ideal para uma fêmea bovina parir seria 3,5 (WILTBANK, 2006), mas o animal que foi avaliado neste caso estava no escore 4, sendo sugestivo que o escore corporal tenha contribuído para a ocorrência da retenção placentária e posteriormente infecção uterina.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados apresentados conclui-se que, o escore corporal do animal pode ter auxiliado na ocorrência da retenção de placenta no caso acompanhado e que o tratamento utilizado foi eficiente.

5 REFERÊNCIAS

Nobre, M. M., Azevedo, R. A., Campos, E. F., Lage, C. F. A., Glória, J. R., Saturnino, H. M. & Coelho, S. G. (2018). Impacto econômico da retenção de placenta em vacas leiteiras. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 38(3), 450-455.

KRUEL, Felipe. RETENÇÃO DE PLACENTA EM VACAS LEITEIRAS: RELATO DE UM CASO.

Prestes, N. C. & Landim-Alvarenga, F. C. (2017). *Obstetrícia veterinária*. Rio de Janeiro, Brasil: Guanabara Koogan.

SILVEIRA, P. A. et al. Impacto econômico das doenças do periparto de vacas leiteiras. **Núcleo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Pecuária (NUPEEC)**, 2009.

LOPES DT. et al. Retenção dos envoltórios fetais em vacas leiteiras: importância da etiopatogenia. *Pubvet*. v. 2, n. 1, 2008.



JACQUES, Felipe Eduardo (2011). Hipocalcemia puerperal em vacas de leite. Disponível: Acesso em set 2021.

JOOSTEN et al., 1987; apud VASCONCELOS, José Luiz 2006. MilkPoint. Disponível: Acesso em set 2021.

Djuricic D., Vince S., Ablondi M., Dobranic T. & Samardzija M. 2012. Intrauterine ozone treatment of retained fetal membrane in Simmental cows. Anim. Reprod. Sci. 134(3/4):119-124.

FAO. 2019 Food Outlook - Biannual Report on Global Food Markets. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

VILELA, D.; RESENDE, J. C. D.; LEITE, J. B.; ALVES, E. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. Revista de Política Agrícola, v. 26, n. 1, p. 5-24, 2017.



PROFILAXIA DENTÁRIA EM PEQUENOS ANIMAIS

Dorta, Flávio Rodrigues Júnior

RESUMO: O presente Trabalho de Conclusão de Curso relata as atividades técnicas desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná - UCP. As atividades foram desenvolvidas na localidade de Caçador - SC e Pitanga – PR no período de 60 dias sendo 1 mês em cada clínica. O foco do presente estudo se centra na odontologia veterinária, precisamente em pequenos animais. No curso da pesquisa, vislumbrou-se o histórico da odontologia dentro da medicina veterinária, sua importância, principais doenças e patologias que afetam essa dimensão e se concentrou o estudo em avaliar o caso clínico da profilaxia.

Palavras-chave: Cães. Gatos. Odontologia veterinária.

1 INTRODUÇÃO

O primeiro estágio foi realizado na clínica da UCP, localizada em Pitanga - PR no período de 30 dias, 02-08-2021 a 02-09-2021, o estágio tinha carga horária de 4 horas por dia sendo de segunda-feira a sexta-feira das 13 horas as 17 horas, salve as exceções de urgência, totalizando 92 horas. As atividades realizadas durante o estágio foram mais voltadas na avaliação cirúrgica e cirurgias.

O segundo estágio foi realizado na clínica Unidade Animal, Localizada em Caçador – SC no período de 30 dias, 12-09-21 a 14-10-2021, o estágio tinha carga horária de 12 horas por dia, em turno de 12-36, sendo de segunda-feira a domingo das 20:00 horas as 08:00 horas, totalizando 204 horas. As atividades realizadas durante o estágio foram voltadas a procedimentos realizados dentro de um internamento. E acompanhamento de profilaxia, extração dentária e outras doenças periodontais em horário comercial.

O motivo da escolha do referido tema para o trabalho foi a junção de vários fatores. Destaca-se que o primeiro estágio foi realizado na SOS em Curitiba – PR, em que houve o atendimento de muitos procedimentos odontológicos, enfatizando-se a demanda e a beleza do procedimento. Realizou-



se então pesquisas mais aprofundadas sobre o tema, o que levou à realização de cursos específicos, dois cursos na área em Viçosa – MG, o primeiro sobre odontologia em pequenos animais e o segundo periodontia em pequenos animais, desde então, buscou-se avançar mais no aprofundamento da temática do ponto de vista acadêmico e profissional.

O objetivo desse trabalho é dar a devida importância à odontologia veterinária, demonstrando a profilaxia, que para muitos é apenas um procedimento estético, salientando que se feita de forma correta pode trazer grandes benefícios a saúde do animal.

2 DESENVOLVIMENTO

A odontologia, por si, já é um tema complexo, tanto que na dimensão humana separou-se da medicina e se constituiu historicamente numa ciência apartada e é objeto de muitas discussões e permeada por certo humor já há mais de duzentos anos (HAHN, 2019). Se no campo antrópico, cuida-se de uma ciência recente e repleta de peculiaridades, no bojo da medicina veterinária se mostra uma discussão ainda mais embrionária, porém também necessária. Cada dia que passa, cresce a procura por médicos veterinários especializados nessa área para intervir no cuidado de animais que padecem de problemas bucais (ROZA, 2004).

Alude Marco Antônio Gioso (2007) que cães adultos possuem 42 dentes, ao passo que filhotes 28. De igual modo, dois terços dos dentes ficam dentro da gengiva, o que traz uma certa dificuldade na identificação de doenças dentárias. Infelizmente, a partir do terceiro ano de vida, os cães tendem a desenvolver ao menos uma espécie de enfermidade bucal. Dentre as doenças bucais que mais afetam os cães pode-se destacar o tártaro, a doença periodontal, a gengivite, tumores etc.

Observa-se que o foco deve sempre ser o trabalho da prevenção, por meio da escovação diária e intervenções em termos de profilaxia, sendo que realizá-la com frequência anual é a recomendação mais viável. Cuida-se de uma



limpeza profunda que elimina placas bacterianas e retira o tártaro acumulado (GOUVEIA, 2009) e (GIOSO, 2007).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ante o exposto, espera-se com o presente trabalho ratificar a importância da atuação especializada da odontologia veterinária em pequenos animais, bem como avaliar um caso clínico, mensurando a eficácia da intervenção com profilaxia. Portanto, pretende-se fazer uma junção entre teoria e prática, buscando gerar contributos tanto para o campo acadêmico quanto para a seara profissional

4 REFERÊNCIAS

- GOHAHN, Teresa. **Breve história da odontologia: 250 anos de tecnologia e humor**. São Paulo: Labrador, 2019.
- ROZA, M.R. **Odontologia em pequenos animais**. Rio de Janeiro: L. F Livros, 2004.
- GIOSO, Marco Antônio. **Odontologia veterinária**. São Paulo: Manole, 2007.
- GOUVEIA, Ana Isabel Escudeiro Aguiar. **Doença periodontal no cão**. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, 2009.



PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DA OVINOCULTURA DE CORTE

HINZ, Elisangela de Moraes
LIMA, Lilian Suelen
BEAL, Jaciani Cristina

RESUMO: O presente trabalho se refere a orientações para implantação da ovinocultura no município de Santa Maria d'Oeste, também é considerado avaliativo na disciplina de extensão rural, do curso de medicina veterinária da Faculdade do Centro do Paraná (UCP). No período de extensão rural foi realizado algumas visitas à propriedade e criado, a pedido do produtor, um projeto com orientações sobre pastagem, orientações de manejo e criação de um barracão dentro das normais sanitárias e de bem estar animal.

Palavras-chave: Ovinos, Implantação. Pastagem.

1 INTRODUÇÃO

A ovinocultura é uma atividade desenvolvida em todo território nacional, porém ainda se trata de uma atividade pouco explorada, normalmente não sendo considerada como atividade principal do produtor. Apesar do cenário tímido que se encontra, o rebanho bovino é responsável pela movimentação de R\$ 96 milhões de reais por ano no estado do Paraná, possuindo ainda grandes chances de crescimento na venda de carne, lã e derivados do leite. Dentro deste contexto nasceu a ideia do produtor para a criação de ovinos.

Para isso foram realizadas visitas á propriedade avaliando as possibilidades de execução do projeto para a implantação de rebanho ovino, sugerindo a pastagem mais indicada, número de animais, tamanho de barracão, curral e medidas visando o bem-estar animal e sanitário.

2 DESENVOLVIMENTO

Cada propriedade possui um formato único, com características de seu proprietário e das pessoas que ali trabalham. A realização de um projeto deve obedecer a essas características acrescentando normas e orientações



para o desenvolvimento da atividade escolhida. As orientações realizadas foram baseadas na normatiza aplicada pelo Senar.

Lavando em consideração essas informações e o tamanho da área (5ha) o projeto elaborado foi para um rebanho de 150 animais da raça texel com sistema de produção semi-extensivo, possuindo um barracão de 180 m². A área interna do barracão foi dividida com espaço para curral de manejo, brete, pedelúvio, farmácia e espaço para armazenagem de alimentos.

Para iniciar uma criação de ovinos com sucesso, o ponto chave é a alimentação. A pastagem é a forma mais barata de alimento desde que o solo esteja apto para tal. A indicação foi semente de aruana (*Panicum maximum*) devido a digestibilidade, palatabilidade e outros benefícios como facilidade de plantio, sendo propagada por sementes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora pareça fácil a realização de um projeto e alcançar seu sucesso, em alguns momentos acaba se tornando uma tarefa bastante complexa por depender de fatores externos como clima e valor de investimento. Durante o período de desenvolvimento do projeto, sofremos muito com a seca que se estendeu por alguns meses, fazendo com que o proprietário optasse por não realizar o plantio da semente indicada (aruana) para formação da pastagem, sendo realizado apenas a adubação da terra com calcário. Outro fator como a pandemia do covid-19, acabaram mudando as prioridades da propriedade e o percurso da implantação do projeto inicial.

4 REFERÊNCIAS

CARVALHO, P.C.F. Manejando pastagens para ovinos. In: PEREIRA NETO, O.A.; MÓRLAN, J.B.; CARVALHO, P.C.F. et al. (Eds.) Práticas em ovinocultura – ferramentas para o sucesso. Porto Alegre: SENAR, 2004. p.15-28.

<https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/apresentacao>

https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/265_Ovino_corte.pdf

ACCOBA (Associação de criadores de caprinos e ovinos da Bahia), 2002. Disponível em: www.accoba.com.br. Acessado em: 22/04/2021.



PROTRUSÃO DA GLÂNDULA DA TERCEIRA PÁLPEBRA: RELATO DE CASO

MARTINS, Jeniffer
SEBBEN, João Vítor H.

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo descrever a Técnica de Sepultamento da glândula da terceira pálpebra, para tratamento de quadro de prolapso da glândula em um filhote canino, essa técnica busca corrigir o quadro mantendo a glândula e sua função, também relata as atividades acompanhadas e desenvolvidas durante o estágio curricular supervisionado.

Palavras-chave: Protrusão. Cães. Oftalmologia

1 INTRODUÇÃO

Durante o estágio curricular supervisionado foram acompanhados inúmeros casos clínicos e cirúrgicos, além de exames radiográficos e ultrassonografias. Entre esses atendimentos acompanhamos casos de animais fraturados, neoplasias mamárias, piometra, obstrução da vesícula urinária, problemas dermatológicos, diagnósticos de gestação, cesariana, cirurgias eletivas como OSH e orquiectomia, entre outros.

A protrusão da glândula da terceira pálpebra, também conhecido como olho de cereja é um quadro comum em cães, principalmente em filhotes até 1 ano de idade (FOSSUM, 2014; OLIVEIRA, 2018). Esse quadro geralmente é causado por defeitos na glândula e anexos (FOSSUM, 2014).

De acordo com Santos e Alessi (2017), a glândula da terceira pálpebra ou membrana nictitante como também é conhecida tem a função de produzir o conteúdo aquoso do olho e fornece proteção imunogênica a superfície ocular.

A técnica de sepultamento tem como principal objetivo reposicionar a glândula ao seu local de origem, buscando manter suas funções. A remoção da glândula poderia causar o ressecamento do olho e facilitar a contaminação por meio de microrganismo externos (LORENSET et.al, 2018).

2 DESENVOLVIMENTO



O animal deu entrada na clínica veterinária UCP VET, no dia 23 de Agosto de 2021 para atendimento clínico, apresentando um quadro de protrusão da glândula nictitante, a tutora relatou que havia adotado o filhote da raça pit bull com um mês de idade e que o mesmo já apresentava o problema, no momento da consulta o animal tinha 4 meses e 12 dias, pesando 21,5 kg, sendo realizado o exame físico e a anamnese, o animal foi diagnosticado com um quadro de protrusão da glândula da terceira pálpebra. A tutora foi orientada quanto ao tratamento, o qual teria de ser cirúrgico. A tutora autorizou a cirurgia a qual foi agendada para o mesmo dia.

O animal foi encaminhado para sala de indução para realização da Medicação Pré-Anestésica (MPA), Acepromazina 1 ml, Midazolam 1 ml e Cetamina 1 ml, por via intramuscular (IM), sendo realizada a indução com Propofol, e a manutenção com Propofol e Isuflorano.

Após a indução o paciente seguiu para o centro cirúrgico onde foi realizada a assepsia, e iniciou-se a cirurgia utilizado a técnica de sepultamento da glândula, por meio de suturas, visando reposiciona-la ao seu local de origem. Foi utilizado kit cirúrgico oftálmico e Vicryl 4-0. Após a cirurgia o animal foi encaminhado para o pós operatório onde foi medicado com antibiótico e anti-inflamatório. O animal recebeu alta sendo orientada a tutora a utilizar o colar elizabetano, e com a receita dos medicamentos, anti-inflamatório, antibiótico e colírio.

A técnica escolhida depende muito da preferência do profissional que ira realizar o procedimento, porem técnica de ancoragem são mais simples e mais rápidas de serem utilizadas, já as técnicas de bolso de Moore e Morgan podem ser mais fáceis de se aprender, sendo as mais utilizadas e apresentando mais eficácia em animais jovens (OLIVEIRA, 2017).

A técnica cirúrgica de sepultamento é uma das mais utilizadas para correção de prolapso da glândula nictitante, sendo descrita como técnica de pocket de Morgan. Nessa técnica são realizadas duas incisões paralelas a conjuntiva bulbar, por volta da glândula, em seguida é feita a união das bordas externas de cada incisão, por meio de suturas simples contínuas (BRITO, 2019):

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



A técnica de sepultamento é uma das técnicas mais utilizadas, por que ela visa manter a integridade da glândula e da sua função. Toda via que a remoção da glândula poderia ocasionar problemas futuros como o ressecamento da superfície ocular.

4 REFERÊNCIAS

BRITO, Maria Caroline Pereira. **Avaliação das Alterações Morfométricas e Tempo de Exposição Glandular em Cães com Protrusão da Glândula Lacrimal da Terceira Pálpebra.** Tese (Pós Graduação) – Ciência Animal, Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Areia/PB, 2019.

Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/15676>

FOSSUM, Theresa Welch. **Cirurgia de Pequenos Animais.** 4 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2014. p. 315 e 316.

OLIVEIRA, André Lacerda de Abreu. **Técnicas Cirúrgicas em Pequenos Animais.** 2 ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2018. p. 159.

OLIVEIRA, Taise Machado d'. **Prolapso Bilateral da Glândula da Terceira Pálpebra em Cão: Relato de caso.** Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Medicina Veterinária. Centro de Ciência Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz da Almas/BA, 2017.

Disponível

em: <http://200.128.85.17/bitstream/123456789/1120/1/TCC%20CORRIGIDO%20FINAL.pdf>

SANTOS, Renato de Lima; ALESSI, Antonio Carlos. **Patologia Veterinária.** 2 ed. Rio de Janeiro, Roca, 2017. p. 574.



RAQUITISMO EM BOVINOS

KERNISKI, Karine
ROSSI, Patricia Santos

RESUMO: O raquitismo em bovinos é um transtorno metabólico que pode ocorrer pela falta de cálcio no organismo do animal, dessa forma o manejo nutricional é essencial nos casos de deficiência, assim mantendo a integridade do sistema ósseo. Sendo assim, o presente trabalho tem por objetivo abordar sobre o raquitismo que pode ocorrer na falta deste macromineral. A escolha do presente assunto justifica-se pela relevância da produção leiteira na região de Pitanga e arredores. Para alcançar tais resultados efetuou-se revisão bibliográfica sobre o tema.

Palavras-chave: Macronutriente. Cálcio. Nutrição. Distúrbios Ósseos.

1 INTRODUÇÃO

As necessidades nutricionais de bovinos leiteiros variam de acordo com a fase de produção que o animal encontra-se (NRC, 2001). Dentre os nutrientes destaca-se a importância dos macrominerais, como o cálcio (GONÇALVEZ; BORGES e FERREIRA, 2009). Em casos de deficiência de cálcio na dieta diferentes enfermidades podem manifestar-se, como transtornos metabólicos, hipocalcemia (BERCHIELLI; PIRES e OLIVEIRA, 2011) e o raquitismo (EMBRAPA, 2001).

Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo abordar sobre o raquitismo que pode ocorrer na falta deste macromineral. A escolha do presente assunto justifica-se pela relevância da produção leiteira no país. Para alcançar tais resultados efetuou-se revisão bibliográfica sobre o tema.

2 DESENVOLVIMENTO

No organismo o cálcio tem funções como promover estrutura e à integridade do sistema ósseo (ARAÚJO e ZANETTI, 2019), atuar na excitabilidade neuromuscular, contração muscular, atividade enzimática, liberação de hormônios, coagulação sanguínea e permeabilidade de membranas (GÊNOVA e PAULINO, 2011). Sendo que seus níveis fisiológicos normais para vacas adultas são em torno de 8,0 e 5,5mg/dL (GOOF, 2014). Algumas patologias como raquitismo em bovinos pode ocorrer devido a deficiência ou dificuldade de absorção de cálcio (MERCK, 2013).

O raquitismo é um distúrbio metabólico que pode ocorrer devido a falta de cálcio e fósforo na dieta (BUENO e GOMIDE, 2019), os animais que não



mantem-se expostos à irradiação solar também estão propensos a desenvolver essa enfermidade pela falta de absorção de vitamina D (GONZÁLES e SILVA, 2019).

Essa patologia em animais jovens, é caracterizada pelo crescimento das epífises ósseas, acúmulo de cartilagem não erodida e osteíte, placa epifisária irregular, juntamente com retardo e aceleração do crescimento endocondral (SANTOS e ALESSI, 2017). Os sinais clínicos que os animais podem apresentar são os pelos ásperos (MERCK, 2013), também pode ocorrer em bovinos com idade entre 5 meses e 1 ano problemas na locomoção, como permanência em decúbito esternal ou lateral, dor acentuada durante a palpação dos membros pélvicos e região sacral e a morte pode ocorrer em pouco tempo após o início dos sinais clínicos, em bovinos adultos é possível verificar letargia, anorexia e perda de peso (MERCK, 2013; MINGOTTI et al., 2018).

O diagnóstico é realizado através de exames radiográficos e sinais clínicos *in vivo* ou na necropsia na qual pode se perceber lesões como rosário raquítico, onde os ossos ficam mais frágeis e tem-se um espessamento das articulações condro costais além de poder ser percebido fraturas em ossos de animais jovens (MINGOTTI et al., 2018). A prevenção é realizada via alimentação, na qual deve ser inserida fosforo, cálcio, vitamina D e manejo de exposição à luz solar (MERCK, 2013; ARAÚJO e ZANETTI, 2019).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos realizados a partir da revisão bibliográfica conclui-se que, bovinos jovens podem sofrer quadros de raquitismo devido a falta macrominerais como o cálcio na dieta ou na ausência de exposição a luz solar.

4 REFERÊNCIAS

BERCHIELLI, Telma Teresinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Giseli de. **Nutrição de Ruminantes**, 2ª edição, prol, 2011.

BUENO, Ives Claudio da Silva; GOMIDE, Catarina Abdalla. Metabolismo de minerais em animais: Cálcio. **edisciplinas**, 2019. Disponível em:



https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4663535/mod_resource/content/4/Monografias/Grupo01C%C3%A1lcio.pdf#:~:text=Um%20exemplo%20s%C3%A3o%20as%20vacas,principalmente%20a%20febre%20do%20leite. > Acesso em: 21, abril de 2021.

EMBRAPA, 2001. **Gado de corte: identificação das deficiências minerais.** Disponível em: <http://old.cnpgc.embrapa.br/publicacoes/doc/doc112/index.html>. Acesso em: 21, abril de 2021.

GÊNOVA, Laucir Glauco de; PAULINO, Valdinei Tadeu. Aspectos relacionados a cálcio e fósforo em equídeos e ruminantes. **PUBVET**, 2011. Disponível em: <http://pubvet.com.br/artigo/1772/aspectos-relacionados-a-caacutelcio-e-foacutesforo-em-equiacutedeos-e-ruminantes>. Acesso em: 02, setembro de 2021.

GOFF, Josse P.. Calcium and Magnesium Disorders. **Sciencedirect**, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0749072014000309?via%3Dihub>. Acesso em: 03, setembro de 2021.

GONÇALVES, Lúcio Carlos; BORGES, Iran; FERREIRA, Pedro Dias Sales. Alimentação de Gado de Leite. **UFMG**, 2009. Disponível em: <https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/Livro%20Alimenta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Gado%20de%20Leite.pdf>. Acesso em: 23, maio de 2021.

GONZÁLEZ, Félix H. D.; SILVA, Sérgio Ceroni da. Minerais e vitaminas no metabolismo animal. **Ufrgs**, 2019. Disponível em: https://www.ufrgs.br/lacvet/site/wp-content/uploads/2019/06/miner_vitam2019.pdf. Acesso em: 26, abril de 2021.

MERCK. Manual Merck de Veterinária. **Minha biblioteca**, 2013. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-412-0437-8/>. 10^a edição Acesso em: 2021 ago. 31

MINGOTTI, T. R.. Pesquisa veterinária brasileira. Brazilian Journal of Veterinary Research. X Encontro Nacional de Diagnóstico Veterinário. **ENDIVET**, 2018. Disponível em: [file:///C:/Users/Fermacon/Downloads/03-10-2018_17-29ENDIVET_2018%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Fermacon/Downloads/03-10-2018_17-29ENDIVET_2018%20(1).pdf) . Acesso em: 03, setembro de 2021.

NRC - NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Nutrient requirements of dairy cattle. **Profsite**, 2001. Disponível em: <https://profsite.um.ac.ir/~kalidari/software/NRC/HELP/NRC%202001.pdf>. Acesso em: 23, maio de 2021.

SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C.. Patologia Veterinária, cap. Ossos e articulações. **Minha biblioteca**, 2017. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527729253/cfi/6/10/4/6/10@0:32.9>. p. 630, 2^a edição. Acesso em: 24, maio de 2021.

ARAÚJO, L. F.; ZANETTI, M. A. *Nutrição animal*. Ed. Manole .2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520463505/>. Acesso em: 21 set. 2021.



REALIZAÇÃO DO MÉTODO FAMACHA E OPG PARA O CONTROLE/ TRATAMENTO DE VERMINOSES NOS CAPRINOS DO CENTRO DE PRODUÇÃO NELSON SÓRIA DE MATO RICO – PR.

OLIVERIA, Ana Carla
MARMENTINI, Jéferson
FAGUNDES, Wagner Andre

RESUMO: Os vermes gastrointestinais estão em destaque na caprinocultura, devido aos prejuízos econômicos ao produtor. Estratégias e manejo adequado são de grande importância no combate aos helmintos parasitas. A partir disso, o seguinte trabalho possui como objetivo principal a avaliação dos aspectos parasitológicos de fêmeas caprinas, utilizando os seguintes parâmetros: método o FAMACHA[®] e o exame de OPG (contagem de ovos por gramas de fezes). Nestes parâmetros foi possível verificar alto grau parasitário em fêmeas em período pós-parto. Os resultados mostraram a efetividade em testar os métodos parasitológicos em caprinos, como alternativas no controle do *Haemonchus contortus*.

Palavras-chave: Caprinos, FAMACHA[®], OPG e Verminoses.

INTRODUÇÃO

Os problemas sanitários propiciam diversas doenças na caprinocultura, em destaque as verminoses, consideradas as mais graves em rebanhos, principalmente nas lotações em pastagens. Existem uma variedade de vermes parasitos gastrintestinais, entre eles, o *Haemonchus contortus* encontrado no abomaso do animal. As larvas dos parasitas são bastante resistentes, podendo sobreviver no pasto ou nas fezes por mais de noventa dias, por isso, se faz de extrema importância um manejo de qualidade com rotação de pastagem e controle de vermifugação. As cabras em lactação e cabritos desmamados são categorias mais sensíveis, precisando ainda mais de atenção (SENAR PR, 2004).

O diagnóstico de verminoses em caprinos é indispensável, identificando o grau parasitário, evitando o uso incontrolado de anti-helmínticos que arremeteria a resistência parasitária (CLIMENI et al., 2008; STORILLO, 2016). Atualmente o método FAMACHA[®] é o mais indicado para se fazer um controle totalmente seletivo em algumas regiões onde o verme predominante é o *Haemonchus contortus*, pois este verme ao se alimentar do sangue, seja ele de ovinos ou caprinos, causa graus de anemia que podem variar muito, desde um grau baixo (score 1) até um bem alto (score 5), o qual poderá levar esses animais a óbito (MALAN et al., 2001).



A realização do exame por contagem de ovos por gramas de fezes (OPG) testa o potencial do anti-helmíntico utilizado, mostra ao produtor a forma do manejo sanitário que vem sendo oferecido aos animais, manejo este que irá refletir tanto no bem estar animal como na questão econômica ao proprietário. O manejo sanitário correto reduz a incidência de inúmeras doenças oferecendo maior potencial produtivo ao rebanho, já que animais saudáveis irão apresentar maior produção ao serem comparados com animais doentes, com alto grau de infestação de helmintos. (EMBRAPA, 2020). Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo a análise parasitária de caprinos do centro de produção Nelson Sória de mato rico – PR, destacando a realização do método Famacha® e o exame de OPG.

DESENVOLVIMENTO

As análises parasitológicas foram realizadas em dez fêmeas caprinas, identificadas de A a J, sendo nove da raça Bôer e uma da raça Ângulo Nubiano, divididas em cinco animais do aprisco 1 e cinco animais do aprisco 2, oriundas do Centro de Produção Nelson Sória - Prefeitura Municipal de Mato Rico. A coleta dos materiais e os estudos a campo contaram com a supervisão da Médica Veterinária Michelle Thais Boschem e o técnico agropecuário Diogo Delado. Os parâmetros estudados foram o método FAMACHA® e o exame de OPG (contagem de ovos por gramas de fezes). O exame de OPG foi realizado no laboratório de análises parasitológicas da Faculdades do Centro do Paraná (UCP), por meio da técnica de Gordon & Whitlock (Mc Master - OPG). Assim como, a identificação dos ovos de *Haemonchus contortus* (Figura 1).

FIGURA 1 Ovos helmínticos de *Haemonchus contortus*.

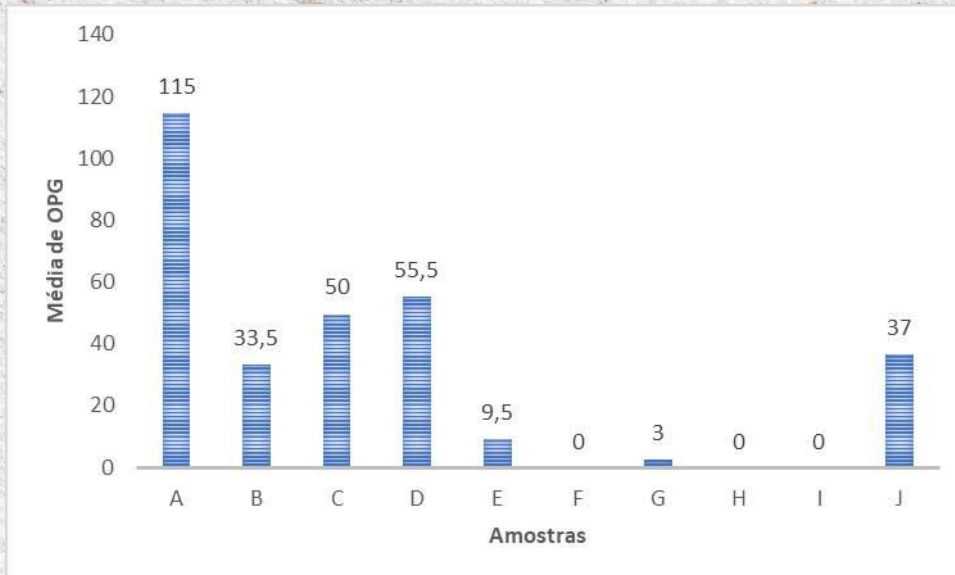


gestacional (Figura 2). Os resultados do método Famacha® evidenciam os seguintes



dados da coloração do hematócrito: 5 (A, B, C e D), 4-5 (J), 4 (G), 3 (E e I), 2 (H) e 1 (F).

FIGURA 2 Gráfico das médias de ovos por gramas de fezes nos animais analisados.



Estudos de correlação entre o método FAMACHA[®] e o exame parasitológico de fezes (OPG) revelaram que os animais com FAMACHA 4 apresentavam os altos valores de OPG médio, análises que demonstram a eficiência no diagnóstico de hemoncose, permitindo projetar uma estratégia fundamentada para a aplicação de antiparasitários (OLIVEIRA et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados mostraram a efetividade em testar o método FAMACHA[®] e o OPG em caprinos, como alternativas no controle do *Haemonchus contortus*. Os dados apresentados refletem no período de inverno e de maior número de animais em período pós-parto. A hipótese é que a estratégia de tratamento seletivo através da utilização do método FAMACHA[®] causará uma diminuição na pressão de seleção da população de parasitas, deixando assim de realizar o tratamento desnecessário, reduzindo a resistência parasitária. Sugere-se que este método seja utilizado juntamente com OPG em rebanhos menores, ou de pelo menos uma vez ao mês em rebanhos maiores.



REFERÊNCIAS

CLIMENI, B. S. O.; MONTEIRO, M. V.; CICOTI, C. A.; NEVES, M. F. Hemoncose ovina. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, Garça, v. 4, n. 11, p. 1-7, jul. 2008.

MALAN, F. S.; VAN WYK, J. A.; WESSELS, C. D. Clinical evaluation in sheep: early trials. **Onderstepoort Journal Veterinary Research**, v. 68, p. 165-174, 2001.

OLIVEIRA, T. S.; FERREIRA, A. F. M. S. C.; VIEIRA, R. B. Correlação entre a aplicação do método famacha, o volume globular e o parasitológico de fezes no diagnóstico da verminose ovina. **Revista científica de medicina veterinária**, ano 17, n. 34, jan. 2020.

SENAR PR. **Trabalhador na caprinocultura de Corte-Manejo: Associação dos caprinos Cultores do Paraná**. – Curitiba: SENAR – Pr., 2004. 144 p.il

STORILLO, V. M. Resistência, resiliência e sensibilidade de ovinos ao *Haemonchus contortus*: comparações hematológicas e bioquímicas. 2016. 92 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

EMBRAPA. **Embrapa caprinos e ovinos - Método FAMACHA®**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/paratec-controle-integrado-verminoses/vermes/caprinos-ovinos/famacha>>. Acesso em: 10 set. 2021.

RELATO DE CASO - AUMENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS NO LEITE

SILVA, Carolaine Martins

ROSSI, Patricia Santos



RESUMO: A contagem de células somáticas (CCS) no leite auxilia na avaliação da qualidade do leite pelos laticínios. Sabendo disto é fundamental discorrer sobre as medidas de prevenção no controle de CCS a campo. Sendo assim o presente trabalho tem como objetivo descrever métodos de prevenção no controle de CCS no leite, relatando o acompanhamento de duas propriedades, propriedade A e B, que tiveram alterações em suas análises de CCS no leite.

Palavras-chave: Qualidade do Leite Cru Refrigerado. Mastite Subclínica. *California Mastitis Test* (CMT).

1 INTRODUÇÃO

As células somáticas presentes no leite podem ser células de defesa do organismo animal, que se redirecionam do sangue para a glândula mamária no combate aos patógenos causadores da mastite, ou também descamações das células secretoras de leite, entretanto as células de defesa correspondem de 98 a 99% das células somáticas encontradas no leite (MACHADO, PEREIRA e SARRIÉS, 2000).

Devido a relevância desse tema na bovinocultura leiteira, este trabalho tem objetivo relatar a ocorrência de aumento de células somáticas em duas propriedades leiteiras e abordar sobre os métodos de controle da CCS no leite, visando a redução de prejuízos econômicos ao produtor e ao setor lácteo.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

Foi realizado estágio curricular no Laticínio Hiago, no período de 09 de agosto a 30 de setembro. A empresa é situada no Bairro Esplanada no município de Iretama/PR. Foi acompanhado a Médica Veterinária Nubia Fernanda Borges, a qual realizava coleta de amostras de leite que eram enviadas ao laboratório da Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH), para serem realizadas análises como CCS, contagem bacteriana total (CBT), teor de gorduras, teor de proteína total, extrato seco desengordurado, teor de lactose, teor de sólidos totais e resíduos de produtos veterinários. A coleta era realizada introduzindo uma concha nos tanques de



refrigeração após a homogeneização do leite, as amostras eram transferida para dois frascos, sendo um para análise de CBT e outro para CCS. Os frascos eram homogeneizados e armazenados a temperatura não superior a 7°C.

Foram acompanhadas as propriedades A e B, que tiveram o resultado da análise de leite do mês de Agosto de 2021, acima do recomendado para CCS do leite cru refrigerado: propriedade A (921.000 CS/mL), propriedade B (739.000 CS/mL). Sendo assim a médica veterinária recomendou alguns manejos como o uso de pré dipping todos os dias antes da ordenha. Uso da caneca de fundo preto todos os dias antes da ordenha, sempre ejetando os três primeiros jatos de leite na caneca e observar se há presença de grumos.

No mês de setembro foi reavaliado a CCS das propriedades, havendo uma queda nos valores, voltando para os padrões exigidos pela legislação: propriedade A 426.000 CS/mL, propriedade B 29.000 CS/mL).

2.2 DISCUSSÃO

A legislação brasileira estabelece como limite máximo de CCS no leite cru refrigerado 500.000 CS/mL (quinhentas mil células por mililitro) em tanques individuais ou uso comunitário (IN76, 2018). As propriedades acompanhadas apresentavam valores de CCS acima do recomendado no mês de agosto, sendo percebido a necessidade da recomendação de manejos de ordenha para melhorar esses índices.

O teste da caneca de fundo preto é utilizado para diagnosticar a mastite clínica na qual pode-se observar grumos no leite. Para realizar este teste deve-se desprezar os primeiros jatos de leite na caneca e se apresentar grumos, o diagnóstico é positivo. Esse manejo deve ser feito em todos os animais e em todas as ordenhas (CRUZ et al., 2019). Durante o período de estágio este manejo foi recomendado para ambas as propriedades com alterações nos valores de CCS, já que estas ainda não o realizavam

Já o CMT tem por objetivo, diagnosticar a mastite subclínica, estimando o número de células somáticas do leite de cada quarto mamário. Deve ser utilizado mensalmente ou a cada 15 dias (CRUZ et al., 2019). Os produtores já conheciam este teste mas não o realizavam e não sabia de sua importância. Foi recomendado ser realizado a cada 15 dias nas propriedades acompanhadas.



O pré e pós-dipping são manejos que tem por objetivo a prevenir a ascensão de patógenos para o interior da glândula mamaria. O pré-dipping é a desinfecção dos tetos realizada antes da ordenha, deve-se imergir os tetos na solução e após 30 segundos fazer a secagem com papel toalha, e então coloca-se as teteiras para ordenha do animal. O uso do pós-dipping tem por objetivo a desinfecção e formação de uma película proteção dos tetos, sendo aplicado imediatamente ao final da ordenha, sendo feita a imersão completa dos tetos na solução de desinfetante. Também é recomendado que o animal receba alimento ao final da ordenha, para que o mesmo permaneça em pé, pelo menos por uma hora, enquanto o esfíncter do teto se feche por completo (KUMMER, 2019). Nas propriedades acompanhadas era realizado o pré-dipping e o fornecimento de alimento para os animais pós ordenha. O pós-dipping não era utilizado em nenhuma das propriedades.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto observou-se que os manejos recomendados pela médica veterinária tiveram como resultado a diminuição da CCS nas duas propriedades acompanhadas, fazendo com que voltasse para o padrão exigido pela legislação.

4 REFERÊNCIAS

CRUZ, Valéria et al. BOAS PRÁTICAS AGROPECUÁRIAS (BPA) NO CONTROLE E PREVENÇÃO DA MASTITE BOVINA–ESTUDO DE CASO. **ENCICLOPÉDIA BIOSFERA**, v. 16, n. 30, 2019.

BRASIL. **Instrução Normativa nº 76 de 30 de novembro de 2018**. Diário Oficial da União, Brasília. 2018.

KUMMER, Rogan. **MANEJO DA ORDENHA E PREVENÇÃO DA MASTITE BOVINA**. 2019. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/199513/001102043.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 01 de setembro 2021

MACHADO, Paulo. PEREIRA, Alfredo. SARRIES, Gabriel. Composição do Leite de Tanques de Rebanhos Brasileiros Distribuídos Segundo sua Contagem de Células Somáticas. **Revista Brasileira de Zootecnia**. São Paulo, 2000.



RELATO DE CASO - CISTICERCOSE BOVINA CALCIFICADA

DERHON, Eugenio, Junior
ROSSI, Patricia, Santos

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso de cisticercose bovina identificado através do exame *post mortem* em frigorífico com intuito de evitar a ocorrência de teníase humana através do descarte de carcaças



e órgãos bovinos que contenham o cisticercos assim evitando a comercialização e o consumo humano afim de evitar a transmissão ao ser humano.

Palavras-chave: Inspeção. *Cysticercus Bovis*. Condenação.

1 INTRODUÇÃO

Em bovinos a cisticercose é a patologia mais frequentemente diagnosticada e a principal causa de condenação de carcaças de animais abatidos sob inspeção, causando grandes perdas econômicas associadas à produção de alimentos, além de limitar as possibilidades de exportação de carne (OLIVEIRA, et al.,2013).

Em humanos a Teníase, também conhecida como solitária, é provocada pela presença da forma adulta da *Taenia saginata* ou da *Taenia solium*, que se localizam no intestino delgado do homem. Essa infecção se dá pela ingestão de carne de boi ou de porco mal cozida contaminada com larvas *Cysticercus* (MEDEIROS, TOZZETTI e GIMENES, 2008).

A legislação brasileira, Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA, 2017) determina que carcaças com infecção intensa por *Cysticercus bovis* (cisticercose bovina) devem ser destinadas a condenação. Entende-se por infecção intensa, quando são encontrados, pelo menos oito cistos, viáveis ou calcificados (RIISPOA, 2017).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 RELATO DE CASO

O estágio curricular foi realizado na empresa Frigodasko Industria e Comercio de Carnes no período de 09\08\2021 a 29\10\2021, onde foi acompanhado o abate de bovinos atuando na linha de inspeção post mortem.

Foi acompanhado um caso onde foi encontrado um cisto calcificado de *Cysticercus bovis* no fígado de um bovino fêmea da raça nelore, sendo descartado o órgão afetado e a carcaça encaminhada para processo de desossa e tratamento condicional pelo frio por 10 dias com temperatura de -5 °C.



2.2 DISCUSSÃO

Atualmente a legislação brasileira, Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA, 2017) determina que carcaças com infecção intensa por *Cysticercus bovis* (cisticercose bovina) devem ser destinadas a condenação. Entende-se por infecção intensa quando são encontrados, pelo menos, oito cistos, viáveis ou calcificados, assim distribuídos:

I - Quatro ou mais cistos em locais de eleição examinados na linha de inspeção (músculos da mastigação, língua, coração, diafragma e seus pilares, esôfago e fígado); e (ALTERADO PELO DECRETO 10.468/2020)

II - Quatro ou mais cistos localizados no quarto dianteiro (músculos do pescoço, do peito e da paleta) ou no quarto traseiro (músculos do coxão, da alcatra e do lombo), após pesquisa no DIF, mediante incisões múltiplas e profundas.

Nas infecções leves ou moderadas, caracterizadas pela detecção de cistos viáveis ou calcificados em quantidades que não caracterizem a infecção intensa, considerada a pesquisa em todos os locais de eleição examinados na linha de inspeção e na carcaça correspondente, esta deve ser destinada ao tratamento condicional pelo frio ou pelo calor, após remoção e condenação das áreas atingidas. (ALTERADO PELO DECRETO 10.468/2020). No caso acompanhado foi optado pelo processo de desossa da carcaça condenada e realizado tratamento condicional pelo frio por 10 dias com temperatura de 5°C por ter sido um caso de infecção leve sendo encontrado somente um cisto calcificado em um local de inspeção.

O diafragma e seus pilares, o esôfago e o fígado, bem como outras partes passíveis de infecção, devem receber o mesmo destino dado à carcaça. Os procedimentos para pesquisa de cisticercos nos locais de eleição examinados rotineiramente devem atender ao disposto nas normas complementares (RISPOA 2017). No caso acompanhado os órgãos citados acima também foram destinados ao tratamento condicional pelo frio exceto o fígado que por ser o local onde foi encontrado o cisto foi condenado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Com base no que foi acompanhado no caso relatado acima e nas atividades acompanhadas durante o período de estágio conclui-se que a cisticercose é a principal causa de condenações de vísceras e carcaças de bovinos abatidos sob o Sistema de Inspeção Estadual, contudo ocorrendo com mais frequência a presença de cisticercos calcificados nos órgãos fígado e coração dos animais abatidos.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), 108f. Decreto n. 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei n. 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30 mar. 2017, (ALTERADO PELO DECRETO 10.468/2020).

OLIVEIRA, Leila et al. Prevalência da cisticercose bovina em frigorífico sob inspeção federal na região noroeste do Paraná, Brasil. *Enciclopédia Biosfera*, v. 9, n. 17, 2013.

MEDEIROS, Fabrícia et al. Complexo teníase-cisticercose. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, v. 11, p. 1679-7353, 2008.

RELATO DE CASO - UTILIZAÇÃO DE PROBIÓTICOS PARA MAXIMIZAÇÃO DA DIGESTÃO DE GRÃOS DA SILAGEM DE MILHO

SCHIMIDT, Paulo Sérgio Fernandes
GUELLER, Luiz Fernando Menegazzo

RESUMO: Objetivando-se avaliar, a redução da taxa de passagem de grãos de milho presente nas fezes com ênfase na suplementação de probióticos em



bovinos leiteiros, o trabalho reuniu 27 animais da raça holandesa submetidos ao sistema de produção semi-intensivo. A avaliação consiste em realizar uma amostragem de fezes de 30% do rebanho e analisar a amostra no analisador de digestão, com base no resultado iniciar a suplementação com probióticos e reavaliar os animais após 30 dias de tratamento, para comparação de dados, avaliando também os ganhos indiretos de produção.

Palavras-chave: Probióticos, Digestão e Silagem de Milho.

1 INTRODUÇÃO

A Bovinocultura leiteira, é umas das principais atividades econômicas no setor do agronegócio. A atividade cada vez mais vem empregando novas tecnologias a fim de explorar a capacidade produtiva do animais em um período onde os custos de produção vem apresentado altas no mercado (ROCHA et al., 2018).

Como alternativa para intensificação de produção, um dos alimentos mais empregados em dietas de bovinos de leite é a silagem de milho, alimento o qual é utilizado como fonte de volumoso e energia para os animais. Mas cujo o qual apresenta algumas particularidades durante seu processamento, para que seja aproveitado de forma eficiente pelo animal. Um dos principais cuidados que se deve ter durante o processo é a quebra do grão do milho, para disponibilização do amido que é envolvido por uma membrana denominada pericarpo, a qual tem baixa degradabilidade (CARBONARE, 2020).

Por mais que seja bem processado o corte da planta, ainda ocorre a presença de grãos intactos na silagem, sendo necessário a utilização de aditivos para condicionar ao animal uma melhor digestão da membrana de proteção do grão. Entre as alternativas encontra-se os probióticos, composto por microrganismos capazes de manipular a microbiota ruminal, favorecendo o reestabelecimento da microflora natural do animal, a qual proporciona uma melhor digestão fermentativa, e aproveitamento do alimento ingerido (BERCHIELLI et al., 2011).

A utilização de probióticos na dieta, tem como intuito reestabelecer a microbiota natural, pelo mecanismo de exclusão de microrganismos patogênicos, produzindo bacteriocinas, e competindo por sítios de ligação, tornando o ambiente inabitável a este tipo de microrganismo, promovendo assim



condições favoráveis a flora natural. Com a exclusão de microrganismos patogênicos, são menos os desafios do hospedeiro, apresentando assim melhorias na sanidade (GONÇALVES et al., 2009).

Portanto objetivou-se com esse trabalho, apresentar conhecimentos científicos e práticos relacionados a maximização da digestão dos grão da silagem de milho com ênfase no uso de aditivos probióticos.

2 DESENVOLVIMENTO

O trabalho foi realizado em uma propriedade leiteira cuja a qual trabalha com sistema de produção semi-intensivo, onde os animais recebem o alimento em maior quantidade no cocho e passa o período de descanso na pastagem. A dieta da propriedade é composta por 35 kg de silagem de milho, 6 kg de ração comercial 20%, 1,5 kg de caroço de algodão, 0,5 kg de farelo de soja, 150 g de mineral lactação, 150 g de tamponante e área de pastagem composta por Estrela-Africana (*Cynodon nlemfuensis*).

Os animais que compõe a lactação são da raça holandesa, com média de peso de 550 kg, 3^o lactação e com DEL de 160 dias. A média de produção em litros de leite eram 18 litros por animal.

O experimento consiste em realiza umas amostragem de fezes fresca do lote dos animais, com pelo menos 30% do rebanho para avaliação de estratificação com a utilização do analisador de digestão. A lavagem das fezes deve ser feita com o esguicho na posição *shower* padronizando a pressão da água. Seguido da pesagem dos materiais que ficaram retidos nas peneiras (FARIA, 2019).

O substrato presente na peneira foi dividido em fibra e grãos, que foram pesados na balança de precisão e arquivado os resultados. Após avaliados os dados, foi iniciado a suplementação com o composto probiótico na dose de 30g animal dia, dividido em 2 (dois) tratos. O suplemento probiótico era composto por *Bacillus subtilis* $2,5 \times 10^8$ UFC/g, *Bifidobacterium bifidum* $1,7 \times 10^8$ UFC/g, *Enterococcus faecium* $1,7 \times 10^8$, *Lactobacillus acidophilus* $1,7 \times 10^8$ UFC/g, *Lactobacillus casei* $1,6 \times 10^8$ UFC/g e *Lactobacillus lactis* $8,0 \times 10^7$ UFC/g.



Após um período de 30 dias com os animais sendo suplementados, foi realizado novamente a análise de digestão e comparado os resultados para discussão.

A suplementação com uso de probióticos se demonstrou eficaz para maximização da digestão dos grãos da silagem de milho. Durante a avaliação prévia do tratamento foram encontrados 31g de milho na amostragem de 1kg e posterior ao tratamento teve uma redução para 10g de milho. A fibra presente nas fezes durante a avaliação prévia foi de 500g na amostragem de 1kg, já na avaliação posterior este número reduziu 315g. De acordo com BERCHIELLI et al (2011), quando suplementados com probióticos, os animais apresentaram um aumento do número de bactérias celulolíticas, condicionando assim uma melhor digestão de fibra pelo animal.

Segundo KLEIN (2014), o bovino de leite esterca em torno de 10% do seu peso vivo. Considerando que os animais apresentam um peso médio de 550kg, totalizaria 55kg de fezes, o que convertido na diferença das avaliação obteve-se uma retenção pelo animal de 1,15kg de milho, o que a nível de lote daria 31,18kg de milho aproveitado.

Com o término do tratamento, os animais expressaram um aumento de produtividade médio de 3 litros dia. Levando em consideração que um bovino necessita de 320g de NDT para produção de 1 litro de leite, 1,15 kg de milho totalizaria 851g de NDT, onde dividido pela necessidade do animal chegaria em uma produção de 2,65 litros. Já a fibra não pode ser mesurada devido a outras fontes fibrosas da dieta, mas com uma retenção de 10,17 kg o que ajudou a proporcionar o aumento de produção (PEIXOTO et al., 1995).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de probióticos se demonstrou eficaz para condicionamento do animal para digestão dos grãos de milho e da dieta total. Devido aos desafios que os animais estavam submetidos naquele momento, os resultados obtidos foram satisfatórios quanto a retenção de alimentos e ganhos de produção.



4 REFERÊNCIAS

BERCHIELLI, Telma Terezinha; PIRES, Alexandre Vaz; OLIVEIRA, Simone Gisele de. **Nutrição de Ruminantes**. 2. ed. Jaboticabal: Funep, 2011. 616 p.

CARBONARE, Maryon Strack Dalle. **Processamento de grãos (KPS) da silagem de milho e aproveitamento do amido por vacas em lactação em fazendas comerciais**. 2020. 202 f.

Tese (pós-graduação). Curso de Zootecnia. Universidade Federal do Paraná, Ciências Agrárias. Curitiba, 2020. Disponível em:

<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/67682/R%20-%20T%20-%20MARYON%20STRACK%20DALLE%20CARBONARE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Acesso em: 28 Set. 2021.

GONÇALVES, Lúcio Carlos; BORGES, Iran; FERREIRA, Pedro Dias Sales. **Alimentação de Gado de Leite**. 1. Ed. Belo Horizonte: FEPMVZ, 2009. 412 p.

KLEIN, Bradley G. **Cunningham tratado de fisiologia veterinária**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 608 p.

FARIA, Maria de Fátima Campos Gomes. **Avaliação da Uniformidade do Alimento**

Completo em Explorações Leiteiras. 2019. 57 f. Tese (mestrado). Curso de Zootecnia.

Instituto Politécnico de Viana do Castelo, Ciências agrárias. Viana do Castelo, 2019. Disponível

em: http://repositorio.ipv.pt/bitstream/20.500.11960/2190/1/Faria_Maria_10350.pdf . Acesso

em: 28 Set. 2021.

PEIXOTO, Aristeu Mendes; MOURA, José Carlos de; FARIA, Vidal Pedroso de. **NUTRIÇÃO**

DE BOVINOS: Conceitos Básicos e Aplicados. 5. Ed. Piracicaba: FEALQ, 1995. 563 p.

ROCHA, Denis Teixeira da; RESENDE, João César de; MARTINS, Paulo Do Carmo.

EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA DA ATIVIDADE LEITEIRA NO BRASIL: Uma Visão a Partir do

Sistema de Produção da Embrapa Gado de Leite. 1. ed. Juiz de Fora: Embrapa Gado de

Leite, 2018. 62 p.



**REUTILIZAÇÃO DE IMPLANTES INTRAVAGINAIS DE PROGESTERONA
EM FÊMEAS NULIPARAS SUBMETIDAS À TÉCNICA DE INSEMINAÇÃO
ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO**

SILVA, Juliano De Oliveira
MORETO, Vanessa Herdt

RESUMO: Foi avaliado resultado de prenhes em 27 fêmeas nulíparas da raça nelore que foram submetidas a iatf com técnica de reutilização de implante intravaginal de progesterona p4 monodose, as vacas receberam o implante



reutilizado uma vez, foi administrado no D0 benzoato de estradiol, no d8 cloprostenol, benzoato e ecG, e no D10 inseminação. Não foi observado uma diferença significativa da reutilização da progesterona p4 a qual se torna mais inviável devido a ter uma demanda maior de manejo tomando mais tempo do produtor, utilizar a progesterona injetável se torna mais viável em custo e manejo.

Palavras-chave: inseminação, iatf, reutilização, implante, progesterona.

1 INTRODUÇÃO

O consumo de carne bovina no Brasil caiu, cerca de 14% em relação a 2019, devido à crise sanitária da Covid-19, chegando a 24,6 kg per capita. Em contrapartida os preços referentes a este produto sofreram uma alta de 35% ao consumidor final (IBGE, 2020).

Grandes quedas no abate de bovinos foram verificadas na maior parte dos estados brasileiros, de acordo com o IBGE (2020). Os estados do sul do Brasil foram os únicos a apresentarem crescimento no número de animais abatidos no terceiro trimestre de 2020. Santa Catarina com um aumento de 15,7%, Rio Grande do Sul com 0,9% e o Paraná com 0,4%.

Com a queda do consumo interno de carne bovina, principalmente in natura, somados ao aumento nos custos de produção, os pecuaristas encontram-se cada vez mais forçados a intensificar-se. Inúmeras ferramentas e inovações de manejo podem auxiliar nessa profissionalização da pecuária e elevar a margem do produtor rural.

Dentro da pecuária de cria, as barreiras tecnológicas são ainda mais visíveis, principalmente por ser uma atividade pouco intensiva em grande parte das propriedades brasileiras. Sendo praticada a pasto, com baixos níveis de suplementação e baixa tecnologia aplicada.

A utilização da inseminação artificial em bovinos auxilia na aceleração do melhoramento genético e no aumento da eficiência produtiva em rebanhos bovinos de corte ou leite. Sendo este um dos processos para a intensificação da pecuária (ASBIA, 2004).



Os benefícios da técnica da inseminação são amplamente reconhecidos no meio pecuário, como o melhoramento genético em curto prazo, a não transmissão de doenças provenientes do touro, utilização de reprodutores provados geneticamente, padronização do rebanho, melhoria de características específicas do rebanho, uso de sêmem sexado, dentre outros (NICACIO, 2015).

Quando aliada a técnica de sincronização estral os benefícios se multiplicam, somados aos citados anteriormente estão a eliminação da observação de cio, aproveitamento da mão de obra, otimização do manejo e principalmente a concentração do período de nascimentos, facilitando a comercialização dos animais. Em contrapartida, a fazenda precisa dispor de mão de obra especializada, infraestrutura apropriada, e em alguns casos a identificação dos animais e a divisão de lotes, que se cumpridos geram ainda mais benefícios de interesse econômico (NICACIO, 2015).

Um dos grandes impactantes no custo da IATF são os hormônios utilizados na sincronização estral das fêmeas. Principalmente dos dispositivos intravaginais de liberação lenta de progesterona, que se mal utilizados podem inviabilizar a técnica em alguns casos. Como solução para isso, alguns implantes têm a capacidade de reutilização nos animais, desde que seguidas algumas indicações (BRUNORO et al, 2017). Além da redução do custo, esta reutilização do implante pode gerar benefícios marginais, como os ambientais, pois menos resíduos seriam utilizados nesta técnica, tornando-a sustentável do ponto de vista ambiental (BURALLE et al., 2019).

O presente trabalho visa relatar a viabilidade de utilização de implantes de progesterona reutilizados, comparando suas vantagens e desvantagens e quais benefícios podem ser obtidos com sua reutilização.

2 DESENVOLVIMENTO

Durante o período de estágio junto ao responsável técnico da Producerta, o Médico Veterinário Fabiano Mendes De Lucca, foi acompanhando o período de estação de monta em fazendas onde o mesmo é responsável direto pela reprodução e melhoramento genético. A estação de monta na Fazenda



Remanso, a mesma pertencente a Producerta, tem período diferente a demais fazendas, a qual visa ter taxas de natalidade em diferentes momentos do ano, para que possuam rebanho para venda quando os concorrentes não possuírem.

A propriedade é uma referência no uso de técnicas de reprodução e melhoramento genético e a técnica utilizada neste trabalho foi a IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo) esta técnica é utilizada para indução do animal ao estro através do uso de hormônios que fazem regreções foliculares e que sincronizam o período fértil de todos os animais, o qual traz uma economia de tempo descartando a necessidade de observação de cio nos animais.

Neste presente trabalho teve o objetivo de apresentar e comparar dados recolhidos no acompanhamento de um experimento realizado na Fazenda Remanso onde novilhas nulíparas (que nunca emprenharam) foram induzidas a ciclicidade por meio do uso da técnica de IATF e seu diferencial foi o uso do implante de progesterona p4 monodose reutilizado. O experimento teve como objetivo comparar a viabilidades na propriedade visando buscar técnicas de melhoramento para redução de custeio e manejo.

O experimento acompanhou fêmeas nulíparas que foram submetidas a uma técnica de reutilização de implante de progesterona p4 monodose, neste trabalho foram acompanhados um total de 24 fêmeas nulíparas da raça nelore (Figura 1) com idade de 12 meses tendo uma média de ECC (escore corporal) 2.5 tendo uma média de peso de 320kg, fêmeas que tinham peso inferior a 300kg foram descartadas do experimento pois ainda não possuíam o peso recomendado e desejado pela propriedade para início de ciclicidade.

Foram utilizados implantes da empresa tecnopec, PRIMER, o qual tem recomendação para uso em monodose, esses implantes possuem uma concentração de progesterona p4 de 0.5 g, todos os implantes foram retirados dos animais e submetidos a uma higienização imediata utilizando o produto KILOL, o qual tem composição de ácidos orgânicos e possui uma ação prolongada que se mostra muito eficaz no controle de microrganismos patogênicos como estafilococos e estreptococos, esta higienização também assegura a diminuição de doenças ou enfermidades que possam ser transmitidas pelo contato com o implante de um animal para o outro.



No primeiro manejo, o qual dá início ao protocolo de indução, 13 animais foram submetidos ao processo de pré sincronização, o protocolo foi dado início no dia -10, neste manejo os animais receberam o implante de progesterona (Figura 2) reutilizado, tal pré sincronização é realizada para aumentar o número de fêmeas com ovulação sincronizada pois é feito em uma fase mais favorável do ciclo estral. Os outros 11 animais receberam uma dosagem de 2ml de progesterona injetável, foi utilizado o singcrogest o qual possui uma concentração de 15g de progesterona. Na sequência os animais do lote que recebe o implante intravaginal foram manejados no chamado D0, neste dia são retirados os implantes do dia -10 e novamente é implantado a progesterona p4 intravaginal reutilizada a qual tem uma função de bloqueio de secreção de GnRH no hipotálamo causando uma regressão folicular e sincronização de ciclo estral, junto ao implante é feito a administração de 2 ml de sincrodiol, benzoato de estradiol a 100mg, o benzoato tem a função de sincronização de ondas foliculares, induzir ao estro e ovulação do folículo dominante, este sintético reproduz efeitos de substâncias estrógenas naturais, no segundo lote dos 11 animais foi administrada a mesma dosagem de 2ml de benzoato de estradiol e de 2 ml de progesterona injetável.

Dando sequência no protocolo após 8 dias é realizado o manejo D8, o lote 1 que possui 13 animais recebe a retirada do implante de progesterona e a administração de 1 ml de benzoato de estradiol, que tem a função de induzir a ovulação e 2ml de cloprostenol sódico que é um análogo sintético da $PGF_{2\alpha}$ que tem a função de controlar o tempo de vida do CL (corpo lúteo), também foram administrado os 2 ecG em ambos os lotes, os animais que não possuíam implantes receberam a mesma dosagem de cloprostenol, benzoato e ecg.

Após 2 dias, no chamado D10, foi realizado a inseminação artificial dos dois lotes totalizando 24 animais inseminados, foi utilizado sêmen da raça Angus, tal cruzamento proporciona produção de carne com maior precocidade, assim levando animais mais jovens ao abate, gerando menos tempo gasto no manejo e um retorno financeiro antecipado.

30 dias após a inseminação foi realizado o diagnóstico gestacional por imagem e ambos os lotes, no lote 1 (Figura 3) as fêmeas apresentaram uma taxa de prenhes de 33,3 %, no lote 2 (Figura 4) as fêmeas apresentaram uma



tacha de prenhes de 35%, mostrando uma elevação pouco relevante diante do primeiro lote.



Figura 1 – Lote de fêmeas nulíparas induzidas ao teste.

Fonte: Autor 2021

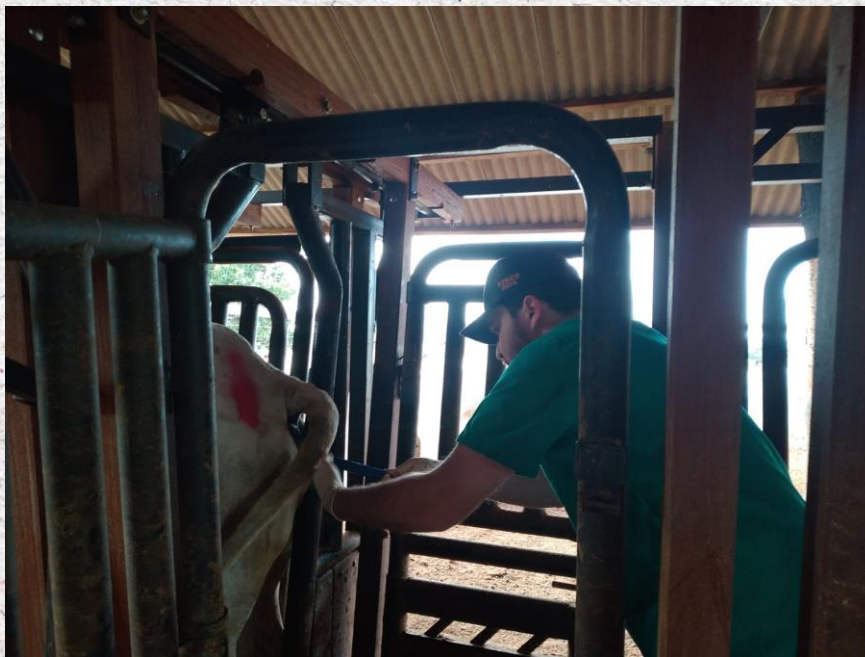


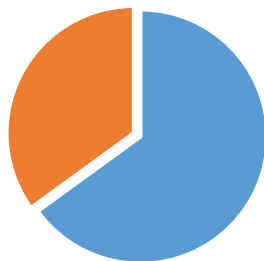
Figura 1 – Aplicação de implante de progesterona intravaginal reutilizado.

Fonte: Autor 2021



TACHA DE PRENHES EM FÊMEAS NULIPARAS
SUBMETIDAS AO USO DA PROGESTERONA INJETÁVEL

35%



■ VAZIAS ■ PRENHAS

Figura 3 – Gráfico de porcentagem de prenhes do lote 1.

Fonte: Autor 2021.

TACHA DE PRENHES EM FÊMEAS NULIPARAS
SUBMETIDAS A TÉCNICA DE REUTILIZAÇÃO DE
IMPLANTES DE PROGESTERONA MONODOSE

33%



■ VAZIAS ■ PRENHAS

Figura 3 – Gráfico de porcentagem de prenhes do lote 2.

Fonte: Autor 2021

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Chegou-se à conclusão que a reutilização de implantes de progesterona pode ser uma opção para o produtor, é uma técnica que pode trazer diversos ganhos no quesito biotecnologia, ajudaria na diminuição de descarte de implantes o que se tornaria uma ferramenta importante para controle de descarte de lixo ao meio ambiente.



Na questão financeira o uso da progesterona injetável se torna mais viável, pois diminui o custeio e o tempo de manejo com aplicação e retirada de implante. Nas tachas de prenhes não houve diferença significativa de porcentagem, então se torna optativo ao produtor o uso de ambas as técnicas.

4 REFERÊNCIAS

ASBIA. **Inseminação artificial ou monta natural.** 2004. Disponível em: <http://www.asbia.org.br/wp-content/uploads/2018/09/manual_usuario.pdf> Acesso e: 26 de ago de 2021.

ASBIA. Manual de inseminação artificial em bovinos. 2010. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/ruralbr/manual-inseminao-artificial?utm_source=slideshow01&utm_medium=ssemail&utm_campaign=share_slideshow_loggedout%3E>. Acesso em: 31 de ago de 2021.

BURALLI, P.H.B. et al. Uso de implantes reutilizáveis de progesterona: Uma biotecnologia reprodutiva sustentável. **Rev. Valore**, Volta Redonda, 4 (Edição Especial), p.324-335., 2019.

BRUNORO, R. Reutilização de implantes de progesterona em vacas Nelore de diferentes categorias submetidas a IATF. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, Belo Horizonte, v.41, n.4, p.716-722, 2017

IBGE. **Indicadores IBGE: Estatística da produção pecuária.** Disponível em: <https://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/abate-leite-couro-ovos_202003caderno.pdf> Acesso em: 26 de ago de 2021.

LUZ, C.V.C. **História da inseminação artificial e seus desafios.** 2020. Disponível em: <<https://animalbusiness.com.br/producao-animal/pesquisa-e-inovacao/historia-da-inseminacao-artificial-e-seus-desafios/>> Acesso em 24 de set de 2021.

MORAIS, S.B. **Custos e benefícios da inseminação artificial nas pequenas propriedades leiteiras na região central de Rondônia.** Dissertação de Mestrado: Mestrado em Produção Animal. Descalvado, 2018.

NICACIO, A. **A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) serve ou não para a minha propriedade?** Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/4227153/artigo-a-inseminacao-artificial-em-tempo-fixo-iatf-serve-ou-nao-para-a-minha-propriedade>> Acesso em: 26 de ago de 2021.

PAULA, L.A. et al. Estudo da eficiência técnico-econômica da biotecnologia IATF. **Rev. Custos e agronegócio online**, v. 14, Edição Especial, 2018.

PEIXOTO JÚNIOR, K.C.; TRIGO, Y. Inseminação artificial em tempo fixo. **Rev. Pubvet**. Maringá, v. 9, n. 1, p. 45-51, Jan., 2015

SANTOS, G., TORTORELLA R.D., FAUSTO, D. Rentabilidade da monta natural e inseminação artificial em tempo fixo na pecuária de corte. **Rev. Pecege**. p.28-32. 2018.

SEVERO, N.C. História da inseminação artificial no Brasil. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, Belo Horizonte, v.39, n.1, p.17-21. 2015.



TIMPANISMO RUMINAL EM BOVINOS LEITEIROS

GRZESZCZYSZEN, Rafael Marlon
AYUB, Bruna Rayet

RESUMO: O presente trabalho trata da abordagem do tema escolhido para elaboração do relatório da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná – UCP, configurando-se como pré-avaliação do Trabalho de Curso (TC) em Medicina Veterinária. Após realização do estágio, supervisionado por um médico veterinário, optou-se por relatar sobre timpanismo ruminal, que é um caso bastante recorrente no sistema de produção leiteira, e que pode ocorrer na forma gasosa e na forma espumosa. Para elaboração deste realizou-se revisão bibliográfica sobre o tema, abordando aspectos como a etiologia, características, formas de diagnóstico e tratamento do timpanismo ruminal em bovinos leiteiros.

Palavras-chave: Rúmen. Distensão. Gasoso. Espumoso.

1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular foi realizado na cidade de Turvo-PR, com foco principal na área de clínica médica e cirúrgica de grandes animais, contudo, houve atendimentos na área de pequenos animais, na área clínica, e pequenas cirurgias, como por exemplo, as eletivas.

Durante o período de estágio na empresa Agropecuária Laço de Ouro, foi possível se aproximar da realidade de um médico veterinário que atua a campo, sendo que a maior parte das atividades desenvolvidas foram na área de bovinocultura leiteira e em pequenas propriedades rurais, características da agricultura familiar.



As atividades mais acompanhadas no período de estágios estavam voltadas ao atendimento clínico, exames de brucelose e tuberculose e vacinações contra brucelose. Além destes, também foram acompanhados casos de tripanossomose, partos, prolapsos de cervix e casos de timpanismo, sendo este último o tema escolhido para a realização do relatório de estágio e elaboração do Trabalho de Curso (TC), que em sua versão final será composto por uma revisão bibliográfica, acompanhada de um relato de caso sobre o timpanismo.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo realizar uma abordagem bibliográfica a respeito do timpanismo, sendo este o tema escolhido para a realização do relatório de estágio e elaboração do Trabalho de Curso (TC), que em sua versão final será composto por uma revisão bibliográfica mais abrangente, acompanhada de um relato de caso sobre o manejo nutricional de vacas leiteiras em uma propriedade no município de Pitanga-PR.

2 DESENVOLVIMENTO

De acordo com Berchielli, *et al* (2011) o timpanismo é uma condição não infecciosa, caracterizada pela produção excessiva de gás, principalmente o CO₂, em consequência da intensa fermentação ruminal, causando uma distensão abdominal exacerbada no flanco esquerdo do animal, podendo ser definido como espumoso (primário) ou gasoso (secundário).

2.1 ESPUMOSO/PRIMÁRIO.

Segundo Dalto, *et al* (2008), os gases produzidos no rúmen, podem estar sob a forma de espuma, denominado timpanismo espumoso/primário ou sob a forma de gás livre dentro do rúmen, neste caso denominado timpanismo gasoso/secundário

O TE (Timpanismo Espumoso) é a principal forma de timpanismo em ruminantes, causado pelo acúmulo de gás em formas de bolhas na porção dorsal do rúmen, propiciando um aumento na pressão interna do rúmen-retículo (BERCHIELLI, *et al* 2011).

A relação do timpanismo pela ingestão de plantas com grande quantidade de proteínas está relacionada com a facilidade de ruptura das suas folhas durante a mastigação. Quando ocorre a ruptura das folhas, as bactérias ruminais são favorecidas, de modo que têm acesso mais rápido ao conteúdo celular, assim, produzindo maior quantidade de gases (BERCHIELLI, *et al*, 2011).

Coutinho, *et al* (2009) sugere que o TE, associado com a ingestão de dietas ricas em grãos, está relacionada com 3 fatores, sendo o primeiro relacionado ao animal, como posição anatômica da cárdia, hipomotilidade ruminal e a produção de saliva, o segundo fator se refere a dieta, que leva em conta o tipo de grão, sua forma física, e o tipo de forragem, bem como a sua quantidade na dieta, por fim temos o fator microbiano, que leva em consideração os fatores microbianos, como quantidade, forma e composição das bactérias associadas a fermentação ruminal.

Os sinais clínicos, em casos graves da doença, podem surgir em até 20 minutos após a ingestão de plantas pelos animais, e tem como sinais clínicos



característicos o aumento de volume abdominal, dispneia, incapacidade ou dificuldade para eructação, decúbito e até morte (DALTO, *et al* 2008).

2.2 TIMPANISMO GASOSO/SECUNDÁRIO.

Segundo Berchielli, *et al* (2011), o timpanismo gasoso (TG), também denominado secundário, pode ocorrer por grandes quantidades de grãos na dieta que provocam um grande aumento na produção de ácidos graxos de cadeia curta, reduzindo o pH ruminal e contribuindo para o desenvolvimento de bactérias produtoras de ácido lático. A produção de gás em excesso acaba sendo acumulada no rúmen, ocasionando atonia ruminal e colocando assim o TG, com grande parte de sua etiologia associada a casos de acidose ruminal.

Outra forma de ocorrência do TG, está associada com a obstrução esofágica, que ocorre de forma aguda e pode ser causada por corpos estranhos, estenose física ou funcional do esôfago (PANZIERA, *et al* 2016).

De acordo com Panziera, *et al.* (2016), os sinais clínicos comumente observados em casos de TG, são mucosas cianóticas, desconforto abdominal, dispneia grave, desidratação, hipotonia e atonia ruminal, aumento de volume no flanco esquerdo, aumento da pressão intra-ruminal, taquicardia e morte.

2.3 TRATAMENTO.

Coutinho, *et al* (2009), avaliou em seu estudo, duas formas de tratamento, sendo elas:

1. Quando o animal apresentava distensão abdominal leve, em que sua condição não representava risco de vida era indicado o tratamento conservativo que consistia na administração de éster tributílico (Blotrol) ou com uma suspensão de silicone e metilcelulose (Ruminol), na dose de 100 a 200 ml associados a 500 ml de água à 37°C, utilizando-se de sonda esofágica para administração diretamente no rúmen, associado aos medicamentos os animais tiveram disponíveis para consumo forragens de qualidade e água à vontade.
2. Animais graves, porém, com condições que permitiam a realização de intervenção cirúrgica era realizado a rumenotomia.

A rumenotomia é uma técnica cirúrgica, indicada além de outros casos, para a evacuação de conteúdo ruminal em casos que há uma sobrecarga ruminal, sendo realizada uma incisão paralombar esquerda de aproximadamente 20 cm, realizada com o animal em estação, sendo que após a avaliação da cavidade peritoneal, pode ou não ser realizada a ancoragem do rúmen a fim de evitar a contaminação da cavidade abdominal durante o procedimento. O rúmen é incisado com o uso de bisturi, após incisão é feita a sua evacuação e exploração em busca de possíveis corpos estranhos (HENDRICKSON, 2018).

Ainda de acordo com Coutinho, *et al* (2009), além dos animais que poderiam ser tratados, alguns animais não apresentavam essa condição, sendo estes animais impossibilitados de tratamento eram indicados ao abate.



O tratamento de acordo com Pagani, (2008), também ocorrerá de forma que se avalie as circunstâncias que levaram ao surgimento do timpanismo, sendo ele TE ou TG e se apresenta risco de vida ao animal ou não.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O timpanismo ruminal é uma enfermidade comum na pecuária leiteira brasileira, aproximar os produtores e técnicos desta realidade é crucial para tomada de decisões em tempo hábil para diagnóstico e tratamento do timpanismo, tendo em vista que o tratamento depende da condição do animal, do tipo de timpanismo e do estágio do quadro clínico que o animal se encontra.

4 REFERÊNCIAS

BERCHIELLI. T. T. PIRES. A. V. OLIVEIRA. S. G. **Nutrição de Ruminantes**. Jaboticabal 2011. P. 511. 512. 513. 514.

COUTINHO, L. T. AFONSO. J. A. B. COSTA. N. A. MENDONÇA. C. L. FARIA. P. A. R. SOARES. P. C. Avaliação da Conduta Terapêutica em Casos de Timpanismo Espumoso em Bovinos. **Revista Ciência Animal Brasileira**. N.1, V10, p. 288-293, jan/mar.2009.

DALTO A.G.C., BANDARRA P.M., PEDROSO P.M.O., GUAGNINI F.S., LEAL J.S., RAYMUNDO D.L., DRIEMEIER D. 2009 Timpanismo Espumoso em Bovinos Leiteiros em Pastagens de *Trifolium* spp (Leg. Caesalpinoidea). **Pesquisa Veterinária Brasileira**. 29(5):401-403. Setor de Patologia Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, Agronomia, Porto Alegre, RS 91540-000, Brazil. E-mail: davetpat@ufrgs.br.

HENDRICKSON. D. A. **Técnicas cirúrgicas em Grandes Animais**. Rio de Janeiro 2018. P. 224.

PANZIERA W., KONRAADT G., BASSUINO D.M., GONÇALVES M.A. & DRIEMEIER D. 2016. Timpanismo em bovinos, secundário à obstrução esofágica por *Citrus limon* (limão siciliano). **Pesquisa Veterinária Brasileira** 36(5):397-400. Setor de Patologia Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Av. Bento Gonçalves 9090, Porto Alegre, RS 91540-000, Brazil. E-mail: davetpat@ufrgs.br

PAGANI J.A. B. 2008. Timpanismo em ruminantes. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. Garça- SP, ano VI, N.10, Janeiro de 2008.



TRANSFUSÃO SANGUÍNEA A PARTIR DE ANÁLISE DE HEMATÓCRITO EM BOVINOS LEITEIROS ACOMETIDOS POR TRISTEZA PARASITÁRIA

RICARDI, Everson Leandro
BEAL, Jaciani Cristina
AYUB, Bruna Rayet

RESUMO: O presente Trabalho relata as atividades técnicas desenvolvidas durante o período de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná - UCP na Empresa Fazenda Siqueira, localizada às margens da PR 456 km 34 no município de Santa Maria do Oeste - PR. Tendo como objeto de pesquisa o estudo da análise de hematócrito em animais acometidos por tristeza parasitária, em que três casos de vacas serviram como bases para procedimento de transfusão sanguínea e conseqüentemente acompanhado o processo de recuperação. Tendo como resultado satisfatório os casos em que foi possível a transfusão.

Palavras-chave: hemoparasitas. Sangue. Hemólise. Recuperação.

1 INTRODUÇÃO

Diante do tema proposto a respeito da Transfusão Sanguínea em casos clínicos relacionados a tristeza parasitária, no qual existe grande relevância na clínica das propriedades em geral e por chamar atenção ao fato de que é possível realizar o diagnóstico com maior precisão do estado clínico do animal por meio da medição de hematócrito com auxílio de equipamento eletrônico que



propriedade de médio porte e veterinários podem adquirir, para que se possa tomar decisões mais eficazes e rápidas na recuperação de pacientes.

A bovinocultura brasileira é de grande destaque mundial, com índices zootécnicos em constante evolução, e o complexo de doenças vem acometendo o rebanho através da Tristeza Parasitária que é uma das patologias endêmicas em regiões tropicais e subtropicais no Brasil, essa enfermidade se apresenta com grande frequência dentro dos rebanhos leiteiros e de corte do mundo causando grandes prejuízos. (SILVA, et al. 2021)..

A partir das análises realizadas anteriormente, foi possível contribuir no diagnóstico clínico da tristeza parasitária e poder intervir quando foi necessário com transfusão sanguínea de forma a oferecer capacidade fisiológica ao animal de suportar o protocolo terapêutico de maneira que o paciente tivesse sua recuperação todas as vezes que o procedimento foi realizado de maneira completa.

Portanto, justifica-se a escolha deste tema para relato por ser uma patologia atual; e frequentemente diagnosticada nas propriedades, na expectativa de trazer informações que auxiliem produtores e médicos veterinários no melhor tratamento para esta patologia, devido à alta morbidade e mortalidade.

2 DESENVOLVIMENTO

A tristeza parasitária bovina é uma das patologias intra eritrocitárias endêmicas que mais afetam os rebanhos do mundo, sendo conhecida pela sua manifestação clínica, como: febre do carrapato, tristeza, pendura, mal da ponta, piroplasmose, mal triste, amarelão, tristezinha, mal da boca branca, entre outras (SILVA, et al.,2021) Essa doença pode ser causada por diferentes vetores, presentes com frequência na propriedade, entre os mais comuns podemos citar, o carrapatos dos generos *Rhipicephalus* e *Dermacentor*, moscas hematófagas dos generos *Tabanidae*, *Stomoxys*, e fômites contaminados que transmitem para o animal hospedeiros diferentes agentes patológicos. Entre os microrganismos infectantes mais conhecidos estão o protozoário *Babesia bovis* e a bactéria *Anaplasma marginale* que parasitam de forma rápida as hemácias, multiplicam-se e causando a sua hemólise. A relação de acometimento está relacionada de acordo com a idade aumentada do animal, que gera maior a incidência de animais acometidos e de óbitos. Tendo como sinais clínicos mais evidentes da tristeza parasitária bovina, podem ser diagnosticados a apatia, febre, anemia, calafrios, mialgias, dispneia, diminuição na produção de leite, mucosa pálida e fadiga, aborto, descordenação motora, entre outros menos evidentes os quais em seu conjunto podem apresentar um quadro de evolução e levar o animal a óbito (SILVA, 2021). O fator anêmico com mucosas amareladas são mais evidentes no animal, o que sinaliza hemólise dos eritrócitos, podendo chegar a 70% de seu volume (TAYLOR, 2017).

A leitura de hematócrito é o seu percentual obtido a partir da centrifugação do sangue ou cálculo realizado por equipamento de centrifugação, sendo a quantidade de eritrócitos acumulada em relação ao volume total de sangue processado. O termo hematócrito vem do grego e significa, hemat- sangue + krites - julgar = julgar ou avaliar o sangue (GOMES, et al, 2007). Em situações que o animal apresenta sinais clínicos anêmicos decorrentes ou não de tristeza



parasitária é sempre importante realizar a leitura de hematócritos, em que os parâmetros de normalidade deverão estar entre 24 a 46%, valores inferior que o mínimo apresentado requerem atenção especial e devem seguir tratamento (SANTOS E ALESSI 2016). Em situações em que o hematócrito se encontra abaixo de 20% pode resultar em morte súbita, devido a baixa concentração de oxigênio nas células nervosas e cardíacas. (VIEIRA et al, 2016).

A transfusão deve ser realizada observando o animal doador quanto a fatores ligados a peso, gestação e livre de contaminantes virais, bacterianas e hemo parasitária, para que então se proceda a doação de 10 a 15 ml de sangue por kg vivo, ou podendo calcular em até 20% da sua volemia, o que corresponde em uma animal adulto cerca de 6 a 8 litros de sangue, o que irá elevar em 3 a 4 % o hematócrito do receptor. (REICHMANN; DEARO, 2001).

O exame sanguíneo para análise de hematócrito, realizado a partir do sangue coletado na veia coccígea, mostrou eficiência na identificação dos parâmetros de anemia em sua forma clínica em todos os animais estudados. A partir da análise realizada, foi possível tomar decisões e partir para procedimento de transfusão sanguínea, onde os estudos de caso tiveram sucesso, pelo fato que a quantidade de sangue transfundido atendeu as recomendações propostas por REICHMANN; DEARO (2001), que propõe que o receptor receba de 10 a 15 ml para cada kg vivo. Já no estudo de caso que a doadora não se manteve calma e impossibilitando a coleta total, chegando próximo apenas de 25% do necessário que a receptora precisava, não foi possível suprir a necessidade ml/kg e como consequências a receptora acabou entrando em óbito.

A partir desta análise, podemos perceber que a transfusão sanguínea em quantidades recomendadas em casos que o hematócrito esteja abaixo de 20% se torna fundamental para a recuperação pós tratamento farmacológico, o que vem de encontro com o proposto por VIEIRA , et al, (2016).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da vivência e estudos realizados, conclui-se que é necessário orientar os produtores quanto ao acompanhamento da sanidade animal de seu rebanho, a fim de diagnosticar de maneira precoce se existe algum sinal clínico que possa identificar a presença de agentes patológicos hemolíticos que ocasionam a tristeza parasitária, podendo assim de maneira prévia combater os parasitas sem que o animal tenha que passar por transfusão sanguínea. É possível realizar esse diagnóstico de forma mais precisa por meio de exame hematológico realizados via equipamento eletrônico móvel, conforme demonstrado nos estudos de casos em que animais tiveram a possibilidade de sobreviverem graças a interferência do conhecimento científico que a medicina veterinária dispõe.

4 REFERÊNCIAS

GOMES, K. R; SANTOS, M. G. C; FRANCO, D. F; PIRES, R. B; SILVA, M. G; NEVES, M. F; BASSANI-SILVA, S. **Avaliação do hematócrito e da proteína plasmática em sangues**



hemodiluídos. Revista Científica Eletrônica de medicina veterinária – ISSN: 1679-7353. Ano V – Número 09 – Julho de 2007 – Periódicos Semestral.

REICHMANN, P; DEARO, A. C. O. **Transfusão de sangue e seus derivados em grandes animais.** Semina: Ci. Agrárias, Londrina, v. 22, n.2, p. 223-228, jul./dez. 2001.

SANDES, Alex F. **Diagnósticos em hematologia 2a ed.** . Disponível em: Minha Biblioteca, (2ª edição). Editora Manole, 2020.

SANTOS, Renato de Lima; ALESSI, Antonio Carlos . - **Patologia veterinária.** 2 ed. - Rio de Janeiro : Roca, 2016, p. 533-534.

SILVA. Thaíz Furtado, et al. **Tristeza parasitária bovina: Revisão.** Recebido: 31/12/2020 | Revisado: 01/01/2021 | Aceito: 04/01/2021 | Publicado: 06/01/2021.

TAYLOR ,A, M. et al. **Parasitologia Veterinária,** 4ª edição . Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2017.

TRATAMENTO DE FERIDA EQUINA COM POMADA FLORAL - RELATO DE CASO

CASTRO, Caroline Berton
NASCIMENTO, Heloisa Dziubate
BINI, Maria Paula Zerbinatti

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo apresentar os resultados obtidos no tratamento clínico de um equino, fêmea, 6 anos, que foi atendido pela clínica veterinária UCPVET. A queixa principal apresentava uma laceração epitelial com rompimento total de músculos, tendões e ligamentos rompidos. Após avaliação física e preenchimento de anamnese detalhada, foi definido o tratamento com higienização diária do ferimento combinada a diversas técnicas, conforme o desenvolvimento do caso, entre elas a pomada de floral, resultando em uma regeneração epitelial e muscular surpreendente.

Palavras-chave: Equinos. Feridas. Pomadas. Florais.

1 INTRODUÇÃO

A importância da criação de equinos vai muito além de prática esportivas e entretenimento, dentre os muitos benefícios que são encontrados na relação humano-animal, as que se destacam são as melhorias na qualidade de vida tanto



no âmbito psicológico quanto no físico, devido a grande sensação de bem-estar mútuo, proporcionado (VASCONCELOS et al, 2017).

Por se tratar de animais de grande porte, e na cadeia alimentar serem classificados como presa, por isso atentos a tudo ao seu redor, a incidência das lesões é extremamente frequente, principalmente na região dos membros os quais utilizam para se defender, e é aí que diferentes protocolos para tratamento das feridas são utilizados, as pomadas florais, por exemplo, pode ser uma opção viável (PAGANELA et al, 2019).

Os florais foram descobertos nos anos 30, por Edward Bach o qual catalogou 38 espécies, e por isso são conhecidos como florais de Bach. A terapia floral é uma forma de auxiliar no tratamento e equilíbrio das emoções, onde cada planta tem a sua particularidade e sua função, possibilitando extrair sua essência para produzir subprodutos os quais agirão de acordo com sua eficiência, como por exemplo a calêndula citada neste relato de caso (DE SOUZA, 2015).

Atualmente, na Medicina Veterinária há leque de opções de tratamentos para lesões, levando em consideração o tempo em que o animal se lesionou, o quanto essa ferida atingiu o animal, a disponibilidade financeira do proprietário e o tempo em que esse tratamento vai ser feito (PAGANELA et al, 2019).

2-DESENVOLVIMENTO

A primeira barreira física do organismo é a pele intacta, ela funciona como uma proteção do organismo contra agentes externos e por isso está suscetível a constantes e variadas agressões, tornando sua capacidade de reparação muito importante para a sobrevivência (Nogueira et al., 2005).

Quando ocorre a laceração tecidual nos animais, imediatamente o organismo e o sistema imunológico iniciam o processo de reparo, que consiste em uma sequência de eventos moleculares com objetivo de restaurar o tecido lesado (Mendonça & Coutinho-Netto, 2009).

A cicatrização é o processo pelo qual um tecido danificado é substituído por tecido conjuntivo vascularizado, tendo como objetivo restabelecer a homeostasia tecidual (Cavalcante et al., 2012).



Portanto, é de extrema importância o conhecimento a respeito desse processo, para que se possa intervir, auxiliar e acelerar a cicatrização, além de promover o equilíbrio do organismo e o bem-estar do paciente (OLIVEIRA et al, 2012).

2.1 RELATO DE CASO

Foi atendido pela médica veterinária Maria Paula Zerbinatti Bini, um equino, fêmea, de 6 anos, 400kg, quarto de milha, que sofreu um trauma na região do metatarso esquerdo. Segundo o relato do proprietário, o animal se chocou com uma cerca de arame liso, ocasionando laceração epitelial, com rompimento total de músculos, tendões e ligamentos, e exposição óssea (Figura 1). Devido a proporção da ferida, foi encaminhada com urgência a Clínica Veterinária UCPVET, onde primeiramente foi realizado anamnese completa e exame físico da paciente, e estabelecido um plano terapêutico e medicamentoso, priorizando o tratamento como cicatrização por segunda intenção, já que se tratava de uma ferida extremamente contaminada. Para o controle da dor e da infecção, utilizou-se Gentamicina antibiótico de amplo espectro nas infecções bacterianas, principalmente inflamações ósseas, na dose de 10 ml / 100 kg, por via intramuscular, durante 7 dias / BID, Cetoprofeno anti-inflamatório de ação músculo-esquelética para controle da dor, na dose 2,2 mg/kg por via intravenosa, durante 5 dias, SID, e Gentrim®, aplicado por via tópica, com a finalidade de infiltração, também para controle da infecção. Para antisepsia da ferida, optou-se pelo uso de iodopovidona, associado a um movimento de fricção leve, a fim de retirar todo material contaminante. Em seguida, com o ferimento já seco, a pomada floral previamente manipulada em uma farmácia de manipulação humana, com a fórmula associando crab apple e calêndula que atuam diretamente na organização epitelial, foi aplicada juntamente com o açúcar cristal, excelente material para cicatrização, pois além de manter a osmolaridade também promove diminuição do edema local, estimulação dos macrófagos e a rápida formação de tecido de granulação. Para finalizar o manejo da ferida, aplicou-se no local gaze estéril, acolchoamento com algodão ortopédico, enfaixado com atadura e finalizado com bandagem elástica auto adesiva para



proteção contra choque mecânicos. Imediatamente ao efetuar o controle da dor, também se iniciaram as fisioterapias para reabilitação do membro. Em um ato contínuo de 45 dias, os resultados com o protocolo preconizando o uso de pomada a base de florais já se apresentaram satisfatórios, pois de uma lesão grave, obteve-se uma regeneração epitelial organizada e uniforme (Figura 2).



Figura 1 - Imagem da ferida tirada no momento em que o animal chegou a UCPVET. Fonte: O autor, 2021.





Figura 2 - Imagem da ferida tirada no dia em que o animal ganhou alta. Fonte: O autor, 2021.

3` CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste estudo, pode se considerar que, por se tratar de grandes animais, a abordagem clínica e terapêutica ganha grande importância no momento de decisão de quais métodos utilizar, por isso a pesquisa e o conhecimento são tão relevantes nesse momento, para evitar que maiores complicações como tecidos de granulação exuberante e infecções secundárias se formem. Muitas das vezes a utilização do simples é a melhor escolha se feita sabiamente, como a limpeza eficiente, juntamente com o açúcar e a pomada foral, rendendo resultados mais que satisfatórios, devido a eficácia de cada produto e o empenho dos cuidadores.

4 REFERÊNCIAS



CAVALVANTE, L. C.; MOREIRA, M. C.; MOTA, O. M. L.; TURATTI, E.; VIANA, F.A.C; PEREIRA, S.L.S. **Efeito da pedra umes no processo de cicatrização tecidual.** Estudo histológico em dorso de ratos: Braz J Periodontal. 2012.

DE SOUSA, Marcos Antonio. **Terapia Floral Para Animais.** Clube de Autores (Managed), 2015.

MENDONÇA, R.J; COUTINHO-NETTO, J. **Aspectos celulares da cicatrização.** An Bras Dermatol. 2009.

NOGUEIRA, R.M.B et al. **Estudo clínico: a reparação tecidual de feridas cutâneas de cães tratados com papaína e colagenase.** 2005.

OLIVEIRA, I. V. P. M; DIAS, R.V.C. **Cicatrização de feridas: Fases e fatores de influência.** Acta Veterinária Brasilica, v.6, n.4, p. 267-271. 2012.

PAGANELA, Júlio C.; RIBAS, Leandro M.; SANTOS, Carlos A., FEIJÓ Lorena S., NOGUEIRA Carlos E., FEERNANDES Cristina G. **Abordagem clínica de feridas cutâneas em equinos.** Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias, 2019.

VASCONCELOS, P. H. M; RIBEIRO, R. M; ROSSI, R. O. D. S; PADILHA, R.T. **Utilização de açúcar na cicatrização de ferida em equino: Relato de caso.** Revista eletrônica Hospital Veterinário de Grandes Animais, Ceará,

USO DE NARASINA NA SUPLEMENTAÇÃO DE BOVINOS E SEUS EFEITOS NA FERMENTAÇÃO RUMINAL

SANTOS, Elielton Patrick
AYUB, Bruna Rayet

RESUMO: Os ionóforos são aditivos alimentares que possuem um aspecto importante no manejo dietético para aumentar a eficiência alimentar e a lucratividade em sistemas de gado de corte extensivos ou intensivos. O presente trabalho trata da abordagem do tema escolhido para elaboração do relatório da disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná – UCP, configurando-se como pré-avaliação do Trabalho de Curso (TC) em Medicina Veterinária. Após realização do estágio, supervisionado por um médico veterinário, optou-se por relatar sobre a suplementação de bovinos com narasina e seus efeitos na nutrição animal. Para elaboração deste trabalho, realizou-se revisão bibliográfica sobre o tema, abordando principalmente os impactos da suplementação com narasina no consumo de matéria seca e digestibilidade dos animais da raça nelore.

Palavras-chave: Ionóforos, lucratividade, pecuária.



1 INTRODUÇÃO

O estágio curricular foi realizado no município de Farol-PR, mais especificamente na Fazenda São Jorge, com ênfase na bovinocultura de corte de animais em sistemas intensivos, onde foram abordados pelo médico veterinário Willian Alessi os temas como nutrição animal, sanidade do rebanho e protocolos de IATF (inseminação artificial em tempo fixo).

Durante o período do estágio foi possível analisar como funciona o sistema da empresa Maria Macia Cooperativa Mista Agropecuária, uma cooperativa de carnes nobres, que tem por principal objetivo a qualidade de carnes, trabalhando com uma alta tecnologia e inovações para garantir uma ótima referência em carnes saborosas, suculentas e macias, que busca estabelecer critérios e atender as exigências do consumidor.

As atividades mais acompanhadas durante o estágio foram na parte nutricional de bovinos, aonde foi abordado o tema principal que seria a inclusão do ionóforo Narasina na dieta dos animais, para que pudessem ser acompanhadas de perto os efeitos na suplementação com esse ionóforo. Dessa forma, a presente revisão bibliográfica tem como objetivo abordar os impactos da suplementação com narasina na nutrição animal, principalmente de bovinos de corte.

2 DESENVOLVIMENTO

Os aditivos para rações são utilizados na gestão dietética para aumentar a eficiência alimentar e lucratividade em sistemas de pecuária de corte (BERCHIELLI E BERTIPAGLIA, 2010). Os aditivos agem alterando o ambiente ruminal e as rotas de fermentação, além de modificar o metabolismo da eficiência energética e do nitrogênio (TEDESCHI *et al.*, 2003).

Ionóforos são os aditivos mais utilizados para rações em bovinos, principalmente para a otimização da fermentação ruminal, reduzindo taxas de distúrbios digestivos (LADEIRA *et al.*, 2014).



Embora os aditivos para rações tenham modos semelhantes de ação ruminal, o desempenho animal pode variar dependendo da dosagem (BRETSCHEIDER *et al.*, 2008).

A principal fonte de energia para os ruminantes são os ácidos graxos voláteis (AGV) produzidos no rúmen pela fermentação microbiana de carboidratos e, em alguns casos, da proteína, sendo os principais ácidos conhecidos como acético, propiônico e butírico. As proporções molares de acetato:propionato: butirato são variáveis, sendo encontrados valores de 75:15:10, em dietas ricas em carboidratos fibrosos, até 40:40:20, em dietas ricas em carboidratos não fibrosos (CNF), com o total de AGV entre 60 e 150mM/mL de líquido ruminal, sendo estes ácidos reflexo da atividade microbiana e da absorção através da parede ruminal (BERCHIELLI *et al.*, 2006).

USO DA OZONIOTERAPIA PARA CICATRIZAÇÃO DE FERIDA EM UM CÃO. RELATO DE CASO.

SAMPAIO, BRUNA

RESUMO: O trabalho relata atividades técnicas desenvolvidas durante estagio, na Clínica Veterinária Happy Dog, Campo Mourão-PR. Desenvolveram-se atividades na área de clínica médica e cirúrgica de pequenos animais. Dentre a rotina clínica acompanhada optou-se pelo tema ozonioterapia, que utiliza o gás oxigênio medicinal em diversos propósitos na rotina clínica. Em meio a diversas feridas e ainda com etiologias diferentes, onde a terapêutica de eleição normalmente se dá através do uso de fármaco, o uso de métodos alternativos vem se mostrando grande aliado para efeitos rápidos na cicatrização, dentre as possibilidades temos então a ozonioterapia, onde encontramos fatores interessantes como ação fungicida, virucida, bactericida e ainda cicatrizante. Objetivou-se desta forma no presente relato descrever e exaltar os benefícios da ozonioterapia, especificamente com a utilização do método de bagging, no tratamento de uma ferida em um cão, tornando-o um trabalho de relevância para toda comunidade acadêmica e profissional veterinária.



Palavras-chave: Bagging. Ozônio. Terapêutica;

INTRODUÇÃO

O presente Trabalho relata as atividades técnicas desenvolvidas durante a disciplina de Estágio Curricular Supervisionado da Faculdade do Centro do Paraná - UCP. As atividades desenvolvidas tiveram início no período de 23 de agosto ao dia 08 de outubro, na Clínica Veterinária Happy Dog, Campo Mourão-PR. O trabalho relatado trata-se da utilização da ozonioterapia, que utiliza o gás oxigênio medicinal em diversos propósitos na rotina clínica, sendo o caso, tratamento para auxílio em cicatrização de ferida.

As feridas decorrem devido a prejuízos na integridade da pele e a partir deste evento diversos mecanismos começam a agir para que então esses prejuízos sejam reparados, estes eventos incluem atividades moleculares para restaurar o tecido que foi lesado. Desta forma para que a cicatrização ocorra de forma eficaz esta depende de fatores do local acometido, fatores sistêmicos e extrínsecos, assim como de acordo com a espécie.

A escolha deste tema surgiu devido aos poucos relatos desta terapêutica na literatura, e pela a ozonioterapia se tratar de uma técnica relativamente nova na rotina clínica veterinária.

DESENVOLVIMENTO

Em uma rotina clínica, o médico veterinário entra em contato com diferentes etiologias, cujo o método e a terapêutica de eleição em sua grande maioria se dá com uso de fármacos (NUTALL; HARVEY; McKEEVER, 2011). É definido como ferida a perda da continuidade do tegumento, por um exemplo, a pele e o tecido celular subcutâneo, assim como músculos, tendões e ossos. Diferenciando apenas se tratando da etiologia, sua complexidade e tempo de existência (SMANIOTTO et al, 2010). Quando ocorre uma descontinuidade no



tecido epitelial, nas mucosas ou nos órgãos, compromete-se as funções básicas de proteção da pele. Desta forma a ferida decorrente dessa descontinuidade pode ser causada por fatores extrínsecos, como por exemplo uma incisão cirúrgica, trauma físico, químico e mecânico ou ainda por fatores intrínsecos, produzidas por infecção por exemplo (SANTOS et al, 2011).

Para Rubin; Farber (2002), o processo de cicatrização passa por três medidas necessárias: contração, reparação e regeneração. Na contração encontramos os macrófagos que desempenham um importante papel na formação do tecido de granulação, desta forma ele alinha as fibras e faz com que haja proliferação e migração de fibroblastos, células estas endoteliais e células musculares lisas para a área da ferida.

Logo após esse processo, acontece a reparação, os fibroblastos então são responsáveis pela produção de uma nova matriz extracelular de colágeno (MARTIN, 1997; AUKHIL, 2000). Todo esse processo acontece após a reação inflamatória e assim contribui para a regeneração, então os fibroblastos do tecido de granulação transformam-se em miofibroblastos, célula que se encontra entre um fibroblasto e uma célula de musculo liso em diferenciação (GABBIANI et al, 1972). Durante o processo, os vasos, fibroblastos e células derivadas das fases, sofrem apoptose, levando assim a uma formação de cicatriz com reduzido número de células (ARNOLD; WEST, 1991). Assim conclui-se que o processo de cicatrização pode ser dividido em três fases como observado: em primeiro a fase inflamatória, logo após fase proliferativa (fase de reparo) e maturação (fase de remodelamento). A fase inflamatória tem início pelo ferimento e as fases seguintes dependem da fase anterior (SIMAS, 2010).

O ozônio (O₃) é uma molécula gasosa e natural, esta é composta com três átomos de oxigênio (O₂) e apresenta uma estrutura dinamicamente instável. O ozônio foi descoberto em meados do século XIX, quando foi descrito como um gás incolor de odor característico, sendo também explosivo tanto em sua forma sólida quanto líquida (DI PAOLO, BOCCI, GAGGIOTTI, 2004; BOCCI, 2005). Estudos apontam quem a molécula de O₃ é instável decaindo rapidamente para O₂, liberando desta forma um átomo de oxigênio (YAMAYOSHI, TATSUMI, 1993; SONG, et al., 2017). Sabe-se ainda que dispõe de meia vida curta,



suportando 40 minutos a 20 graus célsius (°C), e 140 minutos a 0°C, na natureza é abundante apenas na atmosfera onde então sua concentração atinge de 16 – 20 miligramas por metro cúbico (mg/m³) (DI PAOLO BOCCI, GAGGIOTTI, 2004). Para BOCCI (2005), a camada é primordial na absorção da maior parte de radiação ultravioleta que chega no planeta terra.

O poder oxidante presente nesta substância exerce funções importantes em relação a diversas patologias, por inativar mediadores que estão associados a diversas doenças (BULIES, 1997 apud TRALDI, R.F, 2019). O tratamento com ozônio induz a um estresse oxidativo moderado ao interagir com lipídios. Ao acontecer essa interação aumenta-se a produção endógena de antioxidantes, a perfusão local e fornecimento de oxigênio, assim como melhorar as respostas imunes (SMITH et al., 2017).

O ozônio estimula à produção de citocinas, assim como a síntese de anticorpos, ativação de linfócitos T, com potente oxidação de compostos orgânicos e inorgânicos e ainda como precipitante de metais pesados (PENIDO, 2010). Ozônio apresenta uma ação fungicida, virucida e bactericida podendo ser usado no tratamento de diversas enfermidades (MOREIRA, 2015).

No tratamento com ozônio medicinal existem diversas vias de administração (BORGES et al, 2019). A escolha da via mais adequada deve levar em conta a patologia, o seu estagio, e ainda a condição do paciente. Uma das técnicas usadas é a de Bagging que consiste na aplicação tópica, podendo se utilizar diversos recursos como bolsa ou câmara de plástico fechada pela qual flui o ozônio. Este método é bastante utilizado e útil em lesões de membros, é importante ainda que a lesão deva ser sempre umedecida com água para facilitar a ação do ozônio (RIBEIRO, 2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização da pesquisa proporcionou um aprendizado para eventuais tratamentos em cicatrização, evidenciando a necessidade de esclarecimento a respeito dessa modalidade terapêutica que demonstrou ser eficiente. A ozonioterapia vem provando em diversos estudos ser uma técnica eficaz,



podendo substituir tratamentos convencionais em alguns casos, assim como pode complementar a outros, tornando o processo de recuperação mais rápido e eficiente, podendo desta maneira ser empregada na rotina clínica do médico veterinário.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, F; WEST, D. Angiogenesis in wound healing. Pharmacol Ther, v.52, p. 407-22, 1991.

BOCCI, V. Ozone a new medical drug. Dordrecht: Springer, 2005. 255 p.

BORGES, Talita Lilian et al. Ozonioterapia no tratamento de cães com dermatite bacteriana: relato de dois casos. Revista Científica de Medicina Veterinária, v. 32, n. 1, p.1-11, jan. 2019.

Disponível em:
http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/PlpdxermxdDysaS_2019-6-26-19-15-57.pdf. Acesso em: 28 nov. 2019.

BULIÉS, J.C.E, DÍAZ, O.V; RAUDER, R.S; VALDÉS, Y.L; GARCÍA, C.L. Resultados terapéuticos en la osteoartritis de la rodilla con infiltraciones de ozono.

GABBIANI, G. et al. Granulation tissue as a contractile organ. A study of structure and function. J Exp Med, n.135, p.719-34, 1972.

MARTIN, P. Wound healing: aiming for perfect skin regeneration, Science, n. 276, p. 75-81, 1997.

MOREIRA, Jane Prado Leite. Efeito da auto-hemoterapia menor, auto-hemoterapia menor ozonizada e insuflação retal de ozônio sobre parâmetros hematimétricos e bioquímicos de cães hípidos. 2015. 62 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015. Disponível em:
https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/SMOC-A8PQNU/1/jane_prado_leite_moreira.pdf. Acesso em: 28 nov. 2019.

NUTTAL, T.; HARVEY R.; McKEEVER, P. Manual colorido de dermatologia em cães e gatos. 2ªed. Rio de Janeiro: Revinter Ltda, 2011.

PENIDO, B. R.; LIMA, C. A.; FERREIRA, L. F. L. Aplicações da ozonioterapia na clínica veterinária. PUBVET, Londrina, v. 4, n. 40, Ed. 145, p. 978, 2010.

RIBEIRO, Joana Lucina Teixeira. Efeitos da ozonioterapia no manejo da doença renal crônica em felinos. 2019. 48 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2019. Disponível em:

<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/17734/1/Efeitos%20da%20ozonioterapia%20no%20manejo%20da%20doen%C3%A7a%20renal%20cr%C3%B3nica%20em%20felinos.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2019.



RUBIN, E.; FARBER, J. Patologia. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SANTOS, J. et al. Avaliação e tratamento de feridas: orientação aos profissionais de saúde. Hospital das Clínicas, Porto Alegre. 2011.

SIMAS, Silvana Mello. O tratamento de feridas cutâneas em cães e gatos. 2010. 104 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/39023>. Acesso em: 21 nov. 2019.

SMANIOTTO, P. et al. Clinical treatment of wounds - dressings. Revista de Medicina da Universidade de São Paulo, v.89, n.3/4, p.137-141, 2010.

SMITH, N.; WILSON, A.; GANDHI, J. et al. Ozone therapy: an overview of pharmacodynamics. Current Research, and Clinical Utility, v. 7, n.3, p. 212-219, 2017.

YAMAYOSHI, T.; TATSUMI, N. Microbicidal effects of ozone solution on methicillinresistant Staphylococcus aureus, v. 19, n. 2, p. 59 – 64, 1993.

USO DO BETA CAROTENO COMO COADJUVANTE NA REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

MUSSATO, Bruno de Magalhães
BEAL, Jaciani Cristina

RESUMO: Esse trabalho tem como objetivo relatar as atividades desenvolvidas durante o Estágio Obrigatório, coletar e relatar índices de melhoramento de fertilidade e prenhez em bovinas de corte, utilizando-se o produto chamado Feproxi, que tem teor alto de beta caroteno, no qual foram submetidos 60 animais a IATF em 2 lotes distintos, para controle do produto, (30 animais utilizando-se o beta caroteno, 30 animais somente com suplementação mineral). O beta caroteno que produz retinol, que promove ação antioxidativa nos ovários de bovinas, melhorando índices de fertilidade e também reduz casos de retenção de placenta, melhorando o IP desses animais trazendo aumento na precocidade do ciclo desses animais.

Palavras-chave: Beta caroteno, IATF, Retinol.

1 INTRODUÇÃO



As atividades foram desenvolvidas durante o Estágio Curricular Obrigatório, realizado na Empresa Mabelle Serviços Agropecuários durante o período de 10 de agosto a 10 de novembro de 2021, a empresa está situada na cidade de Araçongas – Paraná, a empresa foi fundada no ano 2014 e tem comércio varejista de medicamentos veterinários, mas o principal foco é assessoria técnica reprodutiva na bovinocultura, no qual é supervisionado pelo MV Dr^o Ailton Maziero Soethe do CRMV –PR 0842-8, que reside na cidade de Nova Tebas – Paraná. O MV Dr^o Ailton Maziero Soethe o qual é o supervisor do estágio trabalha juntamente como parceiro da empresa Mabelle, atua na região central do Paraná, prestando serviços nas cidades de Nova Tebas, Reserva, Cândido de abreu, Manoel ribas e Pitanga, cujo o foco é o trabalho na reprodução na bovinocultura de corte em especial protocolos para (IATF), (IA) e (US).

De acordo com OLIVEIRA et al. (2014) o betacaroteno é encontrado em plantas, contendo uma grande quantidade de (vitamina A), o betacaroteno é indiretamente precursor do retinol. A (vitamina A) não é encontrada facilmente em vegetais, com isso se torna uma fonte de necessidade suplementar para os bovinos, existem outros carotenóides, mas nenhum tendo fácil conversão alimentar em (vitamina A) igual ao betacaroteno.

A vitamina A, ou retinol, é indispensável para os bovinos. Ela é reconhecida por sua forte elevação de função reprodutiva dos animais, com isso essa vitamina constitui vários organismos dentro dos animais como por exemplo sistema nervoso, desenvolvimento embrionário, receptor de luz da retina e manutenção da gestação em fêmeas prenhes (AQUINO et al. 2011).

Segundo PEREIRA (2008) recentes estudos que mostram as suplementações com vitamina A e beta caroteno no período que antecede a ovulação, influencia desenvolvimento do folículo e após a fecundação o desenvolvimento do embrião. Essa suplementação, no entanto, tem consequências se não houver o uso a longo prazo, pode ocasionar redução nas taxas de prenhes, aborto, mortes embrionárias, retenção de placenta, nascimento de bezerros mortos fracos ou cegos.

2 DESENVOLVIMENTO

Durante os dias 10 de agosto de 2021 a 10 de novembro de 2021 foi feito acompanhamento de estágio supervisionado obrigatório. Durante esse período foi avaliado índices reprodutivos de vários animais com o uso do produto chamado Feproxi , produto esse que é benéfico para a reprodução no qual traz um maior índice positivo de prenhes em vacas a pasto. Este produto contém em sua composição, cálcio, selênio, betacaroteno e vitamina E, tem indicação para utilizar 20 gramas por animal por dia, durante 30 dias que antecedem a IATF e 30 dias após a IATF.



Foram utilizadas 60 matrizes da raça nelore, todas com idade aproximada entre 36 a 48 meses de idade, selecionadas pelo médico veterinário responsável, no qual foram subdivididas em 2 lotes uniformes.

Lote 1 – Dieta a pasto com suplementação mineral para reprodução.

Lote 2 – Dieta a pasto com suplementação mineral para reprodução com complemento a utilização do beta caroteno com 20 gramas/animal/dia.

Essa suplementação com beta caroteno foi utilizada como complemento mineral, para não haver distúrbios negativos e até mesmo pela fase de adaptação do produto. Os cochos são bem adaptados à quantidade de animais para garantir que o animal consuma corretamente o mineral e preconizar os resultados esperados..

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A suplementação do beta caroteno no período que antecede a IATF e após a IA, proporciona um maior índice de fertilidade e prenhes em bovinas de corte, com suplementação de 20 gramas por animal ao dia de beta caroteno tiveram maior índice do que os animais que não receberam o produto. E ainda garante uma grande redução do índice de retenção de placenta, gerando maior ganho entre os IP. Esse trabalho ainda não foi computado dados para conclusão do presente trabalho.

4 REFERÊNCIAS

AQUINO, P. P.; OLIVEIRA, D. DA S.; RIBEIRO, S. M. R.; PROENÇA, R. P. DA C.; PINHEIRO-SANT'ANA, H. M. Vitamina C, carotenoides, fenólicos totais e atividade antioxidante de goiaba, manga e mamão procedentes da Ceasa do Estado de Minas Gerais; - doi: 10.4025/actascihealthsci.v33i1.8052. Acta Scientiarum. Health Sciences, v. 33, n. 1, p. 89-98, 29 mar. 2011. Acesso em 04/10/2021 disponível em <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/8052>.

OLIVEIRA, Rafael Caputo. **SUPLEMENTAÇÃO DE VACAS LEITEIRAS EM FINAL DE GESTAÇÃO COM BÉTACAROTENO** / Rafael Caputo Oliveira. – Lavras; UFLA, 2014. 134p.; il. Acesso em 20/09/2021 disponível em http://www.grupodoleiteufla.com.br/upimg/ck/files/Disertacoes/Disserta%C3%A7%C3%A3o_-_Rafael_Caputo_-_Suplementa%C3%A7%C3%A3o_de_vacas_leiteiras_em_final_de_gesta%C3%A7%C3%A3o_com_betacaroteno.pdf.

PEREIRA, Braitner Matias. **Energetic, vitamin and mineral supplementation, (Canter OF in bovine embryo donors**. 2008. 59 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia e Recursos Pesqueiros) - Universidade Jose do Rosario Vellano, Alfenas, 2008. Acesso 01/10/2021 disponível em <http://tede2.unifenas.br:8080/jspui/handle/jspui/116#preview-link0>.



UTILIZAÇÃO DA MONENSINA SÓDICA NA NUTRIÇÃO DE GADO CORTE

SANTOS, Henrique Esser Fischer
GHELLER, Luiz Fernando Menegazzo

RESUMO: A utilização da monensina sódica está em constante crescente devido suas propriedades químicas, promovendo uma melhora no desempenho animal, diminuindo assim custos de produção, gerando maior lucratividade aos produtores. Objetiva-se relatar e analisar os resultados obtidos na tentativa de melhorar o ganho de peso de bovinos através da utilização de um aditivo chamado de monensina sódica, sendo fornecido na dosagem de 900 mg / kg de matéria seca (MS) de suplemento mineral fornecido.

Palavras-chave: Aditivo. Ionóforo. Mineral. Bactérias. Gram-positiva.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil tornou-se nos passar de muitos anos o país com maior rebanho comercial de bovinos do mundo e com isso atraindo para nossos técnicos e profissionais da área de produção animal técnicas e estratégias inovadoras em todas os setores que constituem o meio do agronegócio (MARCUCCI et al, 2014).



Um considerável aumento na população mundial a cada ano que se passa, faz com que pecuaristas e agricultores maximizem suas produções a fim de atender a demanda de comida pelo mundo, buscando um aumento na produção animal de forma sustentável, garantindo que as necessidades das gerações presentes e futuras sejam sanadas (AMARAL, 2011).

Uma das estratégias nutricionais adotadas no decorrer dos anos a fim de suprir a demanda de mercado da carne bovina e acelerar a produção, com animais mais precoces se dá através da suplementação com aditivos nutricionais, que possuem funções específicas dentro do organismo animal, melhorando o desempenho dos mesmos (MANO et al, 2017).

Observando o atual cenário mundial de carne bovina e de acordo com as práticas realizadas no devido trabalho, o mesmo possui o objetivo geral de relatar a utilização do aditivo ionóforo chamado de monensina sódica na nutrição de gado de corte. A escolha deste tema se deu devido a melhora no desempenho animal que pode ser proporcionada pela utilização deste aditivo quando aplicado de forma correta dentro da nutrição animal, e devido a crescente procura e utilização do mesmo nos suplementos minerais.

2. DESENVOLVIMENTO

Os aditivos são ingredientes fornecidos aos animais juntamente com outros alimentos, mas que não apresentam valor nutritivo como proteínas, energia, mineral ou vitaminas, sendo utilizados para melhorar a eficiência da dieta, melhorar a saúde e metabolismo dos bovinos bem como estimular ou beneficiar o crescimento dos mesmos (MARCUCCI et al, 2014).

De acordo com Mano et al (2017), os suplementos de alto e baixo consumo para animais em pastejo pode-se utilizar alguns aditivos essenciais na busca de melhoria de desempenho nos ganhos de peso como os ionóforos que são antibióticos carboxílicos poliésteres, obtidos através da fermentação de diversas espécies de *Streptomyces*, e que foram usados inicialmente como coccidiostáticos em ração de frangos de corte e consecutivamente empregados na melhoria da eficiência alimentar dos ruminantes (AMARAL, 2011).



De acordo com Marcucci et al (2014), os ionóforos são antibióticos que deprimem ou inibem o crescimento de micro-organismos ruminais, sendo a monensina sódica e a lasalocida sódica os principais aditivos de sua classe.

Segundo estudos de Franco (2007), a monensina sódica não atua como bactericidas, mas sim como bacteriostático, com moléculas altamente lipofílicas e seu interior hidrofílico e camada exterior hidrofóbica. Possui a habilidade de interagir passivamente com diferentes íons e cátions como K^+ , Na^+ , Ca^{2+} e Mg^{2+} , sendo usado de transporte por esses cátions para passarem os íons através da membrana celular.

Com isso consegue-se entender o mecanismo de ação da monensina sódica sobre as bactérias ruminais, onde a mesma transporta os íons positivos para dentro das células bacterianas fazendo com que as células realizem como forma de defesa a utilização da bomba iônica presente na parede celular, tentando manter sua osmolaridade, gastando energia de forma excessiva até esgotar toda sua reserva energética, afetando assim o crescimento das bactérias gram-positivas e favorecendo as gram-negativas (FRANCO, 2007).

As bactérias gram-negativas são menos afetadas pelos ionóforos por possuírem membrana externa com proteínas, lipoproteínas e liposacarídeos com características hidrofóbicas, como a monensina e a lasalocida. E com a diminuição da competição por substratos energéticos no meio devido o desaparecimento das bactérias gram-positivas, as gram-negativas acabam dominando a flora bacteriana ruminal (MARCUCCI, 2014).

As bactérias gram-positivas que tem como produto final da fermentação o acetato e butirato, onde a conversão de massas na produção desses ácidos indica que a cada mol de acetato produzido são liberado oito átomos de hidrogênio, e a cada mol de butirato e/ou propionato produzido, são liberados apenas quatro átomos de hidrogênio, ou seja, a diminuição desses ácidos resulta na diminuição de liberação de hidrogênio, possibilitando o desenvolvimento de microrganismos que realizam a metabolização de forma mais eficiente com maior relação de ácido propiônico produzido pelas bactérias gram-negativas, melhorando assim a conversão de energia bruta em energia metabolizável (MARCUCCI, 2014; FRANCO, 2007).



A metanogênese ruminal também tem sua produção reduzida devido a ação da monensina, não diretamente sobre a produção de metano, mas sim na redução de bactérias que produzem ácidos que liberam hidrogênio no rúmen, onde este é o substrato primário na produção de metano ruminal, diminuindo consideravelmente deficiências metabólicas e afecções como acidose ruminal, cetose, timpanismo gasoso, etc. (PACHECO, 2010).

Segundo estudos de Amaral (2011), realizados em lotes de bovinos em pastejo, a monensina sódica quando utilizada numa dosagem de 200 mg / dia apresenta melhor eficiência no melhoramento animal quando comparado a dosagens superiores como 300 mg e 400 mg/dia e dosagens inferiores como 50, 100 e 150 mg/dia.

Com isso, considerando todas essas colocações citadas acima, espera-se que seja avaliado um bom desempenho dos animais ao consumirem suplemento mineral aditivado com monensina sódica.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente caso vem sendo realizado em uma propriedade localizada em Nova Tebas – PR onde inicialmente houve uma procura por parte do proprietário a fim de melhorar o desempenho no ganho de peso animal de um lote pertencente ao mesmo e em conversa com o próprio, sugeriu-se o fornecimento de um suplemento mineral aditivado com monensina sódica.

O suplemento utilizado no estudo possui um consumo estimado de 50 gramas para cada 100 kg de peso vivo, aditivado com 900 mg de monensina sódica para cada kg de suplemento, tendo o lote um peso médio inicial de 470 kg, devendo então consumir em média uma quantidade de 235 gramas de suplemento/cabeça/dia, o que daria uma dosagem de 211,5 mg de monensina sódica / cabeça / dia, totalizando em 22 mg / kg de MS/ DIA.

O lote foi pesado e posteriormente castrados através de castração química (por ordens do proprietário) e levados a uma área com pastagem de *Brachiaria brizantha* onde está sendo fornecido o suplemento mineral aditivado em cochos cobertos.

Durante todo o processo de engorda será acompanhado os níveis de consumo do produto e após 90 dias de fornecimento os animais serão pesados



novamente e será avaliado o ganho de peso dos mesmos, onde serão observados os fatores que podem ter auxiliado ou minimizados os resultados da utilização com suplemento mineral aditivado com monensina sódica.

4 REFERÊNCIAS

AMARAL, D. P. **UTILIZAÇÃO DA MONENSINA SÓDICA NA BOVINOCULTURA**. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”. Campus de Botucatu – SP, 2011. Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/118028/amaral_dp_tcc_botfmvz.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acessado em: 20/09/2021.

FRANCO, F. M. J. **Consumo De Monensina Sódica Via Suplemento Mineral Para Bovinos De Corte Em Pastagens**. Universidade de São Paulo, ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, 2007.

MANO, et al. **MONENSINA SÓDICA E ÓLEO FUNCIONAL COMO ADITIVO EM SUPLEMENTO PROTÉICO-ENERGÉTICO PARA NOVILHAS EM PASTEJO**. Bol. Ind. Anim., Nova Odessa, v.74, n.2, p.96-104, 2017. Disponível em: <http://www.iz.sp.gov.br/pdfsbia/1500312608.pdf>. Acessado em: 20/09/2021.

MARCUCCI, M. T. **EFEITO DO ADITIVO MONENSINA SÓDICA NO METABOLISMO RUMINAL DE BOVINOS DE CORTE**. REVISTA CIENTÍFICA DE MEDICINA VETERINÁRIA- ISSN:1679-7353. Ano XII-Número 22. 2014. Disponível em: http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/ZfyhETSlhGfeowy_2014-2-8-9-35-10.pdf. Acessado em: 20/09/2021.

PACHECO, R. D. L. **MONENSINA SÓDICA OU ANTICORPOS POLICLONAIS CONTRA BACTÉRIAS PRECURSORAS DE DISTÚRBIOS NUTRICIONAIS EM BOVINOS INDUZIDOS À ACIDOSE RUMINAL**. Universidade Estadual Paulista Faculdade De Medicina Veterinária E Zootecnia Campus De Botucatu. Botucatu, 2010. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/104054/pacheco_rdl_dr_botfmvz.pdf;jsessionid=191D89A68FE04D3B523A6B56D9D7F48B?sequence=1. Acessado em: 21/09/2021.



15^o ENCONTRO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

E 13^a MOSTRA DE PÓS-GRADUAÇÃO DO CENTRO DO PARANÁ

PEDAGOGIA



Grupos de iniciação a pesquisa

Docência, Gestão e Pesquisa

Pedagogia Escolar

AS CONSEQUÊNCIAS NO COMPORTAMENTO INFANTIL FRENTE À PANDEMIA COVID-19

ROMERO, Amanda
ZANOTTO, Inae Cristina
FIGUEIREDO, Edivaldo Lucas de

RESUMO: Pretende-se analisar as consequências no comportamento infantil frente à pandemia Covid-19 que vivenciamos até os dias atuais. O trabalho será desenvolvido em um único capítulo, por se tratar de um resumo expandido, porém almeja-se adequar a pesquisa em caráter qualitativo para além dessa narrativa. A partir do tema, o presente trabalho tem como objetivo expor as consequências trazidas pela pandemia COVID-19 no comportamento infantil e o poder que a escola tem de transformar essas crianças, revelando seu comportamento, buscando como proceder para que não seja uma experiência



traumática ou que possa desenvolver qualquer problema em sua vida de maneira profunda.

Palavras-chave: Consequências; Pandemia; Comportamento Infantil.

1 INTRODUÇÃO

O trabalho de pesquisa busca analisar as consequências no comportamento infantil frente à pandemia vivenciada. Desenvolvido com apenas um capítulo, por se tratar de um ensaio de pesquisa denominado resumo expandido.

A partir do tema, o presente trabalho tem como objetivo expor as consequências do comportamento infantil, para tanto, o papel que a escola pode exercer sobre ela, instruindo e se adequando de maneira clara a ajudar a criança em meio às dificuldades.

2 DESENVOLVIMENTO

Desde o início do ano de 2020, passamos por uma crise mundial com a pandemia devido à uma infecção pelo coronavírus, denominado *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2, Síndrome Respiratório Aguda Grave 2), provocando a *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), que fora detectado na China em 2019. No início, como não havia vacina ou medicamentos que comprovassem eficácia no tratamento, foi necessário uma adaptação na população para a sobrevivência em meio ao vírus e como medida preventiva, houve o distanciamento e isolamento social, sendo estratégia de controle para a não propagação do vírus.

É evidente que a pandemia COVID-19, de forma inquestionável, ameaça a saúde física e mental da população na contemporaneidade. Mesmo as crianças, que são as menos contaminadas, seja de forma assintomática e/ou grave da COVID-19, as mesmas podem ser as mais afetadas no âmbito do seu desenvolvimento psicológico, já que são seres mais vulneráveis. A educação se



adequou junto com o resto do mundo, e a despeito disso, utilizando a tecnologia como aliada para fazer o aprendizado chegar até as crianças de maneira remota. Visto que, todos estavam em isolamento, foi necessário tamanha adaptação na vida de todos aqueles que convivem com as crianças. Muitas delas em seu meio familiar, não têm o suporte necessário para identificarem se estão com maiores dificuldades e em como isso pode ser prejudicial a sua estrutura emocional. A saúde mental e emocional da criança em meio a essa pandemia, com o distanciamento ou isolamento social, deve ter uma atenção especial. Um estudo feito na China (WANG) mostra que o confinamento em casa de 220 milhões de crianças e adolescentes chineses, incluindo 180 milhões de estudantes de escolas primárias e 47 milhões da pré-escola, trará impactos psicológicos, à proporção que estão sujeitos a fatores estressantes, como sendo eles medo da infecção, frustração e até mesmo o tédio, informações inadequadas, falta de contato pessoal com o meio escolar, entre outras perdas.

O PAPEL DA ESCOLA FRENTE À PROBLEMÁTICA

Como constatado que na atualidade o uso das mídias expandiu tanto na sociedade que acabamos naturalizando-a, procedendo da experiência atual, sem refletir sobre como ela rearticula meios de comunicação anteriores. Resultamos de uma sociedade capitalista em que se utiliza a mídia a seu favor. Com o avanço tecnológico é explícita tamanha necessidade de troca de informações, então, o meio de comunicação para abranger toda a sociedade, precisou ampliar e ocupar seu espaço. A mídia se tornou tão dominante e, para aqueles que controlam o fluxo de informações, ficou centralizada. Além de formar e transformar a realidade, ela também interfere nas motivações e em seu modo de pensar e agir. Tratando-se de um meio docente, não há como descartar a importância da tecnologia diante do que vivenciamos no momento.

Um estudo realizado na China por pediatras, foi analisado considerando as estratégias promotoras da resiliência em crianças e adolescentes para enfrentamento da pandemia COVID-19 (Jiao). Nele, mostra que em uma amostra de 320 crianças e adolescentes, de ambos os sexos, de 3 à 18 anos de idade, surgiram os problemas comportamentais e emocionais prevalecendo como: distração, irritabilidade, agitação, medo de fazer perguntas sobre a



pandemia, não querer sair do meio familiar. Esses problemas foram associados à falta de apetite, pesadelos e desconforto físico. Nas crianças de 3 à 6 anos, o maior impacto seria do apego aos pais/responsáveis e o medo de ficarem doentes.

O papel da escola dentro desse cenário é trazer à criança a oportunidade de se expressar e expurgar qualquer sentimento para que seja combatido de maneira que não tenha um trauma sobre o ocorrido. Algumas estratégias poderiam ser adotadas como sugestão, jogos cooperativos, comunicação sobre esses medos e preocupações, atividades físicas, música e arte como forma de terapia e também, o acompanhamento diário dos responsáveis dos comportamentos em casa.

As experiências desafiadoras são oportunidades para o ser humano aprender de maneiras adaptativas em enfrentar esses obstáculos e ativar um processo de resiliência. Cuidar da saúde mental é uma atividade indispensável a todos, independente de sua faixa etária. Se isso é ensinado desde a primeira infância com eficiência, trará não só apenas bons resultados para uma saúde mental e emocional adequada como também hábitos saudáveis para o resto da vida. Sendo assim, enfrentando problemas causados por esse vírus de maneira que todos cooperem e busquem meios de superar essa barreira criada pelo medo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo assim, compreendemos que vários conhecimentos adquiridos no cotidiano da escola que não foram realizados, com sucesso, pelo fato das crianças permanecerem isoladas por bastante tempo, perdendo assim a convivência com os demais e deixando de aprender valores básicos, ficando presas a recursos tecnológicos e perdendo a vontade de estudar.

4 REFERÊNCIAS



MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Corona Vírus, o que você precisa saber*. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 19 de Fevereiro de 2021, 17h43.

WANG, G. et al. *Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic*. Disponível em: [https://www.ipeds.com/article/S0022-3476\(20\)30336-X/fulltext](https://www.ipeds.com/article/S0022-3476(20)30336-X/fulltext). Acesso em: 19 de Fevereiro de 2021, 19h21.

CARVALHO, M. P. C., et al. *O não lugar da aprendizagem na educação infantil em tempos de pandemia*. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2020/TRABALHO_EV137_MD1_SA19_ID934_19102020152232.pdf. Acesso em: 19 de Fevereiro de 2021, 19h54.

SANTA RITA, et al. *Violência infanto-juvenil intrafamiliar e doméstica: o impacto do distanciamento social e a importância da conscientização em meio à pandemia de COVID-19*. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4689>. Acesso em: 19 de Fevereiro de 2021, 20h15.

GOMES DA SILVA, Ellen Fernanda. *O Impacto e a Influência da Mídia sobre a Produção da Subjetividade*. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1AusUCR1s4OXEkKUsJP5sHhbOUJOWqdmLw/view>. Acesso em: 15 de Abril 2020 às 16h19.

PALFREY, John; GASSER, Urs. *Nascidos na Era Digital: Entendendo a Primeira Geração de Nativos Digitais*. Porto Alegre: Artmed, 2011.



BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR

NOVAK, SILVEIRA, Jennifer
TRAJANO, Suelen
FIGUEIREDO, Edivaldo Lucas de
KOVALIM, SOUZA Elma de

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo geral desenvolver um estudo referente às práticas do Bullying no ambiente escolar. O objeto de estudo possibilita analisar o Bullying, assim está pesquisa se justifica pela importância do conjunto de práticas que devem ser combatidas no meio escolar. No entanto espera-se que esta pesquisa venha esclarecer de forma mais sucinta os tipos de violência que ocorrem nas escolas buscando incentivar os profissionais da educação a identificar o fenômeno Bullying e esclarecer e também despertar os alunos sobre o ocorrido, estimular os pais a ajudar no combate e inspirar os



agressores e as vítimas a conviver com as diferenças do próximo e obter a qualidade do bem estar social para todos.

Palavras-chave: Bullying; ambiente escolar; educação; bem estar.

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como ênfase a questão do Bullying, encontrada no ambiente escolar. É compromisso da escola pensar métodos para solucionar a prática do Bullying, a violência que ocorre no ambiente escolar é capaz de causar consequências psicológicas as vítimas.

Neste sentido, compreender como o Bullying surgiu e como ele se manifesta nas escolas e quais as consequências que ele pode trazer para os alunos que sofrem com essa prática.

2 DESENVOLVIMENTO

Nos estudos de Bandeira e Hutz (2010) tem como objetivo investigar possíveis diferenças na autoestima de adolescentes envolvidos em bullying e suas configurações dentro destas práticas na sociedade, também apontam no artigo que a maioria dos agressores são do sexo masculino, e o sexo feminino tem muito problema com a autoestima, gerando consequências da violência mais conhecida como o Bullying.

Estas práticas são conhecidas por um comportamento extremamente agressivo, sendo ele; verbalmente e fisicamente, o comportamento do agressor pode causar dano físico ao indivíduo, moral e psicológica. A agressão pode ser caracterizada por chutes, tapas, pontapés, empurrões, roubo de objetos da vítima. As agressões também acontecem verbalmente pelas diferenças de religião, estilo, cultura, políticas, nesse caso, o agressor coloca apelidos na vítima dessa violência, onde isso interfere muito em sua autoestima. Segundo Hutz, Bandeira (citado por Rolim,2008 p.132)

Na maioria dos casos, apontados pelos autores Bandeira e Hutz, o indivíduo que sofre essa violência acaba se fechando, não contando para



ninguém que está sofrendo o Bullying. Há muitos casos que a pratica do Bullying ocorre de forma clara, e outros casos onde a os agressores exclui a vítima de brincadeiras, atividades no ambiente escolar, (2008 p. 132)

Hutz e Bandeira (2010), revela que “O agressor tem sido como um indivíduo procurando poder e liderança dentro de grupos iguais”. Como foi citado pelos autores o bullying ocorre entre os grupos, os agressores praticam a violência com os demais colegas, quem pratica o bullying, procura que são mais vulneráveis.

O defensor sente satisfação em desenvolvêr estas práticas de violência, a maior parte dos agressores começam na infância, tendo continuidade em sua vida. É geralmente as crianças que sofrem o bullying e apresentam quadros psicológicos de insegurança com a sua aparência, desenvolvem a depressão com isso ocasionando outras doenças gravíssimas, sendo as mais conhecidas a bulimia e anorexia.

¹ Acadêmica no curso de Licenciatura em Pedagogia, 6º período na UCP - Faculdades do Centro do Paraná.

² Acadêmica no curso de Licenciatura em Pedagogia, 6º período na UCP - Faculdades do Centro do Paraná.

³ Professor no curso de Licenciatura em Pedagogia da UCP - Faculdades do Centro do Paraná

⁴ Professora no curso de Licenciatura em Pedagogia da UCP - Faculdades do Centro do Paraná

Portando, é bom sempre a escola, os pais, estar sempre de olho, como foi mencionado a cima, o bullying acontece silenciosamente, o indivíduo tem muito medo de revelar o que está acontecendo porque o agressor, faz diversas ameaças sendo a mais conhecida no ambiente escolar como “Se você contar para alguém eu vou te bater” e com isso a vítima acaba se calando e tendo muitas consequências como acarretando diversas doenças e cada vez mais tendo problemas com a autoestima, é comprovado que o bullying acontece mais com o sexo feminino, meninas acabam tendo que procurar profissionais da saúde como psicólogos para que possa recuperar sua autoestima.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



É necessário pensar os norteamentos que compõem os estudos sobre as configurações sobre a prática do Bullying dentro do âmbito escolar, pois é relevante nortear políticas públicas que freiam tais atitudes, onde as variadas esferas públicas e privadas podem contribuir na organização de campanhas de enfrentamento destas violências.

Pode-se concluir que é fundamental destacar que se deve ter mais pesquisas sobre o Bullying no ambiente escolar já que por ainda ser algo que ocorre com frequência, algumas pessoas não conhecem a gravidade deste problema e para que os professores possam ficar mais atentos quando a agressão acontecer.

4 REFERÊNCIAS

Associação Brasileira Multiprofissional de proteção da Infância e Adolescência (ABRAPIA) Disponível em: <http://www.ripsa.org.br/lis/resource/16729#.YIN2aJBKjIU>. Acesso em: 23 abr. 2021.

BANDEIRA, C. M., & HUTZ, C. S. As implicações do *bullying* na autoestima de adolescentes. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 14(1), 2010.

Sites pesquisados:

Disponível em:

<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://www.cnnbrasil.com.br/amp/nacional/2021/04/07/dez-anos-apos-realengo-bullying-nas-escolas-esta-longe-de-ser-superado&ved=2ahUKEwiXkuHov-DwAhW3ILkGHXAKCXYQFjABegQIGhAC&usq=AOvVaw22dH-DEgQ4XaHiuM342HMG&cf=1> acessado em 05 jul. 2021.

Disponível em:

https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php%3Fscript%3Dsci_abstract%26pid%3DS1516-36872013000200016%26lng%3Dpt%26nrm%3Diso&ved=2ahUKEwj15YPC5-DwAhWMKlkGHWbfCe8QFjAAegQIBRAC&usq=AOvVaw37JOhwpdqXfF8JK9onqcN0&cshid=1621807959426 acessado em 05 jul. 2021.

Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812018000100018 acessado em 05 jul. 2021.

Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/28710> acessado em 05 jul. 2021.



DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM RELACIONADO A FORMA EMOCIONAL

Fernanda Ferreira dos santos
Leila Teresa Ferreira
, Elma kovalim de souza

RESUMO: A presente pesquisa tem o objetivo de conhecer as causas emocionais que podem contribuir para um déficit de aprendizado que é possível observar no dia a dia do ambiente escolar, a dificuldade que professores encontram em sala de aula, quando se deparam com alunos que apresentam indícios de déficit de aprendizagem e que não tem um diagnóstico preciso para facilitar o trabalho desse professor, no sentido de traçar ações que auxiliem esse aluno no aprendizado. Por apresentarem uma grande dificuldade em acompanhar os demais colegas nos conteúdos ministrados pelo professor, esse trabalho é necessário pois poderá contribuir com informações acerca do assunto



abordado, sendo importante que sejam identificados o quanto antes se a dificuldade de aprendizagem é proveniente de questões, sociais emocionais, familiares ou de outra consequência, a fim de auxiliar o desenvolvimento do aluno no processo educativo. Os profissionais de educação muitas vezes se veem frente a alunos que não conseguem acompanhar os demais, claro que, cada um tem seu tempo de aprender, mas quando o atraso é considerável precisa ser avaliado, questionado, identificado o problema tão logo seja possível até mesmo para os devidos encaminhamentos e intervenções que supram a defasagem causada pela dificuldade apresentada pelo aluno. Daí então a importância de entender se problemas emocionais e comportamentais podem causar ou evidenciar mais as dificuldades de aprendizagem.

Palavras-chave: emocional, aprendizagem, dificuldade.

1 INTRODUÇÃO

Muito debatidas nos dias atuais, as dificuldades de aprendizagem são assuntos vivenciados e abordados constantemente por educadores em geral. Esse tema desperta a atenção e o conhecer sobre, pois muitas das crianças que estão na idade escolar apresentam dificuldades de aprendizagem, déficit de atenção entre outras tantas que fazem parte do dia a dia de uma sala de aula. O pior é quando crianças com alguma dificuldade são rotuladas, estigmatizadas sem ao menos ser buscado compreender o porquê de tais comportamento, condutas, falta de autoestima, falta de aprender entre outros.

É perceptível que no contexto escolar há um grande número de crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem desencadeadas por vários fatores e dentre eles o emocional apresenta-se com mais frequência. (MACHADO, 1992). Sem uma investigação, um estudo e conhecimento da realidade dessas crianças fica muito difícil apontar o que ocorre de fato com elas, sendo assim nós educadores devemos buscar conhecer nossos alunos e identificar indícios de que algo não está bem com essa criança e fazer os devidos encaminhamentos para posteriormente poder direcionar o trabalho pedagógico com esse aluno.



Crianças com problemas emocionais demoram avançar no desenvolvimento escolar, isto quando conseguem, pois, em alguns casos a aprendizagem prejudicada devido a fatores emocionais podem ser compreendidos como um fracasso escolar. Cunha (2005) “nega a ótica cartesiana rígida”, que desvincula o racional das emoções e sentimentos, e, ao mesmo tempo, propõe que a formação de professores tenha como referência uma visão de totalidade que inclui razão, emoção, historicidade e cultura desse sujeito. O presente estudo busca compreender quando uma causa emocional em crianças, causa dificuldade em sua aprendizagem.

Quando falamos em dificuldades de aprendizagem, não se pode deixar de considerar que historicamente, a atenção nesse campo sempre foi mais voltada para as crianças, devido ou à defasagem em todas ou algumas matérias específicas ou a um comportamento considerado inadequado. Ao lado disso, não existe uma definição aceita universalmente do que seria considerado uma “dificuldade de aprendizagem”, devido à heterogeneidade de sintomas. (CRUZ, 1999.)

As dificuldades de aprendizagens quase sempre se apresentam associadas a problemas de outra natureza, principalmente comportamentais e emocionais. A concomitância destas dificuldades é considerada bastante frequente. (Marturano, et al). De modo geral, as crianças com dificuldade de aprendizagem e de comportamento são descritas como menos envolvidas com as tarefas escolares do que os seus colegas sem dificuldades (Marturano, et al).

As dificuldades comportamentais e emocionais, por sua vez influencia problemas acadêmicos e estes afetam os sentimentos e os comportamentos das crianças. Tais dificuldades podem expressar-se de forma internalizada ou externalizada.

Segundo BOSSA (2000) as crianças que apresentam “pobre” desempenho escolar e atribuem isso a incompetência pessoal apresenta sentimentos de vergonha, dúvidas sobre si mesmo, baixa autoestima e distanciamento das demandas de aprendizagem, caracterizando problemas emocionais e comportamentos internalizados.



Aquelas que atribuem os problemas acadêmicos as influências externas de pessoas hostis experimentam sentimentos de raiva, distanciamento das demandas acadêmicas, expressando hostilidade em relação aos outros. Relatam ainda que os sentimentos de frustração, inferioridade, raiva, e agressividade diante do fracasso escolar podem resultar também em problemas comportamentais.

Na rotina de uma sala de aula, é sabido das dificuldades encontradas pelos professores, quando se deparam com alunos que apresentam muita dificuldade de aprendizagem, porém, não são avaliados, não há laudos clínicos ou outro de cunho orientador de indícios de tais dificuldade, que não participam de SRM mas apresentam dificuldade que ora é perceptível ora não é específica, sendo observada que além de apresentar um déficit de aprendizagem, demonstra mudanças significativas no comportamento relacionado aos demais alunos. Por isso então se viu a importância de pesquisar mais a fundo sobre como essa dificuldade se apresenta, e como diferenciar das demais causas de déficit de aprendizagem.

2 DESENVOLVIMENTO

Desde o início do ano de 2020, passamos por uma crise mundial com a pandemia devido à uma infecção pelo coronavírus, denominado *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2, Síndrome Respiratório Aguda Grave 2), provocando a *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*, que fora detectado na China em 2019. No início, como não havia vacina ou medicamentos que comprovassem eficácia no tratamento, foi necessário uma adaptação na população para a sobrevivência em meio ao vírus e como medida preventiva, houve o distanciamento e isolamento social, sendo estratégia de controle para a não propagação do vírus.

É evidente que a pandemia COVID-19, de forma inquestionável, ameaça a saúde física e mental da população na contemporaneidade. Mesmo as crianças, que são as menos contaminadas, seja de forma assintomática e/ou grave da COVID-19, as mesmas podem ser as mais afetadas no âmbito do seu



desenvolvimento psicológico, já que são seres mais vulneráveis. A educação se adequou junto com o resto do mundo, e a despeito disso, utilizando a tecnologia como aliada para fazer o aprendizado chegar até as crianças de maneira remota. Visto que, todos estavam em isolamento, foi necessário tamanha adaptação na vida de todos aqueles que convivem com as crianças. Muitas delas em seu meio familiar, não têm o suporte necessário para identificarem se estão com maiores dificuldades e em como isso pode ser prejudicial a sua estrutura emocional. A saúde mental e emocional da criança em meio a essa pandemia, com o distanciamento ou isolamento social, deve ter uma atenção especial. Um estudo feito na China (WANG) mostra que o confinamento em casa de 220 milhões de crianças e adolescentes chineses, incluindo 180 milhões de estudantes de escolas primárias e 47 milhões da pré-escola, trará impactos psicológicos, à proporção que estão sujeitos a fatores estressantes, como sendo eles medo da infecção, frustração e até mesmo o tédio, informações inadequadas, falta de contato pessoal com o meio escolar, entre outras perdas.

1. COMO O EMOCIONAL AFETA NA HORA DA APRENDIZAGEM.

Sem dúvida aprender é um grande desafio, mas esse desafio não deve ser confundido com uma deficiência de aprendizagem, mas sim entendido que toda criança tem seu tempo para aprender, algumas assimilam as informações com rapidez outras com uma certa lentidão, mas, que essa lentidão não se configura como uma dificuldade de aprendizagem.

Há de se levar em consideração a forma que essa criança aprende, o estilo de aprendizagem de cada indivíduo. (FRANÇA, p. 38). É necessário que os profissionais de educação conheçam o estilo de aprendizagem que possivelmente cada criança tem para, poder trabalhar com seus alunos.

Compreendemos que ninguém sofre porque quer, ou se sente inferior porque deseja. E quando isto ocorre no ambiente escolar, se potencializa quando o indivíduo não se sente capaz de aprender ou acompanhar os colegas da maneira que deveria no conteúdo passado pelo professor. Segundo BOSSA (2000) quando o indivíduo não consegue aprender ele prefere passar a imagem de desinteresse, desatenção, irresponsabilidade, etc, ou seja, a criança quando



vai mal na escola, prefere acreditar e fazer os outros acreditarem que é falta de interesse, e não uma dificuldade que tem impedido de aprender como os demais.

Segundo FRANÇA (1996), buscar entender como a criança brinca, o que ela diz, o que ela ouve e como ouve, saber como a criança interage com outras crianças de sua idade, sua imaginação são aspectos bem pertinentes, pois, com essas informações vamos conhecendo e entendendo a forma de pensar e agir ao mesmo tempo que pode ser identificadas dificuldades de aprendizagem de relacionamento de comportamento entre outras.

Por outro lado, a aprendizagem também é afetada pelas emoções: A aprendizagem é um processo emocional profundo que impulsiona diferentes reações a diferentes ações e incluindo medo e esperança, excitação e desespero, curiosidade e ansiedade", ou seja, entre emoções pois, há uma relação de diálogo e aprendizado que essas proporcionam.

A influência das emoções no processo educacional COSENZA (2011, p.82) enfatizou a importância da interação entre os processos cognitivos e emocionais no cérebro.

Com base nessa descoberta, podemos imaginar que o cérebro responderá ao estímulo que recebe e, dependendo do tipo de estímulo - positivo ou negativo - áreas específicas do cérebro são ativadas, independentemente de ser conducente à aprendizagem.

Neste caso, o professor deve compreender tanto as emoções dos alunos como as suas próprias emoções, visto que as emoções, as expressões faciais e corporais podem transmitir algo diferente da intenção original antes da expressão verbal.

As atividades de ensino são relevantes, pois por meio de seu trabalho o professor pode contribuir para algumas mudanças menos humanizadas da realidade. Cassassus (2009) reforça essa proposição, apontando que ter um ambiente emocional suficiente e produzido por um bom relacionamento entre professores e alunos mostra que as emoções têm papel fundamental para a aprendizagem do sujeito em processo de desenvolvimento.



É importante no momento em que o professor se depara com esta situação, saber o momento certo de uma intervenção para um possível encaminhamento e atendimento pedagógico.

Mas tudo deve ser feito com cautela, e priorizando o bem-estar e um atendimento afim de ajudar o rendimento do aluno que apresenta dificuldade.

2. FATORES QUE CONTRIBUEM PARA A FALTA DE INTERESSE EDUCACIONAL DA CRIANÇA

Fernández (1991) defendeu certas dificuldades de aprendizagem que se apresentam em razões da família e estrutura pessoal.

Muitas dessas dificuldades afetam a aprendizagem, mas não a limita Inteligência, o motivo pode ser interno no núcleo da família bem como da estrutura pessoal de cada um, eles vão causar problemas que são considerados sintomas e inibições que afetam a dinâmica das articulações necessárias entre os organismos, corpo, intelecto e desejo, levando ao desejo inconsciente de não saber, ou de não querer, ou seja, de não aprender;

[...] os problemas de aprendizagem não são restringíveis nem a causas físicas ou psicológicas, nem a análises das conjunturas sociais. É preciso compreendê-los a partir de um enfoque multidimensional, que amalgame fatores orgânicos, cognitivos, afetivos, sociais e pedagógicos, percebidos dentro das articulações sociais. Tanto quanto a análise, as ações sobre os problemas de aprendizagem devem inserir-se num movimento mais amplo de luta pela transformação da sociedade. (SCOZ, 1994, p. 22).

Segundo o autor Scoz (1994), relata que os problemas de aprendizagem não são restritos, nem restritos por motivos físicos, ou psicológico, nem é uma análise das condições sociais.

É necessário entendê-los a partir de uma abordagem multidimensional, que incorpora fatores orgânicos, cognitivo, emocional, social e pedagógico, percebendo na expressão social.

Não se pode deixar de mencionar fatores que irão influenciar negativamente o aprendizado e compreensão dos estudos que são as conversas e brincadeiras fora de hora, amizades negativas o desinteresse pelo estudo e um fator debatido muito nas escolas que é a metodologia do professor o não



entender a explicação do docente, são questões corriqueiras, mas com grande impacto no aprendizado dos alunos.

Percebe-se que dois desses citados acima impactam com maior relevância o aprendizado que são as “conversas fora de hora” e o “desinteresse”. Patto (2000) diz que esses dois pontos negativos baixam a produtividade dos alunos e acabam atrapalhando uma turma toda.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que cada estudante tem seu estilo de aprendizagem, seja visual, auditivo ou cinestésico ele ainda tem sua própria necessidade a partir de sua estrutura psicológica, biológica, social e cultural, percebe-se que o ser humano é lapidado por suas vivências sociais. Assim, é percebido que tanto o aluno quanto o professor apresentam características de aspecto emocional.

É fato que as reações emocionais apresentam características diferentes no que diz respeito a uma criança, jovem ou um adulto. O professor precisa considerar o aluno, o protagonista do contexto social contexto esse, diversificado, e além disso considerar esse aluno um ser com uma enorme bagagem de emoções e sentimentos.

Portanto, Santos (2000) recomenda incorporar o paradigma emocional ao processo educacional. O paradigma emocional mencionado pelo autor nos orienta a compreender e nos esforçar para realizar uma educação centrada no sujeito, onde os indivíduos podem expressar livremente sua criatividade e emoções; na visão da escola, a escola é baseada na socialização e no compartilhamento de conhecimento.

A construção do conhecimento oferece oportunidades. Nesse caso, o professor é o intermediário da ação educativa, e a escola é o palco onde esses saberes se cruzam

Morin, (2011) faz uma reflexão onde diz que a mente humana pode desenvolver habilidades ainda desconhecidas em inteligência, compreensão e



criatividade. Com isso, podemos imaginar a aprendizagem como uma trama que perpassa aspectos biológicos, psicológicos, sociais, cognitivos e emocionais, e nos lembra de considerar todos os fatores que contribuem para a formação da humanidade como um todo.

Após as leituras realizadas para a referida pesquisa e estudo realizado, pode-se considerar a importância de estarmos atentos aos sinais de desinteresse, desatenção, dificuldades em acompanhar os conteúdos estudados, timidez excessiva, baixa estima, retraído, agressivo, nervoso, choroso entre outros sinais que apresentam e principalmente ter um olhar mais direto aos alunos que não são avaliados pedagogicamente ou clinicamente e, demonstram ser introspectivos, os indícios de distúrbios emocionais podem trazer enormes consequências no desenvolvimento social desse indivíduo, sem dizer que os outros fatores também são afetados o físico, o cognitivo etc,.

Essa “carga” emocional desencadeia um desequilíbrio devido a ter uma família desestruturada, sem alimentação adequada, condição social precária bem como esse desequilíbrio emocional também pode acontecer com os fatores ao contrário, por exemplo excesso de cuidados que pode ser transformados em uma prisão para o indivíduo e isso vai influenciar no desenvolvimento do sujeito e, que, impossibilitam a criança de conseguir focar na aula, e se dedicar em acompanhar o conteúdo mediado pelo professor.

É importante o professor demonstrar sensibilidade e conhecimento em relação as dificuldades de aprendizagens existentes no contexto escolar, e, caso não conheça busque informações sobre o assunto, saber realizar um trabalho junto com a equipe pedagógica, afim de auxiliar este aluno a conseguir acompanhar os demais colegas dentro das possibilidades dele, é de suma importância.

Por isso, acreditamos que os problemas emocionais e comportamentais afetam sim o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos, conhecer nossos alunos é o primeiro passo buscar entende-lo, entender porque ele não se adapta, porque não aprende, porque desafia e a partir disso desenvolver estratégias como deixar a aprendizagem mais relevante, estimular a relações positiva entre



pares, como lidar com a depressão, conversar sobre isso com o aluno se ele se sentir bem com a fala ou falar com a família, ajudá-los a lidar com o estresse, incentivar atividades que promovam sentimentos de competência, ações que fortaleçam as relações sociais desse aluno, em relação aos jovens mostrar a eles por meio de ações que suas vidas podem melhorar e assim este educador vai lapidando o aluno, mediando o conhecimento de acordo com a particularidade de cada um.

4 REFERÊNCIAS

BOSSA, N. *Dificuldades de Aprendizagem*. Grupo A, 2000.

CUNHA, M. I. **Sala de aula: espaço de inovações e formação docente**. In: ENRICONE, D.; DEL PRETTE, Almir; DEL PRETTE, Zilda A. P. *Psicologia das relações interpessoais: vivências para o trabalho em grupo*. Petrópolis: Vozes, 2001.

CRUZ, V. (1999). **Dificuldades de aprendizagem: fundamentos**. Porto: Porto Editora

FARREL, Michel. **Dificuldades de Relacionamento Pessoal, Social e Emocional**. Grupo A, 2008. [Minha Biblioteca]

FERNÁNDEZ. A. **A inteligência aprisionada: abordagem psicopedagógica clínica da criança e da família**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1991.

Fonseca, V. (1995). **Introdução às dificuldades de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas.

França. C. **Um novato na Psicopedagogia**. In: SISIO et al. *Atuação psicopedagogia e aprendizagem escolar*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.



KAUARK, Fabiana da Silva e SILVA, Valéria Almeida dos Santos. **Dificuldades de aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental e ações psico& pedagógicas.** *Rev. psicopedag.* [online]. 2008, vol.25, n.78, pp. 264-270. ISSN 0103-8486.

MACHADO, Vera Lúcia Sobral. **Dificuldades de aprendizagem e a relação interpessoal na prática pedagógica.** *Paidéia*, Ribeirão Preto, n. 3, p. 16-25, ago. 1992.

MORIN, Edagar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro/** Edgar Morin; trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; rev. Técnica de Edgard de Assis Carvalho. 2^a ed. rev. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

São Paulo: Saraiva, 1996. BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB**. 9394/1996.

SCOZ, B. **Psicopedagogia e realidade escolar: o problema escolar e de aprendizagem.** Petrópolis: Vozes, 1994.

FAMÍLIA E ESCOLA: REFLEXÕES EM TORNO DOS PAPÉIS SOCIAIS FRENTE A PANDEMIA DO COVID-19 NA REGIÃO CENTRAL DO PARANÁ.

SALAMAIA, Gabriela Fernanda
ZACALUSNY, Juliana
GUIMARÃES, Valdir Machado

RESUMO: Para esse trabalho, recorta-se alguns questionamentos referente a educação infantil na pandemia da covid-19, na região Central do paraná. O objeto de pesquisa tem como foco de análise a família e a escola, devido as dificuldades tecnológicas, afetivas, problemas com a jornada de trabalho entre outros. Diante desse contexto a problemática desse contexto busca refletir sobre



os desafios de pais e comunidade escolar no processo de pandemia presente em nossa sociedade. Dentro do cenário da metodologia serão trabalhados os aspectos qualitativo e quantitativo, pensando na realidade pedagógica entre pais e professores. Assim esse se justifica pela importância do estudo do tema e a dimensão do cotidiano social da comunidade escolar.

Palavras-chave: Educação; Pandemia; Dificuldade de Aprendizagem; Tecnologia.

1 INTRODUÇÃO:

A exatamente a um ano atrás (março de 2020), o Brasil vem enfrentando grandes dificuldades causadas pela Pandemia da covid-19, onde esta contaminação ocorre de várias formas, interferindo de maneira decisiva no modelo pedagógico das escolas no país. Para evitar esta disseminação do vírus, foi atribuído a utilização de máscaras, fazer higienização das mãos e dos objetos individuais, realizar o distanciamento social e evitar aglomerações.

Um dos setores que mais vem sofrendo com esse impacto do covid-19 são os estabelecimentos de ensino: creches, escolas, universidades, todos tiveram suas aulas suspensas e precisaram se adaptar ao novo método de ensino, que é o ensino remoto, onde vem acarretando uma série de dificuldades, como a falta de internet, a falta de tempo e disponibilidade por parte de pais ou responsáveis em estar auxiliando seus filhos nas realizações das atividades, muitas vezes sem tempo ou paciência no momento de ajudar a desenvolver as atividades. Os alunos sentem a necessidade de ir para a escola, em ter contato com os professores e colegas dentro de um contexto de sociabilidade.

Com essa nova adaptação, todos precisam se dedicar ao máximo, pois os conteúdos precisam ser passados de maneira clara e objetiva, onde novas metodologias e contextos pedagógicos podem ser inseridos.

Neste sentido, foi escolhida uma turma do Centro Municipal de Educação Infantil Irmã Maria Aparecida da Cruz- CMEI do município de Manoel Ribas e uma turma do Pré-I – da Escola Municipal do campo Ney Braga no município de Pitanga, pensando a abordagem do presente artigo, no qual, apresenta-se algumas considerações acerca das reflexões da educação infantil, que em meio



a muitas dificuldades e problemas quem mais vem sofrendo são os alunos, professores e pais ou responsáveis, que possuem um grande desafio em contribuir para o processo de ensino e aprendizagem escolar.

2 DESENVOLVIMENTO:

Para estudo de caso, foi escolhido duas escolas, sendo a escola Municipal do Campo Ney Braga; Pitanga-Paraná e o Centro Municipal de Educação Infantil Irmã Maria Aparecida da Cruz-Cmei; Manoel Ribas Paraná, tentando refletir sobre a participação da família e escola nesse momento pandêmico.

A escola Municipal do Campo Ney Braga nasceu da necessidade dos moradores que na época teve um crescimento significativo, ocupada por descendentes alemães, vindos de Santa Catarina, em busca de novas terras. Dia 20/03/1978 o Senhor Boaventura Guilherme Stipp e sua esposa dona Marta Disner Stipp, doaram o terreno para construção da unidade escolar". (Projeto Político Pedagógico, 2021, p. 3)

Podemos considerar também O Centro Municipal de Educação Infantil Irma Maria Aparecida da Cruz-CMEI, iniciou suas atividades com as crianças do pré-escolar no ano de 1999, e no ano de 2003 foi autorizado a atender crianças de 0 a 5 anos de idade na cidade de Manoel Ribas Paraná, endereço Avenida Brasil nº344". (Projeto Político Pedagógico, 2019, p. 22).

As famílias e a escola precisam estar unidas frente a educação dos filhos e alunos, sendo elementos fundamentais para o sucesso da educação.

Segundo Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal do Campo Ney Braga (2021, p. 17):

As famílias preocupam-se com o aprendizado dos filhos, cobram quando necessário, isso contribui, quando é uma cobrança construtiva, leva professor, diretor e equipe a refletir e mudar, pois o planejamento e o plano de ação são flexíveis, aptos a mudanças. Quando a escola e família interagem fica mais fácil desenvolver um trabalho de qualidade, pois buscamos qualidade e não quantidade.



A família é o primeiro universo da criança, depois vem a escola, onde ambas precisam ter uma relação de confiança.

Partindo da premissa de que a relação entre a instituição de ensino e pais ou responsáveis requer visibilidade e transparência da participação de ambos no processo educacional, cabe a escola organizar momentos e formas para que essa articulação ocorra de forma harmoniosa e, preferencialmente, com o envolvimento das instancias colegiadas. Na instituição realizam parceria com as famílias para que possam intender a responsabilidade a comunicação entre a (equipe) a instituição e as famílias. (PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, 2021, p. 22).

No contexto da metodologia foi considerada o desenvolvimento de perguntas referentes a abordagem pedagógica da Educação Infantil, sendo utilizado o formato qualitativo no contexto das perguntas e abordagens dos formulários para os Pais, Professores e Gestores, buscando entender como foi desenvolvido a prática pedagógica neste período pandêmico.

No âmbito quantitativo, foi desenvolvido Gráficos sobre as perguntas realizadas e a respectiva análise frente as informações coletadas, focando nos variados questionamentos que estiveram presentes nas Escolas pesquisadas. Dentro da análise dos contextos pesquisados, é importante sobre outros fatores ou fenômenos que perfazem um estudo metodológico (LAKATOS; MARCONI, 2003).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Diante das observações e entrevistas realizadas, foi possível detectar que a pandemia engloba várias dificuldades, tanto para os pais e alunos, quanto para gestores e professores.

E nós estamos passando por um momento de incertezas, mas unidos superamos todos os desafios e sairemos fortalecidos. Partir da referida pesquisa, pode-se ressaltar o quanto a vida dos professores pais e alunos e gestores mudaram com a chegada dessa pandemia e está ocorrendo um grande aprendizado.



Foi possível também observar os métodos usados pelos professores para trabalhar com seus alunos nesse momento pandêmico, as quais dentro de suas variadas contribuições, buscaram o melhor possível em suas práticas pedagógicas, para auxiliar os seus alunos, com a devida colaboração dos responsáveis.

Este é um momento que precisamos estreitar um elo social entre família e escola. As famílias devem estar dispostas a cooperar e ter mais empatia pelos profissionais de ensino. Já estes profissionais devem estar atentos aos seus alunos para que a elaboração das atividades e escolha das mídias e tecnologias utilizadas seja inclusiva.

Neste sentido, podemos observar que manter a linha de comunicação aberta entre escola e comunidade é fundamental para alcançar uma educação de qualidade. Vimos através desta pesquisa que apesar de estarmos passando por um momento caótico, existe a possibilidade de termos um ensino eficaz, alcançado através de medidas como: correta utilização dos meios e tecnologias digitais, um planejamento educacional voltado as necessidades dos alunos, considerando seu nível desenvolvimento e comunicação e interação escola-família.

Portanto, esse artigo foi de muita relevância, pois foi possível refletir sobre os objetivos propostos com a colaboração dos pais, professores e gestores e também contribuiu para o aprendizado acadêmico, enquanto futuros profissionais da educação.

4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Referencial Curricular Para a Educação Infantil. v. 1, Brasília: MEC/SEF, 1998.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, PAULO Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática São Paulo: Paz e Terra, 2002.



LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. - 5. Ed. - São Paulo: Atlas. 2003.

MAIA, Nelly Aleotti. Introdução à educação moderna. Rio de Janeiro: CEP, 1996.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Referencial curricular do Paraná: princípios, direitos e orientações. Curitiba, PR: SEED/PR, 2018.

PASSINI, Carlos Giovani D; CARVALHO, Élvio; ALMEIDA, Lucy Hellen C.; A educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações; Fapergs 2020. Disponível em: Textos-para-Discussao-09-Educacao-hibrida-em-Tempos-de-Pandemia.pdf acesso em: 10 de mar. de 2021.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, Escola Municipal do Campo Ney Braga – Pitanga-PR. 2021.

PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO, Centro Municipal de Educação Infantil Irmã Maria Aparecida da Cruz – Manoel Ribas, 2021.

REGULAMENTO GERAL DOS TRABALHOS DE CURSO (TC) DE GRADUAÇÃO – Faculdade de Ensino Superior do Centro do Paraná – UCP: 2020.

ROSSI, Mayara; RODRIGUES, Estevano de F.; SIMÕES, Lillian R.; VERDELHO, Sônia Ap.; Importância da relação entre a família e a escola para o aprendizado da criança; Revista Saberes Docentes. 2020.

SOUZA, Adilson e Veiga; LLKIU, Giovana Simas de Melo. Manual de normas técnicas para trabalhos acadêmicos; Unidade de ensino superior Vale do Iguaçu – UNIGUAÇU. Coligadas UB. União da Vitória – PR, 2017.

TOSTA, M. C. Síndrome de alienação parental: a criança, a família e a lei. [2013]. Disponível em: < http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2013_1/marlina_tosta.pdf >. Acesso em 20 de março de 2014.



HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO PESQUISA BIBLIOGRÁFICA: EDUCAÇÃO E HUMANISMO

KARAS, Iaryssa

MICHALAK, Rafele

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo o aperfeiçoamento dos conhecimentos técnicos e científicos para além da pesquisa e escrita sobre a história da educação e humanismo no período do Renascimento. O Renascimento surgiu no séc. XIV, na Itália e se estendeu para toda Europa, ele foi um movimento cultural, econômico e político. O Renascimento desencadeou transformações na religião, política, cultura, e social, assim surgiu o movimento humanista, foi um movimento de transição entre a Idade Média e a Idade Moderna, esse período literário correspondeu a ideais filosóficos, morais e estéticos que valorizavam o ser humano. O surgimento do humanismo ocorreu inúmeras mudanças sociais e econômicas e com isso, surgiram também novas formas de se pensar, que foram se construindo ao longo do tempo até concretizar-se em uma nova mentalidade e nova cultura. No entanto, o homem deixou de ver e crer no mundo de forma religiosa, na forma pregada pela igreja,



em que as explicações para os acontecimentos explicáveis e inexplicáveis estavam na divindade. Os filósofos humanistas tinham o objetivo de trazer à tona questões relacionadas com o universo humano, afastando-se do pensamento teocêntrico da época anterior, a Idade Média. Ao apresentar uma proposta de práticas necessária à educação que desenvolve a autonomia do educando e sua insubmissão, o grande educador brasileiro Paulo Freire enfatiza pontos primordiais do humanismo, que deveriam ser utilizados pelos educadores em busca de um processo de ensino para a liberdade, para a libertação e superação das estruturas impostas e conhecimentos pré-estabelecidos.

2

Palavras-chave: HUMANISMO. EDUCAÇÃO. RENASCIMENTO. CULTURA

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como principal objetivo a história da educação e humanismo no período do Renascimento, o Renascimento surgiu no séc. XIV, na Itália e se estendeu para toda Europa, ele foi um movimento cultural, econômico e político. O Renascimento desencadeou transformações na religião, política, cultura, e social, assim surgiu o movimento humanista, foi um movimento de transição entre a Idade Média e a Idade Moderna, esse período literário correspondeu a ideais filosóficos, morais e estéticos que valorizavam o ser humano.

2 DESENVOLVIMENTO

Pode-se observar que com o surgimento do humanismo ocorreram inúmeras mudanças sociais e econômicas e com isso, surgiram também novas formas de se pensar, que foram se construindo ao longo do tempo até concretizar-se em uma nova mentalidade e nova cultura. No entanto, o homem deixou de ver e criar no mundo de forma religiosa, na forma pregada pela igreja, em que as explicações para os acontecimentos explicáveis e inexplicáveis estavam na divindade. Os filósofos humanistas tinham o objetivo de trazer à tona questões relacionadas com o universo humano, afastando-se do pensamento teocêntrico da época anterior, a Idade Média. Na área da educação, a expansão de diversas escolas e universidades foi de extrema importância para a difusão

²graduada em Psicologia - Centro-Universitário Campo Real- Guarapuava - Pr; Pós Graduada em Docência no Ensino Superior - Faculdade do Centro Oeste do Paraná UCP - Pitanga - Pr; Pós Graduada em Perícia Criminal - Facuminas - Minas Gerais (laryssakaras.lk@gmail.com).

²Rafaele De Fatima Michalak Acadêmica do curso de Pedagogia da Faculdade do Centro Oeste do Paraná - UCP - Pitanga- Pr (ped-rafaelemichalak@ucpparana.edu.br)



do humanismo renascentista. Foram atribuídas disciplinas como filosofia, língua grega, poesia, e assim, se produziu a expansão do humanismo pela Europa.

Os humanistas foram homens letrados profissionalmente, geralmente naturais da burguesia ou do clero, as suas obras tiveram grande influência na sociedade, também rejeitavam as maneiras e valores da idade média, e modificaram os métodos de ensino, desenvolvendo a análise e a crítica na investigação científica.

Iniciou-se assim um movimento, cujo objetivo era atualizar, dinamizar e revitalizar os estudos tradicionais, baseado no programa dos studia humanitatis (estudos humanos), que incluíam a poesia, a filosofia, a história, a matemática e a eloquência, disciplina esta resultante da fusão entre a retórica e a filosofia. Assim, num sentido estrito, os humanistas eram, por definição, os homens empenhados nessa reforma educacional, baseada nos estudos humanísticos. (SEVCENKO, São Paulo, 1986)

A atividade crítica, foi uma das características mais notáveis, como a crítica filológica, crítica histórica, Crítica cultural. A atividade crítica buscava as mudanças, transformações de costumes, das línguas e das civilizações. Os humanistas recorriam para o presente, para as coisas concretas, para os seres humanos em luta entre si mesmo e com a natureza, a fim de terem um controle maior sobre o próprio destino. Os teólogos por sua vez voltavam toda a preocupação para as almas e para Deus, ou seja para o mundo dos fenômenos espirituais e imateriais. Inicialmente, o título de humanista era totalmente voltado para grupos eruditos, que buscavam a renovação dos estudos universitários, e em pouco tempo aplicavam-se a todos aqueles que se prestavam à crítica da cultura tradicional e na elaboração de um novo código de valores.

A essa universalidade do humanismo corresponderia entretanto uma unidade de pontos de vista dentre seus representantes? Na verdade, como todos esses pensadores partiam do pressuposto do respeito à individualidade de cada um, houve inúmeras correntes diferentes dentro do humanismo, cada qual pretendendo interpretar a mensagem dos antigos e o estudo da realidade atual a partir do ponto de vista que lhe parecesse mais adequado. (SEVCENKO, São Paulo, 1986)

A Educação Humanista



Com a rápida tomada urbana, pela burguesia na Itália nos últimos séculos da Idade Medieval, foi criada uma nova classe mais bem provida de riquezas, que deu destaque à cultura, antes tomada pela religião e grandes nobres, buscar uma educação que colaborasse para a manutenção e direção de seus recursos, pois a educação religiosa já não podia atender às suas necessidades. Assim foram devidamente adaptados os ensinamentos para que se pudessem adaptar-se à nova época, com programa de estudos, para que pudesse vir a facilitar os conhecimentos profissionais e o estudo da história, filosofia moral, retórica e da gramática. A partir do século XV, foi dado a esses cursos o nome de studia humanitatis ou “Humanidades”.

Essa nova pedagogia, tinha como um atributo a valorização das crianças e dos jovens, afirmando assim a sua autonomia e diferença claramente vista em relação à idade adulta. Mudando assim a concepção de homem que é formada por essa nova reeducação. Um homem que deseja ver o ser desenvolvimento mais laico, reflexivo e que utiliza mais da razão.

Dois Grandes Guerras; diferenças sociais se intensificando a discriminação racial separando as nações; o cenário político-econômico global dividindo-se em duas grandes potências disputando entre si, toda forma de poder; o capitalismo confirmando a sua soberania mundial são fatos que acarretam uma grande mudança radical no cenário global no fim do século XX. E a educação ao tentar acompanhar essa mudança, passou por inúmeras transformações de concepção, como a escola nova, o construtivismo, o tecnicismo, entre outras.

Talvez assim não tenha ocorrido uma corrente pedagógica humanista nos últimos tempos, mas o humanismo, como valorização do homem, buscar métodos mais práticos e desenvolvimento do raciocínio, esteve inserido em várias das concepções pedagógicas do século XX. Mizukami (1986) identifica em sua obra, “Ensino: as abordagens do Processo” dois enfoques tipicamente humanistas, predominantes principalmente no Brasil, do psicopedagogo estadunidense Carl R. Rogers e do educador escocês Alexandre S. Neill.



O ensino nessa abordagem é totalmente centrado no estudante. Considera o aluno como uma pessoa situada no mundo e em processo constante de descoberta. Conforme a citada autora, nessa abordagem: O professor em si não transmite conteúdo, dá assistência, sendo facilitador da aprendizagem. O conteúdo advém das próprias experiências dos alunos. A atividade é considerada um processo natural que se realiza através da interação com o meio. (...) O professor não ensina: apenas cria condições para que os alunos aprendam. (Mizukami, 1986, p. 38)

Desse modo, as experiências pessoais, sociais e subjetivas são fundamentais para o conhecimento no processo de ensino-aprendizagem. O principal objetivo é aprender a aprender. “Assim, a aprendizagem assume significado lato, sensu “;educação do homem e não apenas da pessoa em situação escolar, numa instituição de ensino”.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao apresentar uma proposta de práticas necessária à educação que desenvolve a autonomia do educando e sua insubmissão, o grande educador brasileiro Paulo Freire enfatiza pontos primordiais do humanismo, que deveriam ser utilizados pelos educadores em busca de um processo de ensino para a liberdade.

Para a libertação e superação das estruturas impostas e conhecimentos pré-estabelecidos. Ensinar, para o autor, é uma especificidade humana, portanto ao longo de sua obra, Freire apresenta várias formas e enfatiza a importância do humanismo educacional.

4 REFERÊNCIAS

SEVCENKO, Nicolau. O Renascimento - 4.ed – Editora da universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 1986.

ABBAGNANO, Nicola. História da Filosofia _ Volume 5. 4^a edição Editorial Presença, Lisboa, 2000;



BRANDÃO, Carlos Rodrigues. O que é Educação. 11ª Edição. Editora Brasiliense. São Paulo, 1984;

CAMBI, Franco. História da Pedagogia. Editora da Unesp, São Paulo, 1999;

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa. 26ª Edição. Editora Paz e Terra, São Paulo, 2003;

GADOTTI, Moacir. História das Ideias Pedagógicas. 4ª Edição: Editora Ática, São Paulo, 1996;

MACLAREN, Peter; FARAHMADPUR, Ramin. Pedagogia Revolucionária na Globalização. Editora Dp&A ; Rio de Janeiro, 2002;

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: As Abordagens do Processo. Editora EPU, São Paulo: 1986.

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO: RENASCER DA ESCULTURA E DA EDUCAÇÃO – ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

PEREIRA, Camille

RIBAS, Rafaela Amrein

KARAS, Laryssa

RESUMO: O estudo tem como objetivo o desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico além da pesquisa e da escrita. O Renascimento foi um movimento artístico, cultural e científico, trazendo renovação em diversas áreas. Caracterizado por estabelecer princípios, métodos e formas artísticas com características da arte clássica da cultura greco-romana. A educação tomou diferentes rumos e a arte teve grande destaque. Como podem ser interligadas? O período foi marcado por muitas transformações, reformulou a vida medieval, e deu início à idade moderna. Deu destaque à importância do homem e suas ações, onde as esculturas se rendem ao perfeccionismo



clássico, aliás, a escultura é a forma de expressão artística que melhor demonstra as influências clássicas. As figuras humanas contribuíram com o estudo profundo da anatomia, há também grande preocupação em relação à simetria, proporção, equilíbrio e movimento. Nota-se no estudo que a intervenção da arte e da escultura no espaço e na vida cotidiana dá grande contribuição para o desenvolvimento humano e o potencial educacional das pessoas.

Palavras-Chave: RENASCIMENTO. EDUCAÇÃO. ARTE. ESCULTURA.

1 INTRODUÇÃO

O estudo analisa um período da história denominado Renascimento que foi um movimento artístico, cultural e científico, trazendo renovação em diversas áreas, foi marcado por muitas transformações, reformulou a vida medieval, e deu início à idade moderna. A educação tomou diferentes rumos e a arte teve grande destaque.

O período deu grande privilégio à matemática e às ciências da natureza, destaque à importância do homem e suas ações e grande contribuição na descoberta da perspectiva e da profundidade na área artística. Destaca também a influência da arte na educação, a qual desperta a criatividade e ajuda a expressar emoções contribuindo para a formação do indivíduo.

2 DESENVOLVIMENTO

O Renascimento foi um movimento artístico, cultural e científico, trazendo renovação em diversas áreas. Caracterizado por estabelecer princípios, métodos e formas artísticas com características da arte clássica da cultura greco-romana. O período foi marcado por muitas transformações, reformulou a vida medieval, e deu início à idade moderna. A educação tomou diferentes rumos e a arte teve grande destaque. Como podem ser interligadas?



A educação durante o Renascimento era voltada para a burguesia, o clero e a nobreza. Elitista, aristocrática e alimentando o individualismo liberal, que não atingia o nível das massas. As crianças das classes superiores eventualmente continuam a receber educação em suas próprias casas por meio dos preceptores (educadores/instrutores).

A aristocracia e a burguesia também queriam educar seus filhos, então eles mandavam para a escola, na esperança de se preparar para sua liderança política e administrativa, a educação se tornou moda e uma exigência. Nos séculos XVI a XVIII com o surgimento dos colégios e a nova visão sobre família e infância se começa a atrair a atenção para as crianças e as mesmas foram notadas e vistas com outros olhos, diferente da Idade Média.

O renascimento deu grande privilégio à matemática e às ciências da natureza. O cálculo da matemática acabou influenciando o projeto estético dos artistas do período e assim desenvolveu novas técnicas nas artes. O gótico foi sendo paulatinamente superado pelo estilo artístico desenvolvido com esse período, que acabou destacando as mudanças do pensamento do ser humano.

A grande contribuição da arte nesse período foi à descoberta da profundidade. Os principais artistas do renascimento foram grandes destaques na área da pintura, arquitetura, escultura e literatura, como: Leonardo da Vinci (1452-1519) Michelangelo Buonarroti (1475-1564) Rafael Sanzio (1483-1520) Donatello (1368-1466) Sandro Boticelli (1445-1510) entre outros. Obras que são famosas e conhecidas mundialmente até os dias atuais.

A pintura e a escultura renascentista pretendiam se aproximar o máximo com a realidade. O resultado desse desenvolvimento foi a riquezas de detalhes e a reprodução fiel do corpo humano. Michelangelo Buonarroti foi um dos maiores representantes das artes plásticas e considerado o maior escultor do



renascimento. “Como faço uma escultura? Simplesmente retiro do bloco de mármore tudo que não é necessário.” (BUONARROTI).

A arte na educação desperta a criatividade e ajuda a expressar emoções, além de nos permitir compreender as expressões, interação e alcançar a inclusão social de diversas formas. As várias modalidades de arte contribuem para a formação do indivíduo. Para Buoro (2003, p.25), “a arte se faz presente, desde as primeiras manifestações de que se tem conhecimento, como linguagem, produto da relação homem/mundo”. No sentido mais estrito, a experiência artística é muito útil para a formação intelectual, e seu desenvolvimento, o que é importante ressaltar em um período de mudança de pensamento e visão do ser humano. Conforme Carbonel (2002, p.102), “a observação atenta e reflexiva da realidade cotidiana é uma das vias mais poderosas de acesso ao conhecimento e ao autoconhecimento”.

O renascimento deu destaque à importância do homem e suas ações, onde as esculturas se rendem ao perfeccionismo clássico, aliás, a escultura é a forma de expressão artística que melhor demonstra as influências clássicas. As figuras humanas contribuíram com o estudo profundo da anatomia. Nota-se grande preocupação em relação a simetria, proporção, equilíbrio e movimento.

A Pietá de Michelangelo célebre escultura do renascimento, por exemplo, tem uma expressão realista, que busca transmitir a dor do tema da deposição do corpo de Cristo da cruz e a contemplação pela mãe. Pietà foi produzida entre os anos de 1498 e 1499 é uma das obras mais famosas e impressionantes do período.

A escultura é uma das várias modalidades da arte e é compreendida como uma forma de arte tradicional (PCN, 1999), contudo, como todo conceito passou e passa por várias transformações ao longo da história. Os princípios de proporção e equilíbrio são recursos herdados das estátuas gregas, e o desejo de uma figura cheia de vitalidade. A composição do corpo humano é baseada na busca da perfeição anatômica, muitos artistas



da época adquiriram conhecimentos reais através de exercícios para pesquisa.

E é de importância destacar que não se pode falar da influência da escultura na educação sem falar do renascimento pois a escultura renascentista foi uma das principais artes do século XV e foi também nesse período em que essa arte visual ganhou destaque.

Através das esculturas “temos as representações simbólicas dos traços espirituais, materiais, intelectuais e emocionais que caracterizam a sociedade ou o grupo social, seu modo de vida, seu sistema de valores, suas tradições e crenças” (BARBOSA, 1998, p.16). A escultura é uma das artes que mais geram interação com o grande público.

Portanto a intervenção da escultura no espaço, na vida cotidiana dá uma grande contribuição para o desenvolvimento humano e o potencial educacional das pessoas. “são peças que, partindo de um esquema formal abstrato, um retângulo, um círculo, permitem as variantes formais mais surpreendentes” (PEDROSA, 1998, p.363).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho apresenta a educação e a arte dentro do movimento do renascimento, como estão ligadas e sua influência no meio social.

4 REFERÊNCIAS

CARBONELL, Jaume. A aventura de inovar: a mudança na escola. Tradução Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

BUORO, Anamélia Bueno. O olhar em construção: uma experiência de ensino e aprendizagem da arte na escola. 6. Ed. São Paulo: Cortez, 2003.



PEDROSA, Mário 1900-1981. Acadêmicos e modernos: textos escolhidos III. (Org.).

Otília Arantes. São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo. 1998.

BARBOSA, Ana Mae. Tópicos Utópicos. Belo Horizonte. Ed. C/Arte, 1998 PCN- Parâmetros Curriculares Nacionais

<https://brasilecola.uol.com.br/historiag/arte-gotica.htm#:~:text=A%20partir%20de%20finais%20do,art%C3%ADstico%20desenvolvimento%20com%20%20Renascimento> – Acesso em 25 de maio de 2021

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO: RENASCIMENTO, HUMANISMO NO ÂMAGO DA SOCIEDADE. – ESTUDO BIBLIOGRÁFICO

KARAS, Laryssa
BECHER, Adriele Nack
DISNER, Izabel Taynara

RESUMO: O estudo tem como objetivo o desenvolvimento dos conhecimentos técnicos e científicos para além da pesquisa e escrita sobre a história da educação e humanismo no período do renascimento. O renascimento e o humanismo são fenômenos tipicamente europeus que motivarão uma ruptura total da maneira de pensar. O Renascimento é o período em que houve a retomada de temas, idéias e técnicas utilizadas durante a Antiguidade Greco Romana, nos campos das artes, da ciência e da filosofia. O movimento Humanismo Renascentista foi muito importante e valorizou o retorno à cultura da



Antiguidade Clássica e se constituiu como a base filosófica do Renascimento artístico, cultural e científico europeu. A valorização da ciência, da arte e da filosofia clássica era necessária para adaptá-las ao novo contexto histórico. Ao colocar o humanismo como um dos pontos centrais do Renascimento, muitos entendem que a sua presença estabelece uma ruptura com o pensamento medieval. O século XVI foi um extraordinário tempo de mudança: foi o tempo do humanismo, o tempo em que o homem passou a ser visto como principal autor e destinatário da história, e o tempo em que surgiu a ciência moderna, um novo método de apreender a realidade baseado na observação, na experimentação e no raciocínio lógico, que inclui obviamente o corpo humano. O surgimento da ciência moderna, processo que nos dias atuais, é chamado “Revolução Científica” representa a emancipação do pensamento face à teologia, que dominava a mundividência. Os pensadores passaram a estudar a natureza com um olhar mais atento e o pensamento tendeu a matematizar-se: as conclusões da observação, incluindo essa forma de observação controlada que é a experimentação; passaram a prevalecer sobre a palavra das autoridades antigas. Ao contrário da “ciência antiga,” que resultava mais de congeminções, a “ciência nova” era arrancada da Natureza pela aplicação do método científico, que exigia comunicação aos pares e o confronto com a crítica destes.

Palavras-Chave: RENASCIMENTO. HUMANISMO. SOCIEDADE. EDUCAÇÃO.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como finalidade apresentar o conteúdo, renascimento: humanismo no âmago da sociedade. Veremos que o humanismo valorizou a arte, a filosofia clássica e a ciência, onde foi adaptada para um contexto histórico.

Veremos a seguir que no século XVI foi um extraordinário tempo de mudança, foi o tempo do humanismo, o tempo em que o homem passou a ser visto como principal autor e destinatário da história, e o tempo em que surgiu a ciência moderna, um novo método de aprender a realidade baseado na observação.

2 DESENVOLVIMENTO

O Humanismo renascentista valorizou o retorno à cultura da Antiguidade Clássica e se constituiu como a base filosófica do Renascimento artístico, cultural e científico europeu. A valorização da ciência, da arte e da



filosofia clássica era necessária para adaptá-las ao novo contexto histórico. Ao colocar o humanismo como um dos pontos centrais do Renascimento, muitos entendem que a sua presença estabelece uma ruptura com o pensamento medieval.

Durante a Idade Média, a falta de informação e o isolamento teriam sido alguns dos fatores que explicavam a predominância do pensamento religioso. Sendo a grande detentora de conhecimento, a Igreja tinha a capacidade de influenciar no modo de pensar daquela época. O renascimento trouxe um destaque e um sabor especial à figura humana. O detalhamento e a expressão de sentimentos na pintura, a fabricação de esculturas que tinham por mérito a reprodução minuciosa do corpo e as investigações médicas interessadas em explorar cuidadosamente a anatomia humana.

O século XVI foi um extraordinário tempo de mudança: foi o tempo do humanismo, o tempo em que o homem passou a ser visto como principal autor e destinatário da história, e o tempo em que surgiu a ciência moderna, um novo método de apreender a realidade baseado na observação, na experimentação e no raciocínio lógico, que inclui obviamente o corpo humano. A “invenção da ciência” não poderia ter sido feita sem o extraordinário alargamento de horizontes que foi proporcionado pela expansão marítima realizada pelos portugueses, desde a chegada à ilha da Madeira em 1419 até ao desembarque dos primeiros portugueses no Japão, em 1542.

O surgimento da ciência moderna – processo que, nos nossos dias, é chamado “Revolução Científica” – representa a emancipação do pensamento face à teologia, que dominava a mundividência. Os pensadores passaram a estudar a natureza com um olhar mais atento e o pensamento tendeu a matematizar-se: as conclusões da observação, incluindo essa forma de observação controlada que é a experimentação, passaram a prevalecer sobre a palavra das autoridades antigas. Ao contrário da “ciência antiga,” que resultava mais de congeminções, a “ciência nova” era arrancada da Natureza pela aplicação do método científico, que exigia comunicação aos pares e o confronto com a crítica destes.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS



O trabalho apresenta que o humanismo renascentista valorizou o retorno à cultura clássica, mostrando que a valorização da ciência, da arte e da filosofia clássica era necessária para adaptá-las ao novo contexto.

4 REFERÊNCIAS

SciELO Artigo: A escolha de recursos na aula de História. Acessado em 02 de junho as 15:00 horas.

SciELO Artigo: Livros médicos do Renascimento: tesouros do conhecimento. Acessado em 02 de junho às 14:30 horas.

MANACORDA, M. A história da educação: da antiguidade aos novos dias. 12 ed. SAVIANI, D. (org). História e História da Educação e da Pedagogia: geral e Brasil. 3 Ed. São Paulo: Moderna, 2008.

RIBEIRO, Maria Luísa Santos. História da Educação brasileira: a organização escolar 16.

Ed campinas: Autores Associados, 200

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. História da Educação. 2 ed São Paulo: Moderna, 2002.

GADOTTI, Moacir. História das ideias pedagógicas. 8ed. São Paulo: Ática, 2002.

IMPORTÂNCIA DA AFETIVIDADE NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS DE 4 A 6 ANOS DE IDADE

CHAMPINI, Emanuele
RODRIGUES, Maikon Willian
KARAS, Larissa
SOUZA, Elma Kovalim

RESUMO: A alfabetização nos anos iniciais é um processo importante para a vida do aluno, podendo influenciar positiva ou negativamente em toda a sua vida escolar e para além dela. Sendo esta uma experiência positiva, é possível instigar nos alunos a importância da leitura e da escrita. Ao contrário, enquanto uma experiência negativa, os alunos podem ver a leitura e a escrita como uma forma de castigo, por exemplo. Portanto, é de grande relevância que a afetividade esteja presente na alfabetização, sendo realizada de forma leve, com



um olhar do professor para cada aluno e suas especificidades. A partir do estudo realizado, compreende-se que existem benefícios em uma educação afetiva, já que ela pode gerar maior interesse e confiança por parte do aluno, fazendo com que ele não tenha medo de errar. O carinho do professor nesse processo pode fazer o aluno se apaixonar pela leitura e pelo conhecimento, o que é muito positivo para futuros bons cidadãos conscientes.

Palavras chaves: Alfabetização, Afetividade, Anos Iniciais.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho vai abordar alguns apontamentos acerca da pedagogia e do convívio social entre aluno e professor, especificamente na fase da alfabetização e letramento, ressaltando a importância da afetividade no processo de aquisição de leitura e escrita da criança.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica que se orienta no pensamento de pesquisadores e suas teorias em livros, artigos e dissertações impressas e online. Observando a linha histórica da alfabetização de forma breve e a forma como ela sempre foi tratada em sala de aula.

É faz necessário uma análise dos tipos de comportamentos sociais e afetivos, positivos e negativos que poderão afetar a alfabetização. Fatores esses divididos em três principais aspectos: Os alunos, o professor e a família. Quais reações o aluno pode ter em relação a iniciação da alfabetização, se ele terá ou não interesse na aquisição da leitura, ou se vai se importar com o que os outros alunos ao seu redor estarão realizando.

Ao buscar identificar e conhecer quais são os aspectos presentes no sucesso ou no fracasso escolar no período do processo de alfabetização, esse trabalho apoiou-se em autores que abordam alguns fatores intervenientes em sala de aula.

O objetivo geral desta pesquisa é conhecer e identificar os possíveis fatores que levam a alguns fatores de contingência de forma social, afetiva dentro da sala de aula que podem influenciar na alfabetização nos anos iniciais, entre 4 a 6 anos.



2 DESENVOLVIMENTO

Iniciamos essa discussão com a seguinte indagação, no que diz respeito ao papel do professor-qual a importância da didática? O que pode acontecer se agir no automático e se esquecer do lúdico e da importância da criança ser criança? E as famílias, como entende a importância da educação, da leitura e da escrita, poderá afetar muito a aprendizagem do aluno.

Para isso a composição desta pesquisa se dá através de um questionário, de questões abertas e fechadas entregue para o profissional da área, para coletar informações pertinentes para o desenvolvimento da pesquisa, com o objetivo de adquirir respostas e por fim conhecer como acontece o trabalho de avaliação das crianças e/ou adolescentes com o intuito de compreender os aspectos comportamentais e como afetam a alfabetização e o desenvolvimento cognitivo, intelectual das crianças em processo de aquisição de conhecimento.

Segundo Cagliari, (1998):

A aprendizagem é sempre um processo construtivo, na mente e nas ações do indivíduo. O ensino não constrói nada, nenhum professor pode aprender por seus alunos, mas cada aluno deverá aprender por si, seguindo seu próprio caminho e chegando onde sua individualidade o levar. Por isso, a aprendizagem será sempre um processo heterogêneo, ao contrário do ensino, que costuma ser tipicamente muito homogêneo. (CAGLIARI, 1998, p.37).

Neste trabalho, faz-se necessário abordarmos o momento da alfabetização tal palavra refere-se ao fato de aprender a ler e escrever, ou seja, decifrar os signos linguísticos e a própria comunicação entre os indivíduos, e as suas principais necessidades.

Neste sentido podemos dizer que:

O indivíduo não forma sua personalidade de forma individual, mas sim a partir de uma coletividade no meio em que vive, em suas trocas no cotidiano, logo as crianças não vão adquirir um aprendizado da escrita pela decodificação dos códigos apenas, mas tendo uma boa troca de informações, erros e acertos com os colegas da turma, com o professor e com a família, tendo assim maior fixação e até adquirindo um gosto maior pela leitura". (Goergen, 2005 p.)



Os indivíduos não moldam sua personalidade, mas por meio de interações cotidianas no ambiente em que vivem, as crianças aprendem a escrever a partir de informações, em vez de simplesmente falsificar códigos. Os professores e as famílias podem ser mais persistentes e ter um interesse maior pela leitura.

Jorge La Rosa (2007.p.32): em sua obra *Psicologia e Educação* confirma essa indagação ao dizer que: “O significado do Aprender e o aprendizado acontece com frequência na vida humana, entretanto alguns fatores podem influenciá-lo de forma positiva ou negativa, sejam eles físicos, sociais ou ambientais”. Em relação aos aspectos positivos e negativos pode se reconhecer a importância da afetividade e do contato direto do professor com o aluno, no cotidiano escolar, proporcionando um ambiente com maiores fatores benéficos no desenvolvimento, transformando a escola em um ambiente prazeroso e que se tenha um bom convívio social entre os que estão presentes na sala de aula, afetando positivamente o momento da alfabetização.

O educador que busca em sua formação estratégias para poder interagir positivamente com seus alunos e desenvolver ações com seus colegas de trabalho em prol de um ensino que aconteça igualmente para todos, indiferentes de suas particularidades pois sabe-se que cada um aprende de uma forma, e o relacionamento nesse momento entre todos os envolvidos no ensino e aprendizagem é um fator essencial para o sucesso escolar.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da presente pesquisa, acredita-se ser importante o processo de alfabetização juntamente com a afetividade, através do estudo realizado nota-se o quanto é primordial a afetividade no decorrer do processo de ensinamento “criando” assim um elo entre educador e educando fortalecendo assim um vínculo de amizade, intimidade para que ocorra o processo de forma mais prazerosa para ambas as partes envolvidas.

Nota-se também que há várias fatalidades que impedem a formação de tal vínculo o qual é essencial para a construção de saberes, enfraquecendo assim a relação entre educando e educadores, deixando que haja uma



contradição entre as partes. Deste modo pode-se dizer que os alunos ficam desmotivados, inquietos e sem visão para um futuro em relação ao ensino aprendizagem.

4 REFERÊNCIAS:

ARAÚJO, M. C. de C. S. **Perspectiva histórica da alfabetização**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1996.

CAGLIARI, L. C. (1998). **Alfabetizando sem o bá-bé-bi-bô-bú**. Pensamento e Ação no Magistério. São Paulo: Scipione.

LA ROSA, Jorge. **PSICOLOGIA E EDUCAÇÃO: O significado do Aprender**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007 9ª edição- Página 15.

MENDONÇA, O. S.; MENDONÇA, O. C. Alfabetização - **Método Sociolinguístico**: consciência social, silábica e alfabética em Paulo Freire. São Paulo: Cortez, 2007.

FERREIRO, Emilia. **O processo de alfabetização da criança segundo Emília Ferreiro** 2008. Disponível em:
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Pedagogia/aprocesso_alfab_ferreiro.pdf Acessado em 30 de Março. 2021



O HUMANISMO E A TRANSFORMAÇÃO DA VISÃO NO QUE CONCERNE AOS DISCENTES

Laryssa Karas

Adriele Mazurock Lacerda

Paulo Ricardo Amaral Daufenbach

RESUMO: Este projeto descreve acerca das transformações que o movimento do humanismo teve a respeito da visão de educadores e da educação ao redor do mundo, tendo como objetivo a compressão do momento histórico para melhor entendimento dos processos de ensino. O Humanismo nasce em Florença, na Itália, no século XV, trazendo propostas relacionadas ao ser humano diante do universo, e traz com ele a necessidade de um novo método de aprendizagem. Neste momento com o antropocentrismo, o homem se torna o centro do universo, e é dada a valorização do debate e de opiniões divergentes, enxergando o valor do ser humano perante a natureza. Ele sofre influências



religiosas, mas sua visão sobre vida, mundo e humanidade mudam, e a religião serve como um alicerce para a moral e a ética. Com base no objetivo básico do conhecimento, que é o homem e o significado da vida, surge a “Escola Nova”. O professor passa a ser visto como um instrumento de auxílio voltado para o aluno de uma forma individual, e atento as dificuldades que ele está enfrentando, dando incentivo ao pensamento crítico. Enquanto isso, o aluno se torna o papel fundamental no processo da alfabetização, respeitando a diversidade e individualidade de cada sujeito. Até porque, como Carl Rogers acreditava: “O único homem que se educa é aquele que aprendeu como aprender: que aprendeu como se adaptar e mudar; que se capacitou de que nenhum conhecimento é seguro, que nenhum processo de buscar conhecimento oferece uma base de segurança.” Desse modo a razão surge com objetivo de fazer o homem reconhecer o mundo onde vive, questionando o motivo das coisas e deixando o pensamento místico de lado.

Palavras-chave: Humanismo - Educação - Aprender – Homem

O HUMANISMO E A TRANSFORMAÇÃO DA VISÃO NO QUE CONCERNE AOS DISCENTES

Com a queda de Constantinopla de Rômulo Augusto em 1453 pelos Otomanos, um sussurro começa a emergir pelas paredes da história, estamos falando do Humanismo.

Resgatando obras clássicas antes esquecidas, e rompendo com as ideias do Teocentrismo, o humanismo teve seu início no século XV na Itália, para ser mais exato na cidade de Florença, mas se tornou popular por volta do século XVIII. Surge então o século das ‘Luzes’ responsável por iluminar as sobras deixadas pela idade média.

Como o Humanismo vem com novas propostas relacionadas ao ser humano perante ao universo, surge também a necessidade de um novo método de aprendizagem. O ponto magno disso é o antropocentrismo, o homem se torna



o centro do universo, junto com isso é dada a valorização do debate e de opiniões divergentes. Nesse pensamento todo ser humano tem valor e ocupa um espaço significativo perante a natureza, diante disso existem três aspectos fundamentais no humanismo.

- 1) “O objetivo básico do conhecimento é o homem e o significado da vida;
- 2) Nenhum filósofo detém o monopólio da verdade;
- 3) Existe uma afinidade entre a cultura clássica pagã e o cristianismo.”

O humanismo sofreu influências religiosas, mas sua visão sobre vida, mundo e humanidade mudaram. A religião serviu como um alicerce para a moral e ética.

Com base no 1º aspecto apresentado acima surgiu a “Escola Nova” que mudou totalmente os métodos de ensino, a interação de professor e aluno mudou, o professor já não era visto como algo que se sobressaía sobre os alunos, mas sim como um instrumento de auxílio. Voltado para o aluno de uma forma individual, atento as dificuldades que o aluno está enfrentando, incentivo da observação, reflexão e do pensamento crítico.

O aluno se torna o papel fundamental no processo da alfabetização, levando em conta a diversidade e respeitando a individualidade do sujeito, entendendo que cada aluno tem sua forma de aprender, os professores devem conhecer seus alunos e saber como conduzir a aprendizagem de uma forma acessível. Dessa forma o aluno deixou de ser um mero aprendiz, se tornando o centro no processo de aprendizagem.

Como próprio Carl Rogers assemelhava, o aluno é o cliente e o professor é o terapeuta.

“O único homem que se educa é aquele que aprendeu como aprender: que aprendeu como se adaptar e mudar; que se capacitou de que nenhum conhecimento é seguro, que nenhum processo de buscar conhecimento oferece uma base de segurança.”

(Carl Rogers)



A DOCTRINA ILUMINISTA E O DIREITO NATURAL

Um movimento que defende o uso da razão acima da fé para compreender e resolver os problemas da sociedade cai como uma luva nas mãos da história e educação, um luzeiro surge em meio as sombras, e as ilumina de pensamentos passados, esse chamamos de Iluminismo.

O Iluminismo foi um movimento filosófico e cultural que teve sua origem pelos os séculos XVII e XVIII, a bainha que segurava essa lâmina era a razão, com a comprovação dos métodos científicos. A razão surge com objetivo de fazer o homem se reconhecer e conhecer aos seus semelhantes, levando-o a questionar o motivo das coisas e deixar o pensamento de que algo ou algum ser divino queira que fosse daquele modo. Kant deu uma definição sobre o iluminismo em seu livro Aufklärung

“Esclarecimento [Aufklärung] é a saída do homem de sua menoridade, da qual ele próprio é culpado. A menoridade é a incapacidade de fazer uso de seu entendimento sem a direção de outro indivíduo. O homem é o próprio culpado dessa menoridade se a causa dela não se encontra na falta de entendimento, mas na falta de decisão e coragem de servir-se de si mesmo sem a direção de outrem. Sapere aude! Tem coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do esclarecimento [Aufklärung]” (KANT, 2005c, p. 63-64).

Tendo forte apoio por parte da Burguesia com seus próprios interesses comuns, os burgueses eram contra ao antigo regime, dando fato que a monarquia absolutista diminuía a importância da burguesia. Mesmo que isso custasse a perda de terras e de feudos eles concordavam com ideia e assim começaram a revolução.

Em seu tripé está a liberdade, igualdade e fraternidade. O homem é livre, todos os homens são livres e a fraternidade está nessa liberdade, mas o que é exatamente liberdade? Segundo o livro CAFÉ PHILO a liberdade é

“Situação de uma pessoa que não está sob a dependência absoluta de alguém; estado



de quem não é prisioneiro; possibilidade de agir; de pensar, de se exprimir sem constrangimento; estado do homem que se governa segundo sua razão”

Essa liberdade vem com a seguinte ideia, você é livre, você tem o direito de criar teorias, métodos e tendências, mas essa liberdade criativa e expressionista deve ser embutida na razão, deve haver um pilar que segura essa sua tese.

A liberdade anda lado a lado com a razão, dando a entender que são como unha e carne. Primeiramente, não devemos confundir a liberdade com libertinagem, a liberdade deve ser respeitada, quando há o respeito com o próximo. A partir do momento em que a sua liberdade excede os seus limites, ela passa a ser libertinagem. As leis entram não como um limite da liberdade, mas sim com o objetivo de fazer os seres humanos de conviverem em paz e harmonia.

Essa “liberdade” de mãos dadas com a razão traz uma nova pedagogia de ensino, um ensino em que o aluno era livre para pensar e questionar e se apoiar inteiramente na razão. Kant cita em seu livro *Sobre a Pedagogia*, que o aluno deve seguir uma experiência educativa, em que ele não deve se apoiar inteiramente na mecânica e apenas no raciocínio puro, mas ser guiado pelas experiências, como um aluno vai saber montar Bhaskara se ele nunca montou e como ele vai saber o motivo de usar a Bhaskara se ele nunca estudou o porquê do uso da Bhaskara.

Mas a educação empregada é uma forma de ruptura da liberdade? Não, ser um homem livre significa que ele pode ser educado. Para Kant a educação é como um freio para a selvageria e animalidade humana, que prejudica o caráter humano e assim deixa de respeitar a liberdade do próximo, considerando que uns dos pilares dos princípios iluministas é fraternidade, se não a respeito ao próximo, não existe fraternidade e nem igualdade.

Embasada nesses princípios as escolas iluministas adotaram um sistema laico e público, trazendo para o Estado a obrigação de educar o cidadão e modela-lo a uma razão iluminista sem deixar de ter sua liberdade de essência.



Era responsabilidade da escola defender o pensamento racional e destruir preconceitos religiosos.

AS REVOLUÇÕES BURGUESAS

Como a proposta iluminista era baseada em um governo Liberal, capitalista e tolerante religioso, muitos países viram um novo sistema capaz de subsistir o antigo absolutismo.

As revoluções surgiram em meio a tempos difíceis, ou por questões econômicas e religiosas, os burgueses com seus próprios objetivos geraram as primeiras revoluções e com tempo conseguiam apoio do povo. O povo também estava sofrendo com restrições sociais, econômicas, religiosas e de expressão, mas estes não tinham uma linha de raciocínio ou de governo que pudesse substituir o antigo regime, tendo em vista que o antigo sistema proporcionava uma educação baseada nos ideais que eles prezavam. E essas ideologias proporcionavam uma educação baseada em um ensino diferenciado entre as classes nobres e pobres. As crianças de classes menores eram ensinadas sobre dogmas religiosos, alfabetização e ofício dos seus trabalhos, para classes nobres era feito um ensino culto e de complementação para um ensino superior. No caso os nobres eram educados para serem governados e a plebe para obedecer a nobreza.

Então, quando a plebe viu que uma classe social movida pela razão e com ideias de liberalismo tanto econômico como social estava surgindo, houve um apoio, e as primeiras revoluções começaram.

A primeira revolução burguesa ocorreu na Inglaterra durante o século XVII, que inseriu o parlamentarismo e a defesa dos direitos humanos básicos como a liberdade de expressão e a tolerância religiosa.

Como a dinastia Stuart não possuía uma organização militar e rendimentos financeiros econômicos fracos fez com que gerasse esse atrito no senado. A revolução inglesa teve sua explosão com a tentativa de aumento dos



impostos por parte do Rei Carlos I, Rei Carlos foi condenado por traição e morto decapitado.

Talvez a mais famosa revolução teve sua origem em 1789, estamos falando sobre a Revolução Francesa.

Influenciada por revoluções americanas, a revolução francesa vem objetivos de derrubar o antigo regime e criar um estado democrático que a com os defendia os direitos de todos os cidadãos.

‘Se não têm pão, que comam brioques’.

A famosa frase da Rainha Maria Antonieta representa o que o povo está passando, uma grande crise econômica e uma onda de fome coletiva que assolava a França. O Rei Luís XVI foi obrigado a uma assembleia denominada como Assembleia dos Estados Gerais, acredita-se que essa assembleia foi a responsável pela queda de Rei Luís.

Durante a revolução francesa que teve a origem uma primeira declaração dos direitos humanos que pregava:

“Os homens nascem iguais e são livres e iguais em direitos. As distinções sociais só podem fundar-se na utilidade comum”.

A monarquia francesa teve fim com a tomada do palácio das Tulherias e prisão do Rei Luiz e de sua esposa Maria Antonieta. As classes burguesas exigiram que uma execução era necessária para apagar quaisquer resquícios de uma tentativa de um novo regime absolutista, com isso Rei Luís XVI foi condenado a guilhotina e morto no dia 21 de janeiro de 1793.

REFERENCIAS

DE LIMA, L. D. (2018). TEORIA HUMANISTA: CARL ROGERS E A EDUCAÇÃO. *CADERNO DE GRADUAÇÃO - CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS - UNIT - ALAGOAS*, 4(3), 161. RECUPERADO DE <<https://periodicos.set.edu.br/fitshumanas/article/view/4800>> ACESSO EM: 14/05/2021 ÀS 12:50 HORAS



REVOLUÇÃO FRANCESA: ETAPAS, CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS.
<<https://www.politize.com.br/revolucao-francesa>> ACESSO EM: 30/05/2021 ÀS 08:40 HORAS

ZATTI, VICENTE(2008). AUTONOMIA E EDUCAÇÃO EM IMMANUEL KANT E PAULO FREIRE. PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL – EDIPUCRS<<https://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/livros/autonomiaeeducacao.pdf>>
ACESSO EM: 30/05/2021 ÀS 09:38 HORAS

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA MINIMIZAR O *BULLYING* NA ESCOLA

CARRIEL NASCIMENTO, GRAZIELLY
SILVA RACK, JAQUELINE

RESUMO: Estudar e compreender práticas pedagógicas exitosas que contribuam para minimizar o *bullying* na escola, são alguns dos objetivos desse trabalho de pesquisa que perpassa por compreender se essas práticas puderam contribuir para melhoria do ensino e aprendizagem dos alunos que foram vítimas da violência do *bullying*. O trabalho também busca a estudar e compreender o que é o *bullying* e como ele acontece em sala de aula, estudar também aparentar autores que faram sobre maneiras de prevenir o *bullying* na escola , este trabalho não houve conclusão final pois ainda esta em andamento.

Palavras-chave: *bullying*; violencia; sala de aula; escola;



1 INTRODUÇÃO

O trabalho tem por seu objetivo analisar e compreender o *bullying* nas escolas e buscar práticas que podem contribuir para minimizar esta prática e contribuir para a melhoria do ensino e aprendizagem dos alunos, é essencial e importante combater o *bullying* pois traz graves problemas para a aprendizagem dos alunos na escola, além de afetar a educação, também afeta o futuro, pois é através dos insultos, intimidações e agressões que alunos desenvolvem problemas, como a ansiedade e depressão, por estes e outros motivos é preciso prevenir o *bullying* nas escolas, preferencialmente nos anos iniciais.

Buscando identificar o que é o *bullying* e como essa violência acontece nas escolas, assim buscando uma maneira de prevenir. Entendendo que a Escola é o lugar de maior acesso a informações e aprendizado, instruir e capacitar as crianças para falar quando algum tipo de violência acontecer com elas. Deste modo os problemas da pesquisa consistem em compreender: Como o *bullying* acontece na escola? e quais são as práticas exitosas que permite minimizar essa prática e potencializar o processo de ensino e aprendizagem dos alunos que por acaso tenham sofrido essa prática discriminatória.

A importância desse trabalho ocorre para compreender como o *bullying* acontece nas escolas, e entender quais práticas deram certo para minimizar essa violência, pois como se sabe, conceitua-se *bullying* como abuso de poder físico ou psicológico entre pares, envolvendo dominação, prepotência, por um lado, e submissão, humilhação, conformismo e sentimento de impotência, raiva e medo, por outro. As ações abrangem formas diversas, como colocar apelidos, humilhar, discriminar, bater, roubar, aterrorizar, excluir, divulgar comentários maldosos, excluir socialmente, dentre outras (CONSTANTINO, 2010, p.96). Assim ajudando a combater essa prática que afeta tantos alunos, seja em escolas públicas ou particulares. Também é importante estudar como essa prática está se dando nos dias atuais, devido a pandemia da COVID-19.



A partir da problematização, notamos que o *bullying* uma forma de violência que pode ser física, moral, psicológica e virtual, muitas vezes pela prática dessa violência muitos alunos param de ir para escola, o rendimento deste aluno cai, e poderá mudar o comportamento até mesmo fora da sala de aula ou da escola.

Justifica-se que este trabalho de pesquisa qualitativa tem como objetivo de pesquisar práticas exitosas para minimizar o *bullying* nas diversas práticas desta violência nas escolas, embora sendo um problema não muito fácil de ser combatido pois requer a diferenciação dos agressores dentro do ambiente escolar, diferenciar também as vítimas que em muitas das vezes tem medo de recorrer ajuda a alguém por medo da agressão, este é um problema a ser combatido junto com a equipe pedagógica, professores e principalmente com a família da vítima do *bullying*.

Nesta problemática, busca se assim estudar e compreender as práticas pedagógicas exitosas que contribuam para minimizar o *bullying* na escola e essas práticas puderam contribuir para melhoria do ensino e aprendizagem dos alunos que foram vítimas dessas práticas. E o trabalho está estruturado em três tópicos a saber: Etimologia da palavra *bullying*; Como se dá o *bullying* da escola; Práticas pedagógicas exitosas que contribuam para minimizar o *bullying* nas escolas;

2 DESENVOLVIMENTO

ETIMOLOGIA DA PALAVRA **BULLYING**;

O *bullying* é uma palavra de origem inglesa, que é adotada em diversos países, a palavra *bullying* como verbo significa, intimidar, agredir, encarar, agredir, maltratar, empurrar, assediar, bater, atormentar, entre outros. Nesse sentido precisamos compreender antes o que o *bullying*:

O *bullying* se caracteriza pela ocorrência de ações agressivas, intencionais, repetitivas e sem motivação aparente que causam dor, angústia ou intimidação. [...] Como características do *bullying* podem--se citar as agressões físicas, insultos, difamação, exclusão, isolamento, roubo de pertences, apelidos,



humilhações, intimidações, discriminações, insinuações e ofensas. Napoleão e Rosa, (2013, p. 331)

As mesmas autoras (2013, p. 330) destaca: “que no fenômeno *bullying* os participantes não se restringem às vítimas e aos agressores”, Para as autoras, somente existira o *bullying* com a participação de mais pessoas: “as testemunhas”, ou seja pessoas que não sofrem e não praticam o fenômeno diretamente, mas presenciaram quando ele ocorre, e não fazem nada para ajudar as vítimas a defender-se, pois têm medo de também tornar-se alvo de ataques.

Segundo Hornblas (2009, P.18) o *bullying* é definido como um conjunto de atitudes violentas intencionais e repetitivas que ocorrem sem motivos aparente, adotado por um ou mais alunos, causando dor angústia e sofrimento físico ou psicológico, insultos, intimidações, além dos danos físicos, morais e materiais.

Em seus estudos HORNBLAS (2009) citando OLWEUS (1993), vai dizer que são necessários no mínimo três ataques contra a mesma vítima durante o ano, para sua identificação, para eles são quatro características que se traduz na prática de violência denominado *Bullying*, primeiro o comportamento violento, neste primeiro momento se encaixa agredir de forma física o indivíduo que passa por esse momento; o segundo momento seria a produção de danos quando o agressor quebra, destrói ou danifica algum pertence do violentado; o terceiro seriam ações repetidas e continuadas com o passar do tempo; a quarta e última característica seria relação interpessoal caracterizada por um desequilíbrio de força ou poder.

COMO SE DÁ O BULLYING DA ESCOLA;

O *bullying* é um fenômeno que se caracteriza por atos de violência física ou verbal, que ocorrem de forma repetitiva e intencional contra uma ou mais vítimas. O fenômeno começou a ser estudado na Suécia, na década de 1970.

Na década de 1990 o *bullying* passou a ser discutido, mas foi a partir de 2005, que o tema passou a ser objeto de discussão em artigos científicos (Lopes 2005). Embora os estudos sobre o *bullying* escolar no Brasil sejam recentes, o fenômeno é antigo e preocupante, sobretudo em função de seus efeitos nocivos (Lopes 2005 reviva e desde 2011).



Segundo Kuhn, LYRA E Tosi (2011) destacaram que meninos estão mais envolvidos com o *bullying* direto, e as meninas de forma indireta, é caracterizado por agressões físicas, e o segundo envolve agressões mais sutis, manifestando –se de forma verbal. *Bullying* pode estar presente nas relações de modo explícito mas também pode manifestar de forma sutil, podendo até ser confundido com brincadeiras típicas da idade. Por isso, é preciso que os profissionais da educação saibam identificar a situação para poder intervir adequadamente.

A violência envolve uma complexidade de fatores, não podendo ser analisada de forma simples e reduzida. Assim, os agressores não são os únicos responsáveis pelos atos de violência, uma vez que eles também são produzidos nela, pois também são vítimas (Gomes,2011).

4. PRÁTICAS PEDAGÓGICAS EXITOSAS QUE CONTRIBUÍRAM PARA MINIMIZAR O *BULLYING* NAS ESCOLAS;

Para iniciar essa discussão, nos citamos SILVA, (2015), quando afirma que:

Os seres humanos não são iguais, pois cada um tem as suas próprias vivências psicológicas, devido a isso existem várias ações que ajudam as vítimas que sofreram ou sofrem *bullying*. Por conta desses aspectos alunos que sofrem esta violência tem diferentes comportamentos, como mudanças de atitudes, guardam os traumas para si próprio. (SILVA, 2015 p. 55).

A primeira medida a ser tomada para a prevenção do *bullying* é a escola trabalhar com a conscientização dos alunos e também da família sobre este tema, ensinando para os alunos que usam está pratica que ela não pode ser feita, colocando penalizações para os agressores.

As escolas precisam, inicialmente, reconhecer a existência do *bullying* (em suas diversas formas) e tomar consciência dos prejuízos que ele pode trazer para o desenvolvimento socioeducacional e para a estruturação da personalidade de seus estudantes. *Bullying* é um fato, e não dá mais para botar panos quentes nas evidências”. (Silva, 2015, p. 126).



Uma forma de trabalhar com a prevenção do *bullying* é o desenvolvimento sociocultural dos estudantes, para preparar os alunos para saberem como lidar diante dos conflitos em geral.

Os alunos também devem ser estimulados a escrever uma espécie de autobiografia escolar, documentada em computador e enviada para um e-mail seguro, que garanta o anonimato de seus relatos(...), a vivência individual e coletiva de respeito, tolerância, empatia e solidariedade. A utilização de cenas de filmes que tenham a intolerância, o preconceito e a falta de afetividade como tema costuma trazer bons resultados quando elas são transformadas em esquetes para a prática dessa dinâmica". (Silva, 2015, p. 127).

Segundo Fante (2005 p.91) é importante que a escola tenha conscientização e a aceitação que o *bullying* ocorre em todas as escolas do mundo, independentemente das características culturais, econômicas e sociais dos alunos, para o mesmo autor também preparar os professores e toda equipe pedagógica para identificar e reagir com o conflito e ficarem atentos a qualquer sinal de violência entre os alunos, e dar todo o suporte que a vítima precisa para superar e enfrentar o que aconteceu, e o agressor a ser punido, para isso vão voltar a acontecer.

Lembrando que esse trabalho tem que ser feito na escola, mas também com a família ajudando a observar o aluno fora da sala de aula, tanto o agressor quanto a vítima, mostram atitudes da violência.

O psicólogo Sueco Anatol Pikas, criou o método de preocupação compartilhada, onde ele busca entender as causas do bullying e assim chegar a uma solução duradoura, onde serão realizados encontros e conversas coletivas com as pessoas envolvidas na violência.

Fazendo com o que o agressor reconheça o seu erro para que ele possa reparar-lo, e parando com seus atos de violência. Porém a vítima precisa saber do seu direito de justiça com a violência que está sofrendo. Mas também não podem só acreditar na palavra do agressor, deverá ser observada se a violência não irá continuar.

Em Portugal (Ferreira; Pereira, 2001; Pereira,1997,2008,2002) confirmaram casos de sucesso na diminuição do bullying, foram introduzidas



durante o recreio, brinquedos, brincadeiras lúdicas educativas para estar ocupando esse intervalo, 00

Nossa hipótese inicial é quando o *bullying* ocorre na vida diária, que precisam de intervenção imediata Gestores e professores nem sempre sabem agir e isso não está comprovado.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados científicos desse estudo constituem-se como subsídio para a compreensão da realidade do *bullying* nas escolas e os fatores potencialmente associados à manifestação desse fenômeno tanto na perspectiva das vítimas, quanto dos agressores, uma vez que converge com o cenário científico internacional em termos de apresentação das manifestações da vitimização e agressão e em associação com as características destes escolares (sexo, idade, tipologia).

Constata-se a existência de um ciclo de violência escolar fomentado pelo próprio *bullying* e outras formas de violência nesse meio que, a seu turno, permite interpretar o mecanismo de sobrevivência e persistência da violência nas escolas.

Como processos de intervenção frente problemática, deve-se priorizar o rompimento de tal ciclo, ressaltando-se que o mesmo permanece diretamente relacionado aos determinantes sociais e aos contextos no qual se encontra inserido, o que requer ações multidisciplinares e intersetoriais no sentido de implementar políticas públicas que visem o incentivo a valores e atitudes de paz e convivência saudável nas escolas, ademais ações educativas de prevenção ao *bullying* na escola são voltadas aos grupos prioritários identificados neste estudo, ou seja, escolares do sexo masculino que apresentam envolvimento significativo nas situações de *bullying*.

Respeitadas as vantagens de um estudo transversal, de um lado, este não permite estabelecer relações de causa e efeito entre as variáveis estudadas; por outro lado, uma vez que se adotaram respostas autorrelatadas pelos escolares, estas podem ser influenciadas pelas compreensões e memórias particulares de cada escolar.



Não houve Considerações, pois o trabalho ainda esta em andamento.

4 REFERÊNCIAS

ASSIS, SG., CONSTANTINO, P., and AVANCI, JQ., orgs. Impactos da violência na-escola: um diálogo com professores [online]. Rio de Janeiro: Ministério da Educação/ Editora FIOCRUZ, 2010. 260 p. ISBN 978-85-7541-330-2. Available from SciELO Books

Bullying Escolar no Brasil. cursos avante. Disponível em: <https://cursosavante.com.br/bullying-escolar-no-brasil/>. Acesso em: 14 jun. 2021.

FANTE, C. A. Z. Fenômeno Bullying: Estratégias de intervenção e prevenção entre escolares (Uma proposta de educar pela paz). São José do Rio Preto, SP, Ativa, 2005

Gaspar de Matos, Margarida; Pedroso Gonçalves, Sónia M. BULLYING NAS ESCOLAS: COMPORTAMENTOS E PERCEPÇÕES Psicologia, Saúde e Doenças, vol. 10, núm. 1, 2009, pp. 3-15 Sociedade Portuguesa de Psicologia da Saúde Lisboa, Portugal

GAVA, Gustavo Luiz. **FILOSOFANDO NA ERA DIGITAL:: O ENSINO ONLINE DE FILOSOFIA NO MODELO EAD: LIMITES, DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA DISCIPLINA A DISTÂNCIA**. Curitiba , 2014. 10 p. Disponível em: <http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/362.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021.

GLUITZ SCHNEIDER, Úlika; GARCIA CAVALCANTE, Claudia . **LEITURA DE TEXTOS SOBRE BULLYING:: CONSCIENTIZAÇÃO PERANTE O FENÔMENO NO AMBIENTE ESCOLAR**. dia a dia educação. Curitiba, 2016. 22 p. Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_port_ufpr_ulrikaglultz.pdf. Acesso em: 28 abr. 2021.

HORNBLAS, David Sergio. **bullying nas escolas: como crianças lidam e reagem diante de apelidos pejorativos** . PUC/SP. são Paulo, 2009. 149 p. Disponível em: <https://sapientia.pucsp.br/bitstream/handle/16582/1/David%20Sergio%20Hornblas.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2021

MACHADO DE OLIVEIRA, Lisiane ; PASINI , Audri Inês ; LEVANDOWSKI, Gabriel . **O bullying escolar no Brasil: uma revisão de artigos científicos**. SciELO. Novo Hamburgo – RS, 2011. 13 p. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/ptp/v15n2/16.pdf>. Acesso em: 28 mai. 2021.



Mackenzie São Paulo, Brasil Disponível em:
<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=193828216016>>

(RE)INVENTAR EDUCAÇÃO ESCOLAR NO BRASIL EM TEMPOS DA COVID-19-Sandrelena da Silva Monteiro Doutora em Educação pela Universidade Federal de Juiz de Fora Juiz de Fora, MG, Brasi-Rev. Augustus | ISSN: 1981 1896 | Rio de Janeiro | v.25 | n. 51 | p. 237 254 | jul./out 2020.

RODRIGUES , Thaís Cristina; SILVA , Tezani Elen Samile da; SILVA , Vivian Camile da . **OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO CONTEXTO DA ESCOLA PÚBLICA: DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES AO TRABALHO COM OS CONTEÚDOS CURRILARES** . Bauru , 2016. 11 p. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Eventos/2015/jornadadonucleo/objetos-de-aprendizagem-no-contexto-da-escola-publica.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2021

SciELO Preprints -Impactos na Saúde Mental e Intervenções Psicológicas Diante da Pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19)1-APARECIDA Maria BEATRIZ Simone Dill Azeredo Lucas NEIVA- SILVA Lauro Miranda Doutorando. Universidade Federal do Rio Grande, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde. Rio Grande, RS, Brasi-2020

SANTOS, Marisilvia dos; SCARABOTTO, Suelen do Carmo dos Anjos. **IMIGRANTES E NATIVOS DIGITAIS: UM DILEMA OU DESAFIO NA EDUCAÇÃO**. PUCPR. Curitiba, 2011. 12 p. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/5409_3781.pdf. Acesso em: 5 jun. 2021.

SILVA, Ana Beatriz Barbosa. **Bullying metes perigosas nas escolas**: como identificar e combater a violência e o preconceito na escola. 2. ed. São Paulo: Editora Globo S.A., 2015. 146 p. Disponível em: www.globolivros.com.br. Acesso em: 06 jul. 2021

