



**unifaema**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA – UNIFAEMA**

**WESLEY CAMPOS DE SOUZA**

**USO DE TÉCNICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM FAZENDAS  
LEITERIAS NA REGIÃO DO VALE DO JAMARI - RO**

**ARIQUEMES - RO  
2023**

**WESLEY CAMPOS DE SOUZA**

**USO DE TECNICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM FAZENDAS  
LEITERIAS NA REGIÃO DO VALE DO JAMARI - RO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao curso de Agronomia do Centro Universitário  
FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para  
obtenção do título de bacharel em agronomia.

Orientador (a): Prof. MSc. Luciana Ferreira

**ARIQUEMES - RO  
2023**

**FICHA CATALOGRÁFICA**  
**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

S729u Souza, Wesley Campos de.

    Uso de técnicas de bem-estar animal em fazendas leiteiras na região do Vale do Jamari – RO. / Wesley Campos de Souza. Ariquemes, RO: Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, 2023. 34 f.

    Orientador: Prof. Ms. Luciana Ferreira.

    Trabalho de Conclusão de Curso – Bacharelado em Agronomia – Centro Universitário Faema – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2023.

    1. Produção de Leite. 2. Manejo. 3. Produção de Bovinos. 4. Agropecuária. I. Título. II. Ferreira, Luciana.

CDD 630

**Bibliotecária Responsável**  
Herta Maria de Açucena do N. Soeiro  
CRB 1114/11

WESLEY CAMPOS DE SOUZA

**USO DE TECNICAS DE BEM-ESTAR ANIMAL EM FAZENDAS  
LEITERIAS NA REGIÃO DO VALE DO JAMARI - RO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao curso de Agronomia do Centro Universitário  
FAEMA – UNIFAEMA como pré-requisito para  
obtenção do título de bacharel em agronomia

Orientador (a): Prof. MSc. Luciana Ferreira

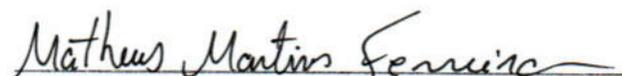
**BANCA EXAMINADORA**



Prof. MSc. Luciana Ferreira  
Centro Universitário FEMA - UNIFAEMA



Prof. MSc. Adriana Ema Nogueira  
Centro Universitário FEMA - UNIFAEMA



Prof. Dr. Matheus Martins Ferreira  
Centro Universitário FEMA - UNIFAEMA

ARIQUEMES – RO  
2023

*Dedico este trabalho aos meus pais, familiares e amigos, que me apoiaram e incentivaram a seguir em frente com meus objetivos.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por ter me abençoado até nesse momento da minha caminhada, agradeço a minha mãe Solange Campos Lima por não ter deixado eu desistir nos meus momentos de fraqueza junto ao meu padrasto que sempre se fez presente nesses 5 anos de curso.

Dedico também ao meu irmão Antônio Lucas Campos da Silva que me alegrava nos dias difíceis.

Agradeço também a minha esposa Emilly Eufrazia de Almeida por estar fazendo parte da minha história e sempre me dando força para continuar.

Agradeço a minha orientadora MSc. Luciana Ferreira que esteve comigo desde o começo da faculdade e agora me ajudando em mais uma etapa desse processo e também a coordenadora do curso de agronomia Msc Adriana Ema Nogueira que neste processo de 5 anos de curso sempre se fez presente.

Parabenizo também aos meus amigos que a faculdade me proporcionou em especial Camila Fantin, Jessica Dias, Dhione Bevilacqua e Matheus Borges que fez esses 5 anos de curso ser mais leve.

Dedico também a minha bisavó Maria Laura Guilhermina da Silva que não se encontra entre nós mais que sempre incentivou o estudo e aprendizado dos netos e bisneto.

Agradeço também a meu pai Alessandro Silva de Souza que se fez presente.

Enfim, a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a realização de mais uma etapa em minha vida.

## RESUMO

A produção animal atualmente passa por uma nova fase, visando produtividade e bem-estar animal aliados, dessa forma, o produtor deve procurar intensificar sua produção e promover técnicas que permitam uma boa interação entre o homem e o animal. Nas últimas décadas, várias pesquisas foram desenvolvidas para alcançar esse novo modelo de produção sustentável e sem maiores prejuízos para ambos os lados. A pesquisa foi realizada de forma a observar propriedades rurais que tem como sua principal atividade a produção leiteira de bovinos. Foi possível observar que algumas das propriedades visitadas possuem algum sistema que visa promover o bem-estar animal, porém, algumas técnicas de baixo custo não são utilizadas, técnicas que poderiam favorecer a produção dos animais, como o uso de aspersores antes da ordenha por exemplo.

**Palavras-chave:** Produção animal. Leite. Manejo.

## **ABSTRACT**

Animal production is currently going through a new phase, aiming at allied productivity and animal welfare, therefore, the producer must seek to intensify his production and promote techniques that allow a good interaction between man and animal. In recent decades, several studies have been developed to achieve this new model of sustainable production and without major damage to both sides. The objective of this work was to verify the use of methods that aim to promote animal welfare conditions in extensive, semi-intensive and intensive systems, in dairy farms in vale do Jamari-ro. The research was carried out in order to observe rural properties that have as their main activity the production of dairy cattle. It was possible to observe that some of the properties visited have some system that aims to promote animal welfare.

**Palavras chaves:** animal production, milk, management

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
1.1 JUSTIFICATIVA .....	10
1.2 OBJETIVOS .....	10
1.2.1 OBJETIVO GERAL .....	10
1.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	10
1.3. HIPOTESE .....	10
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>11</b>
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO DA PECUÁRIA NO BRASIL.....	11
2.2 SISTEMA DE CRIAÇÃO .....	12
2.2.1 SISTEMA EXTENSIVO.....	12
2.2.2 SISTEMA SEMI-INTENSIVO .....	12
2.2.3 SISTEMA INTENSIVO .....	13
2.3 PRINCIPAIS RAÇAS LEITEIRAS UTILIZADAS NO BRASIL .....	13
2.3.1 HOLANDESA.....	13
2.3.2 JERSEY.....	14
2.3.3 GIR .....	14
2.3.4 GIROLANDO .....	15
2.4 BEM-ESTAR ANIMAL .....	15
2.5 INDICADORES FISIOLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS DE BEM-ESTAR ....	17
2.6 MANEJO INTERAÇÃO HOMEM ANIMAL.....	17
<b>3 METODOLOGIA PROPOSTA</b> .....	<b>19</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>20</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>27</b>
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	<b>28</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O uso de técnicas de bem-estar animal vem ganhando cada vez mais espaço na produção agropecuária, devido a interesses da sociedade. Hötzel (2004), afirma que a moralidade, os benefícios que afetam positivamente os índices zootécnicos e a relação de bem-estar, além da negociação do produto são as principais circunstâncias que despertam as pessoas a se preocuparem com o bem-estar dos animais na fazenda.

Quando se iniciou os estudos sobre bem-estar-animal, que teve seu início na década de 60, o objetivo era a produção de bovinos aliado ao bem-estar, levando em consideração que a criação dos animais de produção na época era realizada como se os animais fossem máquinas, ao invés de seres vivos (Sandilands 2008). Ao longo dos anos esses métodos se ampliaram a todos os animais que têm como objetivo suprir tais demandas alimentícias necessárias para o ser humano (Mcg lone, 2001).

A produção de leite é uma das principais atividades econômicas do Brasil, oferecendo mais renda e emprego. Com isso gerando mais de milhões em empregos em outros segmentos do ramo. Estando sempre presente em toda região brasileira, o desenvolvimento da produção de leite atua com mais de milhões de produtores rurais. No ano de 2019, a produção do leite ultrapassou a marca de 34 bilhões em sua produção, ganhando sua colocação como o sétimo maior produto nacional agropecuário (BRASIL, 2020). Se formos olhar na indústria de alimentos esse valor aumenta mais de 50% no faturamento líquido dos laticínios chegando a 70,9 bilhões, estando em desvantagem somente com os derivados da carne e café, cereais e chá (ABIA, 2020).

A produção de leite no Brasil vem aumentando e tornando o Brasil um dos maiores produtores de leite do mundo, ficando atrás somente da Índia e Estados Unidos, de acordo com os dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2019). Para alcançar essa posição, a produção brasileira cresceu substancialmente nas últimas décadas. Em 1997, o Brasil produzia 18,7 bilhões de litros de leite. A partir daí a produção cresceu, em média, 4% ao ano atingindo 35,124 bilhões de litros em 2014. Desde então, a produção nacional começou a declinar, fato que durou três anos. Essa trajetória de queda foi revertida somente em 2018, quando a produção voltou a crescer atingindo a marca de 33,840 bilhões de litros.

Atualmente os avanços na quantidade não são a única preocupação dos produtores de leite, a qualidade e a competitividade do produto cada vez mais se tornam pontos chaves dentro da propriedade (ANUALPEC,2011).

Com isso, a Instrução Normativa nº56 de 2008 publicada pelo MAPA determina e coloca em vigor a adoção de métodos que levem em consideração as boas práticas de manejo de bem-estar para animais com aptidão para produção e interesse

financeiro. Um avanço importante, visto que, os consumidores estão mais atentos e estão exigindo produtos de fazendas que prestem atenção às necessidades e comportamentos naturais dos animais e sem bem-estar (OLIVEIRA; BORTOLI; BARCELOS, 2008; HOCQUETTE et al., 2012).

O manejo inadequado de vacas leiteiras pode atingir de forma direta em sua produção no dia a dia, isso pode ocorrer, principalmente devido à falta de informação e conhecimento por parte do produtor que não tem um acompanhamento com um profissional qualificado.

## **1.1 JUSTIFICATIVA**

Promover técnicas que beneficiem o bem-estar animal e a produção do gado leiteiro. Contribuindo para conscientizar produtores de leite da importância dessas técnicas.

## **1.2 OBJETIVOS**

### 1.2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar diferentes fazendas leiteiras em relação ao uso de técnicas de bem-estar animal na região do vale do Jamari-RO.

### 1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Observar diferentes tipos de manejo no gado leiteiro. Analisar o comportamento dos animais mediante o manejo recebido. Listar os itens relacionados a bem-estar animal utilizados nessas propriedades visitadas.

## **1.3 HIPÓTESE**

O uso das técnicas de bem-estar animal em gado leiteiro está presente em diversas propriedades do estado, necessitando de conscientização do número máximo de produtores para ampliar essas propriedades.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 CONTEXTO HISTÓRICO DA PECUÁRIA NO BRASIL

A atividade pecuária brasileira teve seu início após a terceira década do século XVI, ainda no Brasil Colônia, desde então, vem desempenhando papel fundamental para o sistema econômico brasileiro (HESPANHOL & TEIXEIRA, 2014). O primeiro contato de bovinos em solos brasileiros ocorreu na capitania de São Vicente, em 1534, atualmente localizado o estado de São Paulo. No ano seguinte, o donatário da capitania de Pernambuco, Duarte Coelho Pereira, também introduziu bovinos em suas terras (ADAS, 1983).

Na região Centro oeste, a atividade de pecuária teve crescimento significativo a partir da década de 60, e esse aumento não ocorreu apenas pela aplicação e melhorias de tecnologias (HESPANHOL & TEIXEIRA, 2014), mas também devido a abertura de novas áreas de pastagem com caráter extensivo. De acordo com dados do IBGE, durante esse período a área com pecuária elevou-se em cerca de 53 milhões de hectares (SCHLESINGER, 2010, p 17).

Em meados das décadas de 1970, o Brasil atingia 90 milhões de bovinos, chegando a um crescimento de 5% ao ano, sendo que já possuía o terceiro maior rebanho do mundo. Contudo, de acordo com os dados do IBGE (1999), a criação extensiva era o principal sistema de criação pecuário, chegando a mais de 90%. No ano de 2019, o Brasil contava com um rebanho efetivo de 214,7 milhões de cabeças, sendo reconhecido por deter do maior rebanho comercial em nível mundial (IBGE, 2020).

Em meados dos séculos XVIII o Nordeste atingiu seu ápice na produção agropecuária, abastecendo os grandes centros populosos desde o maranhão até Bahia. No entanto, a produção foi seriamente prejudicada pela escassez de água dessa região (PRADO JÚNIOR, 1987).

Na região Sul, o desenvolvimento das atividades de criação bovina foi iniciado com padres jesuítas, nas missões próximas ao rio Uruguai, com o tempo, a criação se multiplicou, espalhando-se por toda região Sul, o que originou várias estâncias. No princípio do século XVII o rebanho já alcançava 1.500.000 cabeças (MEDEIROS NET, 1970).

O rebanho de bovino nacional teve aumento de 3,1% chegando a marca de 224,6 milhões de cabeças em 2021, dando continuidade no crescimento do rebanho desde 2019, segundo o Instituto Brasileiro de geografia e Estatística (IBGE 2021)

## 2.2 SISTEMAS DE CRIAÇÕES DE GADO LEITEIRO

De acordo com Dufumier (2007), um sistema de criação corresponde a maneira que será utilizada a condução de produção dos animais levando em consideração (técnicas de alimentação, manejo, espécie e área utilizada). A adoção de um determinado sistema de criação depende das condições de produção do agricultor, especialmente da disponibilidade de fatores de produção (terra mão de obra e capital (BIGOLIN et al., 2019). Além disso, as formas de produção são caracterizadas pelo tipo de animal, tipo de alimentação, sistema de manejo, produtividade, bem-estar animal e genética (GRANDO et al., 2016).

No Brasil, os sistemas de produção na bovinocultura de leite podem ser classificados como extensivo, semi-intensivo ou intensivo. (CEZAR et al., 2005).

### 2.2.1 SISTEMA EXTENSIVO

Uma das características mais relevante do sistema extensivo e o uso das pastagens nativas como fonte única de alimento a produção animal, sendo estas pastagens com alta deficiência de nutrientes, caracterizando ciclos longos de exploração (CEZAR et al., 2005).

Esse sistema caracteriza-se por manter os animais soltos em uma área de terras com pasto nativo, a ordenha pode ser manual ou mecânica e ocorre suplementação alimentar no cocho (JANK, 1999). Não há preocupação com o padrão genético dos animais e o leite não é tido como atividade principal da propriedade.

O regime de criação de animais em pastagens se constitui na maneira prática e com economia na alimentação dos bovinos tendo a relevância que o Brasil tem seu território favorável pelas condições naturais e apresenta forte potência de produção de carne em pastagens. (ALENCAR; POTT, 2003).

### 2.2.2 SISTEMA SEMI-INTENSIVO

Sistema de criação com alimentação à base de pastagem, silagem e concentrado, também denominado como semiconfinado ou sistema misto, é adotado em unidades de produção com pequenas extensões de áreas agricultáveis (LÉIS, 2013).

Nesse sistema os animais permanecem retidos por mais de seis horas por dia em algum tipo de galpão, posteriormente são soltos por algumas horas para terem acesso a pastagens (EMATER, 2019).

A utilização de concentrado nesse sistema varia conforme a produção do rebanho, podendo ser utilizados concentrados comerciais ou ingredientes (milho, caroço de algodão) farelo de trigo (ASSIS et al., 2005).

### 2.2.3 SISTEMA INTENSIVO

Neste sistema os animais ficam presos durante todo o dia, em algum tipo de galpão, recebendo toda a alimentação em cocho (EMATER, 2019). Nestas condições a produção torna-se constante, pois não há interferência significativa da sazonalidade climática (OLSZENSVKI, 2011), este sistema também permite melhorar as condições de trabalho e otimizar os manejos produtivos, por meio de técnicas e equipamentos motomecanizados.

O processo de produção de leite em sistema intensivo ou em confinamento exige tecnologia mais avançadas e adequadas, que envolvem a seleção dos animais (pela grande variabilidade, principalmente em termos de potencial genético), e a escolha de alimentação ao menor custo possível (ANDRADE, 2009).

O principal objetivo desse sistema é compensar as deficiências nutricionais do pasto nas épocas de entressafra, buscando promover mais desempenho dos animais com redução no ciclo produtivo (IVO, 2021).

## 2.3 PRINCIPAIS RAÇAS LEITERAS UTILIZADAS NO BRASIL

### 2.3.1 HOLANDESA

NO século XIX alguns exemplares da raça holandesa começaram a ser importados por produtores. Com isso os animais passaram a ser selecionados para a produção de leite, deixando sua dupla aptidão ao sistema de produção tipicamente adotados nas pequenas propriedades. Os animais classificados nos EUA e Canadá foram denominados de Holstein, que se espalhou-se pelo mundo todo especialmente devido sua capacidade de produção (MADALENA, 2007).

Segundo a (ABCBRH) associação brasileira de criadores de bovinos da raça holandesa, o peso na idade adulta pode ter em média de 680 kg para fêmeas e 950 kg para machos, as fêmeas já podem ser colocadas para primeira cobertura a partir dos 16 meses previsão de parto aos 25 meses. No Brasil é a raça mais utilizada nos

cruzamentos com raças zebuínas. A raça Holandesa está presente na maior parte dos países de pecuária desenvolvida, sendo universalmente conhecida como a maior produtora de leite, dentro da espécie bovina.

### 2.3.2 JERSEY

É uma das raças mais vantajosas para a produtor leiteiro, são animais de pequeno porte, doces, rustica, possui alta precocidade e sua produção se estende por muitos anos. Estando classificada como uma das raças mais produtivas. (SOARES, 2012).

A raça se destaca com a produção do leite mais rico em matéria gorda, sendo assim mais procurado para a fabricação de manteigas e mais derivados do leite, é uma das raças que mais imprime sua característica com os descendentes, e vem apresentando maior retorno de investimento pois a raça apresenta precocidade no primeiro parto, proporcionando um retorno mais rápido, (FELICIO, 2002).

### 2.3.3 GIR

Em 1938, associação brasileira de criadores zebu (ABCZ) deu início aos registros da raça por meio do livro de raças de rebanhos zebus, expandindo a divulgação da raça Gir no Brasil (Santana Jr. et al.,2014). Já na década de 1960, alguns produtores da raça Gir. praticavam seleção para duplo propósito (carne e leite), enquanto outros selecionavam seus animais principalmente para a produção de leite (Santana Jr. et al., 2014). A partir de 1985, com a criação do programa nacional de melhoramento do gírliteiro (PNMGL), observou-se uma evolução nos índices reprodutivos e produtivos da raça e como consequência, uma maior utilização dos animais para compor os rebanhos.

Uma das melhores vantagens da raça Gir é sua rusticidade e resistência aos parasitas, e levando em consideração as condições de produção brasileira essas características são bem vantajosas (Sawant et al., 2016).

O Gir leiteiro é caracterizado por animais de porte médio, que apresentam cerca de 450 kg na fase adulta. As matrizes da raça chegam a apresentar uma produção de 3.233 kg de leite/vaca por ano (ABCGIL, 2021).

### 2.3.4 GIROLANDO

Responsável por 80% do leite produzido no nosso país a Girolando apresenta uma grande aptidão para a produção de leite, é uma das melhores alternativa para aumento da produtividade na propriedade. É uma raça com alta produtividade, precocidade e rusticidade podendo estar se adaptando a um sistema extensivo como baixo nível de investimento e tendo uma produção positiva, até ao sistema intensivo com altos níveis de investimento aumentando ainda mais a produção. (Silva, et al., 2015).

A história da raça Girolanda teve início entre a década de 40 a 50 no estado de minas gerais quando um touro da raça Gir entrou em uma propriedade vizinha e cobriu vacas da raça holandesa, e ao nascerem os bezerros desses cruzamentos os produtores notaram diferença dos animais tradicionais daquela época, e com o passar dos anos os animais foram demonstrando várias características positivas como precocidade rusticidade e principalmente a produção de leite (Silva et al., 2011).

## 2.4 BEM-ESTAR ANIMAL

Ultimamente, técnicas de bem-estar animal vêm sendo vista como um fator de grande relevância em todos os sistemas de produção, podendo estar proporcionando alternativa e métodos que possa estar diminuindo o estresse animal na pecuária (Lobo et al., 2010).

O bem-estar animal tem como objetivo proporcionar uma qualidade de vida melhor aos animais, se tratando de vacas leiteira o conforto e um coeficiente que pode fazer com que a produção das vacas aumente. Sabendo que um ambiente que apresenta uma certa deficiência acaba implicando negativamente no consumo de matéria seca, fertilidade e saúde do úbere (Bach et al., 2007).

Segundo (keeling et al.,2011) o bem-estar animal tem como sua origem o estudo, saber identificar e reconhecer as necessidades básicas dos animais. De uma forma mais clara, e saber qual o grau e necessidade de satisfeitas aos animais, se os animais estão dentro dos parâmetros sociais ambientais físicos e fisiológicos. e está incluso tanto o bem-estar físico dos animais quanto o bem-estar mental e comportamental como está sua adaptação e interação ao meio ambiente. Com isso podemos observar que os métodos de bem-estar animal podem ser colocados em práticas para estudar e melhorar a qualidade de vida de um indivíduo independente da situação, podendo estar auxiliando no planejamento de protocolo para melhor aproveitamento dos animais.

Já para (Mellor et al., 2009) o bem-estar dos animais é um estado sólido do animal em um certo tempo, que pode ser representado pela junção de experiências a qual os animais estão sujeitos seja ela emocional ou afetiva. De uma forma mais direta não a consenso entre os autores pois alguns classifica o bem-estar animal como físico, mental e natural, já que o bem-estar animal se refere a qualidade de vida dos animais.

No ano de 1964 houve a publicação de um livro de (Ruth Harrison et al., 1964) na Inglaterra cuja o nome é *Animal Machines*. Onde a autora mostra a qualidade de vida dos animais que tem como objetivo a produção de alimentos, logo depois da revolução verde. Diferente das pequenas propriedades onde o produtor consegue diferenciar todos os seus animais de produção, no qual consegue fornecer um conforto melhor aos animais, com a repercussão do livro, o governo formou um comitê para conseguir estudar e entender o bem-estar animal de animais que estão no sistema intensivo de produção.

Segundo (Ruth Harrison, 1964) o termo bem-estar animal começou a aparecer depois que a sociedade inglesa se preocupou com as possíveis consequências de como os animais de produção eram criados se estavam dentro dos parâmetros, ou se poderia de alguma forma prejudicá-los. O bem-estar e a qualidade de vida dos animais são fatores semelhante desde então, ao ponto de vista científico a uma certa dificuldade para determinar a qualidade de vida ou bem-estar animal, mais colocados indivíduos com a mesma experiência, é notável ver como animal se expressa a um certo momento.

O bem-estar existe para todos, tanto para animais quanto para humanos. Agora como se aplicar aos indivíduos varia de acordo com a importância de cada um aos diferentes aspectos. O termo bem-estar animal se faz útil como referência de sentido para profissionais que atua no trabalho animal de maneira geral, para respaldo legal e esclarecimentos de maneira geral (Ruth Harrison, 1964).

Um manejo correto de bem-estar animal tem como objetivo prevenção e tratamentos de doenças, estresse e outras causas que possa trazer um desconforto aos animais, também o fornecimento de alimentos que seja adequado as necessidades do animal. A análise do bem-estar animal e de extrema importância para poder implementar práticas de bem-estar animal. a várias forma de avaliar o bem-estar animal e de forma variável e leva em consideração vários critérios para identificar certos problemas de bem-estar animal. e dessa forma criar métodos e soluções para melhoramento da cadeia de produção. As técnicas de bem-estar animal devem ser feitas de forma que possa compreender a forma de avaliação dos envolvidos e que possa trazer solução ao problema de bem-estar animal (FAO, 2008).

## 2.5 INDICADORES FISIOLÓGICOS E COMPORTAMENTAIS DE BEM-ESTAR

Os bovinos entre outros animais possuem seus sistemas funcionais que equilibram o sistema corporal, sistema nutricional e razões sociais e vários outros que em sintonia esse sistema funcional permite que os animais consigam controlar sua interação com o meio ambiente, conseguindo manter sua função aceitável (Guyton & Hall, 2002).

O sistema nervoso autônomo (SNA) é considerado um sistema fisiológico direto, que afeta várias partes do sistema biológico dos animais, entre outros sistemas como cardiovasculares e gastrintestinais. Com as alterações nesse sistema altera a frequência cardíaca e respiratória (CRUZ; SOUSA, 2009), em trabalho realizado pelo (Vem reennen et al., 2002) notaram que os batimentos cardíacos de certas matrizes no início da lactação aumentaram quando foram inseridas no sistema de ordenha mecânica, entretanto vale reforça que nestes casos é viável estimular técnicas de bem-estar animal para que esses animais não diminuam sua produção.

Alguns estudos realizados sobre os efeitos de estresse ocasionado sobre a ordenha isolada ou em grupo em ambiente família, relataram que vacas em isolamento possui uma concentração plasmática de cortisol mais elevada do que animais que são ordenhadas em grupo. (Rushen et al., 2001).

Levando em consideração que os bovinos gostam de andar em grupo, e pode observar sinais como domínio, liderança entre outros no meio deles. A estudo sobre o comportamento animal que relaciona comportamentos agressivos entre grupos, podendo ser referente a causas sociais que desenvolve em animais criados em sistema intensivo ou em condições não tão favoráveis aos animais (Reinhardt & Reinhardt, 1981).

## 2.6 MANEJO INTERAÇÃO HOMEM ANIMAL

Segundo (Rosa & Paranhos, 2001) as matrizes conseguem conhecer os tratadores ou pessoas que está no seu convívio, e dessa forma pode demonstrar um aumento de até 20% na sua produção se recebem algum tipo de contato positivo.

Foi observado em rebanho de bovinos melhoria do bem-estar animal quando durante as atividades observou-se ações positivas como acariciamento ao animal, toque suave sobre as costas dos animais, tom de voz suave, músicas e assobios (Waiblinger; Menke; Korff, 2004). Matrizes em lactação maltratadas por produtores com choque, batida e gritos entre outros também demonstram um aumento em sua frequência cardíaca durante a ordenha e pode resultar na diminuição da produção do animal comparado a outros animais. A maioria do estresse dos animais é resultado

de um manejo inadequado com tratadores (humanos) sem capacitação para manejar os animais. (Rushen et al., 1999).

É durante as atividades de rotina diária que desenvolve a relação entre pessoas e animais, em relação aos bovinos e durante a ordenha, alimentação, manejo e entre outras, que reflete no comportamento produtivo dos animais. Dessa forma do contato diário e possível observar quais técnicas de bem-estar é necessária para se aplicar nas propriedades visando melhorar a qualidade da produção. (Hemsworth et al., 1993).

Em grandes fazendas a relação com o homem é de forma diferente com os animais, sendo esses mais agressivos, pois não são animais com uma relação frequente com pessoas, ou seja, é um manejo com menos contato, até mesmo em sistema intensivo com um número significativo de animais em um pequeno espaço dessa forma favorece o estresse dos animais (Reinhardt & Reinhardt, 1981).

### 3 METODOLOGIA PROPOSTA

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de um referencial teórico que busca compreender como um todo o estudo realizado acerca do tipo das técnicas e métodos de bem-estar que envolvem animais de produção. Observando diversas características usadas, por meio de visitas realizadas a campo em propriedades leiteiras.

A pesquisa de observação foi realizada na região do vale do Jamari-RO, formado por 9 municípios, sendo eles Alto Paraiso, Ariquemes, Buritis, Cacaulândia, Campo novo de Rondônia, Cujubim, Machadinho do Oeste, Monte Negro, e Rio Crespo.

O levantamento de dados foi proposto com visitas em in loco, buscando entender quais são as técnicas que se adaptaram e são utilizadas nas propriedades da região. E se ocorre ou não o uso dessas técnicas de bem-estar animal em suas propriedades.

A seguinte pesquisa trata-se de uma pesquisa quantitativa, onde foi realizado o estudo de cada propriedade.

Um requisito de inclusão no estudo foi que as propriedades visitadas tivessem uma média de 20 a 50 vacas em lactação diária. Dessa forma, podemos ter uma visão se pequenos e médios produtores tem o conhecimento sobre bem-estar animal, e não apenas grandes propriedades.

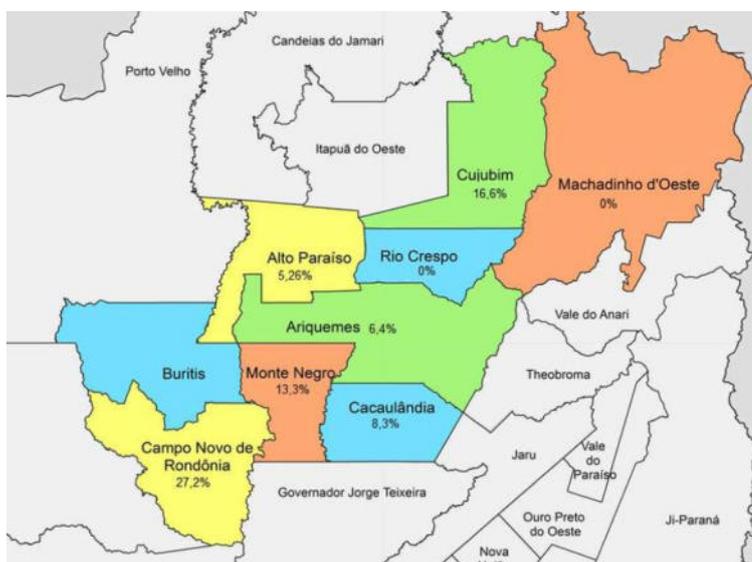
Todos os itens listados no anexo A, são com base em algum estudo já realizado sobre quais são as técnicas de bem-estar utilizadas em gado leiteiro.

É importante frisar que esse é um estudo de observação, sendo que foi observado todo o manejo de ordenha nas propriedades visitadas, não foi realizado perguntas aos tratadores ou vaqueiros.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo foi realizado em uma região do estado de Rondônia, compreendida como vale do Jamari, estando incluídos os seguintes municípios, Alto Paraiso, Ariquemes, Buritis, Cacaulândia, Campo Novo de Rondônia, Cujubim, Machadinho do Oeste, Monte Negro e Rio Crespo (figura 1).

Figura 1 – mapa da região do Vale do Jamari – RO.



Fonte: <http://www.rioterro.org.br/territorios/>

Não foi realizado nem um tipo de questionamento para o produtor, visto que, o estudo se trata de uma observação de técnicas de bem-estar animal.

Durante as visitas nas propriedades foi utilizado uma planilha já contendo quais técnicas de bem-estar animal seriam observadas. Sendo essa planilha de uso individual de cada propriedade (ANEXO A). Após o término das visitas os dados foram analisados.

Foram realizadas 27 (vinte e sete) visitas em propriedades da região do Vale do Jamari-RO, foram observadas nas propriedades se de fato estão realizando algum dos métodos listados nesse estudo.

Dentre as técnicas observadas nessas propriedades. Um total de 95% dos locais visitado realizam a limpeza dos espaços da ordenha diariamente. Sendo esse um ponto fundamental principalmente para o controle de doenças como mastite, sabemos que ambientes com excesso de excreção ou demais sujidades, podem ser

uma fonte de contaminação para os tetos dos animais, levando bactérias que podem ocasionar a mastite.

A mastite é uma doença muito comum em vacas que estão em lactação e é uma das doenças que mais causam despensas para o produtor. Essa doença é ocasionada por estresse, ferimentos, infecção causados por bactérias e vírus e pela falta de limpeza dos instrumentos de trabalho, até mesmo do barracão da ordenha, a mastite é causada por uma inflamação do úbere, que reduz a saída do leite e altera a membrana que separa o sangue do leite (Tozzetti et al., 2011).

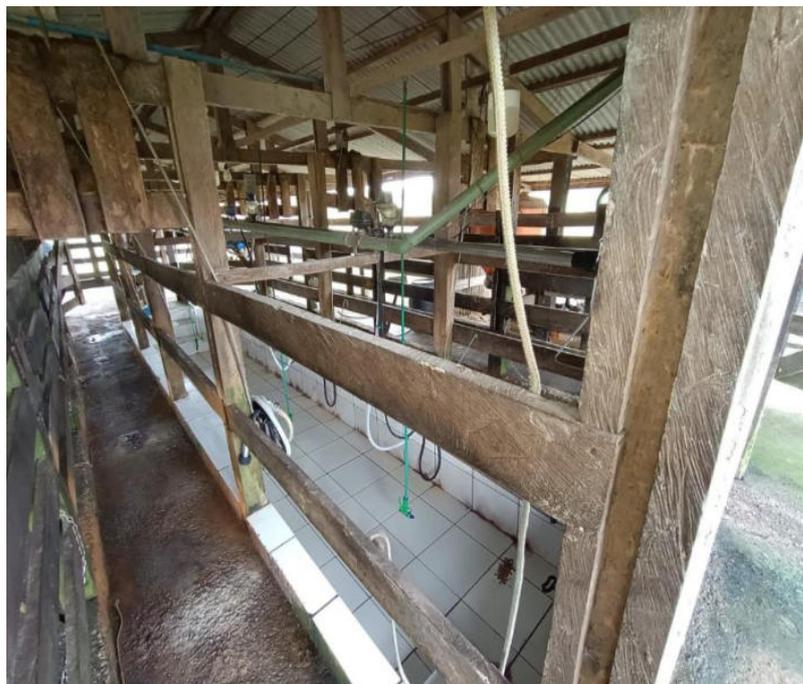
Sendo esse, um ponto importante de controle para garantir uma produção contínua dos animais de um produtor, aproveitando assim, a genética que cada propriedade investiu, sendo que, as vacas poderão produzir por mais tempo e sem interrupções, dando o retorno esperado.

De acordo com Stokka et al., (2001), outro problema gerado pelo excesso de lama, é tornar o piso escorregadio e como consequência, afeta na movimentação dos animais causando lesões e problemas nos cascos.

Os principais fatores ambientais que determinam o aparecimento das doenças são as condições de higiene, acúmulo de fezes e urina, umidade, tipo de piso, clima e o sistema de produção e manejo. Esses fatores são responsáveis por comprometer a barreira física dos cascos, propiciando o desenvolvimento de patógenos causadas por alguns agentes infecciosos (NICOLLETTI et al., 2004; PLAUTZ, 2013).

Na figura a seguir podemos observar uma sala de ordenha limpa seguindo os padrões de higiene para estabelecer o bem-estar animal, que foi observado em uma das propriedades visitadas.

Figura 2 – limpeza de corredores de ordenha



Fontes: CAMPOS SOUZA, W. (2023).

Outro ponto observado foi o uso de coçadores (figura 3), somente 25% das propriedades visitadas tem coçadores instalados para uso das vacas leiteiras. Sendo esse um método de fácil instalação e bem aceito pelos animais. Os coçadores tem aspecto de uma vassoura e com isso facilita a remoção de parasitas como moscas, carrapatos ou pelos velhos sobre os animais que proporciona maior conforto para as vacas.

Figura 3 – Coçadores



Fontes: CAMPOS SOUZA, W. (2023).

Schukken e Young (2009) relataram aumento diário de 1 kg na produção de leite em vacas de propriedades que possuem os coçadores, além disso, notaram que as regiões mais coçadas pelos animais foram cabeça e pescoço, e que, após a instalação desses equipamentos, os animais não foram mais vistos utilizando outros tipos de objetos nos piquetes para se coçarem, como cochos, arvores e cercas.

Os bovinos possuem o hábito natural de se coçar, ou seja, a presença de coçadores são uma boa alternativa para diminuir feridas causadas por tentativa de se coçar em cercas ou outros objetos pontiagudos. Inclusive foi observado durante as visitas, que em propriedades que não possuíam esse item, os animais apresentaram algumas lesões de pele sugestivas dessa tentativa de se coçar.

Em uma pesquisa em sites que realizam a venda de coçadores, poder-se observar uma variação no preço, entre 7.000,00 (sete mil reais) a 8.500,00 (oito mil e quinhentos reais). É um produto elétrico bifásico ou trifásico formato de rolo garante uma pressão ergonômica correta sobre o animal e é indicado 1 coçador para cada 30 animais. Esse seria um investimento que proporciona grande benefício a propriedade tanto para o bem-estar dos animais quando o aumento da produtividade.

Outro método muito relevante observado foi o uso de ventiladores (figura 4), sendo que 66% das propriedades visitadas se encontra com uso de ventiladores, os ventiladores são ótimos para o controle térmico do animal e secar a cobertura de cama em propriedades que a possuem.

Figura 4 – ventilador



Fontes: CAMPOS SOUZA, W. (2023).

Almeida et al. (2010) evidenciam que o incremento de ventilação mínima de 30 minutos para os animais na sala de espera antes de ordenha resultou em 4,3% de incremento produtivo.

Vacas em lactação sofrem mais com os efeitos do estresse térmico, pois são animais com alta taxa metabólica, a construção adequada das instalações é uma forma para minimizar tais efeitos (West, 2003; Martello et. al, 2004).

O uso do ventilador é uma ótima solução para estar realizando o controle térmico. Esses ventiladores variam o preço de acordo com a marca modelo podendo chegar até 4.000,00 (Quatro mil reais), e fornecendo um retorno positivo na produção.

Devemos levar em consideração que Rondônia possui um grande número de animais com sangue europeu, animais mais apurados do gênero *Bos Taurus* por exemplo, apresentam conseqüentemente maior sensibilidade ao calor, sendo necessário então, o uso de técnicas que minimizem esses efeitos, para não comprometer na produção.

Em locais onde o estresse térmico afeta a produção de leite, deve-se buscar medidas simples e eficazes para minimizar tal efeito que compromete o desempenho produtivo dos animais, principalmente nas horas mais quentes do dia e/ou momentos antes da ordenha. A utilização da água é uma forma eficiente para resfriar o ambiente

destinado a vacas em lactação, sendo que as mesmas possuem elevada capacidade calorífica e alto calor latente de evaporação (Ferreira et al., 2006).

Vacas em lactação devem estar na sua melhor funcionalidade para ter uma boa produção, do pasto/galpão até a sala de ordenha a uma movimentação do rebanho que pode estar alterando a temperatura dos animais, o uso do aspersor é uma ótima solução para estar realizando o controle térmico.

Foi possível observar nas visitas que em propriedades que não possuíam esses métodos, quando as vacas chegavam na sala de ordenha os animais transpiravam o calor, deixando o ambiente mais quente.

Nas visitas, foi observado uma baixa adesão dos produtores a esse método, como podemos observar na figura 05, apenas 25% das propriedades usam o método de aspersão.

Figura 05 – demonstrativo da porcentagem do uso de aspersores



Fontes: CAMPOS SOUZA, W. (2023).

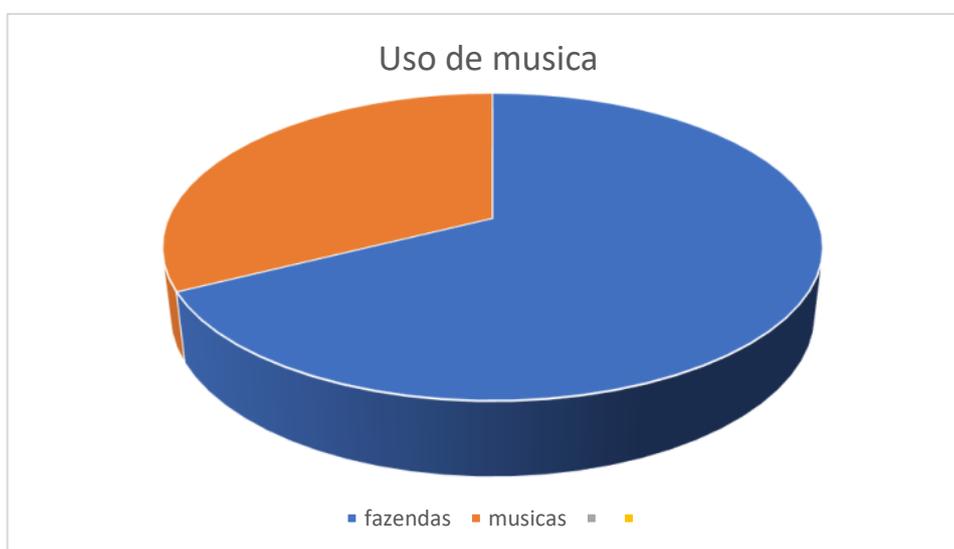
Para Newberry (1995) uma das formas de reduzir o estresse dos animais durante a ordenha é o enriquecimento ambiental, que tem como objetivo melhorar a qualidade de vida dos animais. O enriquecimento ambiental também trabalha com a funcionalidade biológica dos animais resultando positivamente no ambiente que eles vivem.

Com isso uma das formas de enriquecimento ambiental é a utilização de música durante o período de ordenha, que é considerado relaxante tanto aos animais quanto aos produtores. A música na sala de ordenha traz aumentos positivos na

produção com uma melhor qualidade do produto e ajuda na movimentação dos animais comparado aos sons rotineiros (GRINDE 2000).

Foi observado uma quantidade significativa do uso de música durante a ordenha, nas propriedades visitadas, cerca de 33% das propriedades utilizam essa técnica (figura 06). Em algumas propriedades, pode-se perceber que ao ligar o som nos currais, algumas vacas já realizavam o deslocamento para a sala de ordenha. Esse deslocamento de forma natural, sem precisar agitar os animais reduz o estresse do animal e aumenta a produtividade do rebanho.

Figura 06 – demonstrativo de uso de músicas nas propriedades



Fontes: CAMPOS SOUZA, W. (2023).

Vacas leiteiras possuem hábitos rotineiros, dessa forma, manter uma rotina durante os procedimentos de manejo e ordenha é essencial, para não interferir na produção e não gerar estresse para esses animais.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio desse estudo pode-se concluir que um grande número de propriedades utiliza alguma técnica com finalidade de bem-estar animal. Entretanto, técnicas como o uso de aspersor, representou apenas 25% das propriedades visitadas, sendo esse, um meio de baixo custo e que auxilia no controle térmico dos animais, influenciando diretamente na produção.

As circunstâncias de implantação dessas técnicas devem ser investigadas à fim de justificar o motivo dos produtores não utilizarem algumas estratégias no seu sistema de produção, visto que, a influência do bem-estar animal apresenta resultados positivos quando usado de forma correta.

Sendo assim, os produtores devem ter ciência dos fatores causadores de estresse nos animais e os riscos nos quais os animais são submetidos, tendo posicionamento para oferecer boas práticas no manejo e priorizar o bem-estar animal.

Vale ressaltar que as técnicas de bem-estar animal além de oferecer uma qualidade de vida melhor ao animal que é o mais importante, também pode aumentar a produtividade da propriedade trazendo uma renda maior aos produtores.

Por fim, vale enfatizar que as visitas realizadas nas propriedades leiteiras agregaram aprendizado sobre o sistema de produção da região. Dessa maneira, espera-se que o presente trabalho contribua para o conhecimento e o progresso de outros profissionais e outras atividades de caráter científico.

## 6. REFERÊNCIAS

ADAS, Melhem. **Panorama Geográfico do Brasil**. São Paulo: Moderna, 1983. Disponível em: <<https://www.indicalivros.com/livros/panorama-geografico-do-brasil-contradicoes-impasses-e-desafios-socioespaciais-melhem-adas>>. Acesso em: 13 de junho 2023

ALMEIDA, L.F. **Estratégias em unidades de produção de leite: Comparação de casos em regiões do Canadá e do Brasil**. 127 páginas. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2000. Acesso em: 14 de junho. 2023

ALVARENGA, R.A. de F. **Pegada Ecológica e Pegada Carbônica pertinência de metodologias simplificadas de ACV**. 158 páginas. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Acesso em: 14 de junho 2023

AMARAL, L.A. **Qualidade higiênico-sanitária e teor de nitratos na água utilizada em propriedades leiteiras situadas na região nordeste do Estado de São Paulo**. 170 páginas. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2001. Acesso em: 14 de junho. 2023.

AMARAL, Ana Maria Pereira; WEDEKIN, Valéria da Silva Peetz; BUENO, Carlos Roberto Ferreira. **Confinamento De Bovinos Em 1992i**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/ie/1992/tec2-1092.pdf>>. Acesso em; 30 mar. 2023.

AZEVÊDO, R. M. M. D. **Bem-estar animal: um desafio à produção de leite.** Disponível em: <[https://www.agrolink.com.br/colunistas/bem-estar-animal--um-desafio-a-producao-de-leite\\_384611.html](https://www.agrolink.com.br/colunistas/bem-estar-animal--um-desafio-a-producao-de-leite_384611.html)>. Acesso em: 30 mar. 2023.

BOND, Guilherme Borges et al. **Métodos de diagnóstico e pontos críticos de bem-estar de bovinos leiteiros**. Ciência Rural, v. 42, p. 1286-1293, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cr/a/6FRV39jH5CzCdLWxYSGTNJp/?lang=pt&format=html>>. Acesso em: 05 de junho 2023

BRAN AGUDELO J. A. et al. **Coçar-se, limpar-se e estabelecer vínculos sociais: o "grooming" e seu significado biológico nos ruminantes**. Revista CES Medicina

Veterinariay Zootecnia, Medellín, v. 8, n. 2, p. 120-131, Dez. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/cmvez/v8n2/v8n2a12.pdf> ,. Acesso em: 13 junho 2023.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário da Pecuária Nacional**. Rio de Janeiro: IBGE, 1999. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb\\_1999.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_1999.pdf)>. Acesso em: 14 junho 2023

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário de 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: < [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro\\_2006.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf)>. Acesso em: 13 junho 2023.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. **Bem-estar animal: conceitos e questões relacionadas** – Revisão. Archives of Veterinary Science, 2004. Acesso em: 14 junho 2023.

CEBALLOS, M. C.; SANT'ANNA A. C. **Evolução da ciência do bem-estar animal: aspectos conceituais e metodológicos**– Revisão. Rev. Acad. Ciênc. Anim. 2018. Acesso em: 30 março 2023.

CRUZ, V. F.; SOUSA, P. **Sistema integrado de monitoramento do bem-estar animal. Áreas de transferência de tecnologia e bem-estar animal**. Disponível em:< <http://www.cnpsa.embrapa.br/down.php,2005>>. Acesso em: 13 junho 2023.

DA COSTA MARQUES, Dorcimmar et al. **Criação de bovinos**. Nobel, 1976. Disponível em: <<https://megaleitore.com.br/livros/estantes514481-criacao-de-bovinos-dorcimar-da-costa-marques/60983/4433/5148>>. Acesso em: 14 junho 2023.

DA SILVA BRAGA, Janaina et al. **O modelo dos “Cinco Domínios” do bem-estar animal aplicado em sistemas intensivos de produção de bovinos, suínos e aves**. Revista Brasileira de Zootecias, v. 19, n. 2, 2018. Disponível em: < <https://periodicos.ufjf.br/index.php/zootecias/article/view/24771>>. Acesso em: 02 junho 2023

DA SILVA, Marcelo Corrêa; BOAVENTURA, Vanda Maria; FIORAVANTI, Maria Clorinda Soares. **História do povoamento bovino no Brasil Central**. Revista UFG, v. 13, n. 13, 2012. Disponível em: <[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/694/o/13\\_05.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/694/o/13_05.pdf)>. acesso em: 14 junho 2023.

DE MIRANDA, Rubens Augusto. **Breve história da agropecuária brasileira.** Embrapa Milho e Sorgo-Capítulo em livro científico (ALICE), 2020. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1122598/1/Cap02-BreveHistoriaAgropecBR.pdf>>. acesso em: 13 junho 2023

DO AMARAL, Jackson Barros; TREVISAN, Guilherme. **Bioética e bem-estar na gestação e no parto da fêmea bovina.** PUBVET, v. 11, p. 0947-1073, 2017. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/profile/Guilherme-Trevisan/publication/319169985\\_Bioetica\\_e\\_bem-estar\\_na\\_gestacao\\_e\\_no\\_parto\\_da\\_femea\\_bovina/links/5adfb9670f7e9b285945df47/Bioetica-e-bem-estar-na-gestacao-e-no-parto-da-femea-bovina.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Guilherme-Trevisan/publication/319169985_Bioetica_e_bem-estar_na_gestacao_e_no_parto_da_femea_bovina/links/5adfb9670f7e9b285945df47/Bioetica-e-bem-estar-na-gestacao-e-no-parto-da-femea-bovina.pdf)>. acesso em: 20 junho 2023.

GORLIN, R. P. **O bem-estar animal de bovinos de leite e a influência mútua entre homem e animal.** Disponível em: <<https://www.revistaveterinaria.com.br/o-bem-estar-animal-de-bovinos-de-leite-e-a-influencia-mutua-entre-homem-e-animal/>>. Acesso em: 30 mar. 2023.

GOMES, R. da C. et al. **Estratégias alimentares para gado de corte: suplementação a pasto, semiconfinamento e confinamento.** Embrapa Gado de Corte-Capítulo em livro científico (ALICE), 2015. Disponível em: <<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1011236/1/NutricaoAnimalCAPITULO09.pdf>>. acesso em: 14 junho 2023.

HÖTZEL, Maria José; MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro. **Bem-estar animal na agricultura do século XXI.** Revista de etologia, v. 6, n. 1, p. 3-15, 2004. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-28052004000100001](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-28052004000100001)>. Acesso em: 13 junho 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Brasileiro de 2007.** Rondônia. IBGE, 2007. Disponível em: <<https://censos2007.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 14 de junho 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário, 2017.** Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ro/pesquisa/24/27745>>. Acesso em: 03 de junho de 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal 2019**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3939>. Acesso em: 02 de junho 2023.

IDARON. **Populações dos rebanhos: bovino, bubalino, caprino, ovino e suíno – julho de 2023**. Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/REBANHO-POR-MUN%C3%8DCIPIO.pdf>. Acesso em: 10 de junho 2023.

MATTOS, WILSON ROBERTO SOARES. **A produção animal na visão dos brasileiros**. Piracicaba: FEALQ. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001190223>>. Acesso em: 14 junho 2023.

MELO, F. A. **Bem-estar animal: influência na produção de leite**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Mato Grosso, Instituto de Ciências Exatas e da Terra. Barra dos Garças - 2018. Disponível em: <<https://bdm.ufmt.br/handle/1/265>>. Acesso em: 02 junho 2023.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R., Costa e Silva, E.V., Chiquitelli Neto, M. e Rosa, M.S. (2002). **Contribuição dos estudos de comportamento de bovinos para implementação de programas de qualidade**. Anais do XX Encontro Anual de Etologia, p. 71 – 89, Sociedade Brasileira de Etologia: Natal-RN, 2002. Disponível em: <[http://grupoetco.org.br/arquivos\\_br/pdf/contriestcomp.pdf](http://grupoetco.org.br/arquivos_br/pdf/contriestcomp.pdf)>. Acesso em: 12 de junho 2023.

PEREIRA, Bruna Ignácio et al. **Análise dos gastos da certificação do bem-estar animal**. Custos e agronegócio online - v. 16, n. 3, Jul/Set - 2020. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v16/OK%203%20Certificacao.pdf>>. Acesso em: 14 junho 2023.

QUEIROZ, R.G. **Percepções a respeito do bem-estar animal no Brasil**. 2018. 73 f. Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Economia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/1008>>. Acesso em: 13 junho 2023.

RUTH HARRISON. **Bem-estar animal** vacas leiteiras. 1964 acesso em 12 julho 2023

SANTOS, G.T. et al. **Importância do manejo e considerações econômicas na criação de bezerras e novilhas**. In: II Sul- Leite: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Suldo Brasil, p.239-267, 2002. Acesso em: 20 junho 2023.

SANTOS, O.V. dos; MARCONDES, T.; CORDEIRO, J. L. F. **Estudo da cadeia do leite em Santa Catarina; prospecção e demandas**. (Versão preliminar). Florianópolis: Epagri/Cepa, 2006. 55p. Acesso em: 20 junho 2023.

SERRANA. **Processo produtivo**. Disponível em: <<http://www.serrana.com.br/nutricaoanimal/processodeproducao.asp>>. Acesso em 02 junho 2023.

SJAUNJA, L.O et al, 1990: **A Nordic proposal for an energy corrected milk (ECM) formula**. ICAR, 27th Session. July 2–6, Paris, France. EAAP Publication No. 50, 156–157. Acesso em: 14 junho 2023.

SONESSON, U.; BERLIN, J. **Environmental impact of future milk supply chains in Sweden: a scenario study**. Journal of Cleaner Production, Volume 11, Issue 3, Pages 253-266, May 2003. SOUZA, C.deF. et al. **Instalações para gado leiteiro – Área de CRA/DEA/UFV**. 31 páginas. 2004. Acesso em: 14 junho 2023.

SOUZA, C. F. de, et al. **Instalações para Gado de Leite**. Área CRA/DEA/UFV. Disponível em: <<http://www.ufv.br/dea/ambiagro/arquivos/GadoLeiteOutubro-2004.pdf.p.6>>. Acesso em: 20 junho 2023.

SANTOS, G. J. dos.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na Agropecuária**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: <[http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v1/Gerenciando\\_custos.pdf](http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v1/Gerenciando_custos.pdf)>. Acesso em: 13 junho 2023.

SCHLESINGER, Sergio. **Onde pastar?: o gado bovino no Brasil**. Disponível em: <https://fase.org.br/wp-content/uploads/2010/06/Onde-pastar.pdf>. Acesso em: 30 mar 2023.

TEIXEIRA, Jodenir Calixto; HESPANHOL, Antonio Nivaldo. **A trajetória da pecuária bovina brasileira**. Caderno Prudentino de Geografia, v. 2, n. 36, p. 26-38, 2014. Disponível em: <<https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/2672/2791>>. Acesso em: 14 junho 2023.





**DISCENTE:** Wesley Campos de Souza

**CURSO:** Agronomia

**DATA DE ANÁLISE:** 04.09.2023

## RESULTADO DA ANÁLISE

### Estatísticas

Suspeitas na Internet: **5,28%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: **4,21%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: **93,79%**

*Percentual do texto efetivamente analisado (frases curtas, caracteres especiais, texto quebrado não são analisados).*

Sucesso da análise: **100%**

*Percentual das pesquisas com sucesso, indica a qualidade da análise, quanto maior, melhor.*

Analisado por Plagius - Detector de Plágio 2.8.5  
segunda-feira, 4 de setembro de 2023 15:57

## PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho do discente **WESLEY CAMPOS DE SOUZA**, n. de matrícula **38740**, do curso de Agronomia, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 5,28%. Devendo o aluno realizar as correções necessárias.

Assinado digitalmente por: Herta Maria de A7ucena do Nascimento Soeiro  
Razão: Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

(assinado eletronicamente)  
**HERTA MARIA DE AÇUCENA DO N. SOEIRO**  
**Bibliotecária CRB 1114/11**  
Biblioteca Central Júlio Bordignon  
Centro Universitário Faema – UNIFAEMA