



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA - UNIFAEMA**

**ISABELA DANTAS MARTENDAL**

**REVISÃO: A IMPORTÂNCIA DO BEM-ESTAR ANIMAL NA BOVINOCULTURA  
LEITEIRA**

**ARIQUEMES-RO**

**2022**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA - UNIFAEMA**

**ISABELA DANTAS MARTENDAL**

**REVISÃO: A IMPORTÂNCIA DO BEM-ESTAR ANIMAL NA BOVINOCULTURA  
LEITEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso para a  
obtenção de grau de Bacharel em  
Agronomia, apresentado ao Centro  
Universitário Faema - UNIFAEMA.

Orientadora: Ms. Luciana Ferreira

**ARIQUEMES-RO**

**2022**

**ISABELA DANTAS MARTENDAL**

**REVISÃO: A IMPORTÂNCIA DO BEM-ESTAR ANIMAL NA BOVINOCULTURA  
LEITEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso para a  
obtenção de grau de Bacharel em  
Agronomia, apresentado ao Centro  
Universitário Faema - UNIFAEMA.

**Banca Examinadora**

---

Profº: Ms. Luciana Ferreira

Centro Universitário Faema - UNIFAEMA

---

Profº: Dr. Matheus Martins Ferreira

Centro Universitário Faema - UNIFAEMA

---

Profº: Ms. Adriana Ema Nogueira

Centro Universitário Faema - UNIFAEMA

**ARIQUEMES- RO**

**2022**

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

M377r Martendal, Isabela Dantas.

Revisão: a importância do bem-estar animal na bovinocultura leiteira. / Isabela Dantas Martendal. Ariquemes, RO: Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, 2022.

29 f. ;

Orientador: Prof. Ms. Luciana Ferreira.

Trabalho de Conclusão de Curso – Graduação em Agronomia – Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA, Ariquemes/RO, 2022.

1. Pecuária. 2. Bovinos. 3. Leite. 4. Manejo. 5. Bovinocultura. I. Título. II. Ferreira, Luciana.

CDD 630

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

*Dedico ao meu querido esposo,  
que esteve durante toda essa jornada ao meu lado.*

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a Deus, que é a base de tudo, que me deu o dom da vida, e me abençoou para a realização dessa conquista.

Agradeço a minha orientadora professora Ms. Luciana Ferreira, por ter me orientado e auxiliado no desenvolvimento desse trabalho.

Agradeço ao meu querido esposo, quem esteve todo esse tempo ao meu lado, me apoiando nos momentos mais difíceis e nunca me deixando desistir, esse diploma com certeza é nosso.

Agradeço a minha filha, meu maior amor, que mesmo com toda a sua inocência me fez continuar nessa jornada.

Agradeço a todos que estiveram ao meu lado durante essa jornada.

*O aprendizado é o significado mais límpido da vida,  
pois jamais se termina uma existência sem que se aprenda algo.*

***Maria Clara Fraga Lopes***

## RESUMO

No Brasil a pecuária começou a ser desenvolvida no período colonial, contribuindo para o desenvolvimento econômico da época, sendo muito praticada ainda na atualidade, onde tornou-se um dos setores mais importantes para economia do país. O Brasil possui o maior rebanho comercial de bovinos do mundo, ocupando a primeira colocação na produção de carne e o terceiro lugar na produção de leite, com um mercado em expansão para os produtos de origem do leite. A princípio, o sistema de produção buscava apenas o melhoramento dos índices zootécnicos, contudo, hoje, esse cenário está passando por modificações, onde o bem-estar animal passou a ser uma das preocupações, fazendo parte do código de ética de diversos países, deixando de ser apenas uma preocupação do produtor. O bem-estar animal pode ser definido como a interação do animal com o meio o qual está inserido. Sendo assim, com essa revisão pode-se concluir que o bem-estar animal quando aplicado no manejo de bovinos leiteiros, pode influenciar no seu comportamento e conseqüentemente em sua produção e expressão da capacidade genética produtiva.

**Palavras-chave:** Pecuária. Bovinos. Leite. Manejo.



## **ABSTRACT**

In Brazil, livestock farming began to be developed in the colonial period, contributing to the economic development of the time, and is still very practical today, where it became one of the most important sectors for the country's economy. Brazil has the largest commercial herd of cattle in the world, ranking first in meat production and third in milk production, with an expanding market for dairy products. At first, the production system only sought to improve zootechnical indices, however, today, this scenario is undergoing changes, where animal welfare has become one of the concerns, being part of the code of ethics of several countries, no longer only being a concern of the producer. Animal welfare can be defined as the interaction of the animal with the environment in which it is inserted. Thus, in this sense, this work will address the importance of animal welfare for dairy farming, in the case of a qualitative literature review.

**Keywords:** Livestock. Cattle. Milk. Management.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>11</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>12</b>
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1 A PECUÁRIA BOVINA NO BRASIL .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1.1 Criação de gado leiteiro.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 BEM-ESTAR ANIMAL .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.1 Breve histórico .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.2 Conceito de bem-estar animal .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.3 Avaliação do bem-estar animal.....</b>	<b>19</b>
<b>4.3 A PRODUÇÃO LEITEIRA E O BEM-ESTAR ANIMAL .....</b>	<b>20</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>25</b>

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com Braga et al. (2020) a demanda mundial por alimentos tem aumentando nos últimos anos, fazendo com que a produção animal se intensifique, com a intenção de ampliar a criação e visando apenas aumentar os lucros, sendo que a preocupação com bem-estar animal é deixada de lado.

Como aponta Hötzel e Machado Filho (2004), as pessoas se preocupam com o bem-estar animal devido as inquietações originárias da ética, e do efeito que a mesma pode causar no potencial de produtividade, na qualidade dos produtos finais e na conexão do bem-estar animal com o mercado internacional, onde todos os critérios devem ser levados em consideração não sendo contraditórios.

Para Santos, Neves e Ribeiro (2021) uma das commodities mais importantes no mundo é o leite, ficando entre os cinco produtos mais comercializados, em volume e em valor, o segmento de laticínios está entre os mais importantes da indústria de alimentos brasileira, perdendo apenas para o setor de derivados de carne, chegando a um faturamento de R\$ 68 bilhões em 2018.

De acordo com Resende et al. (2021) ao se possuir o conhecimento da importância histórica e econômica dos bovinos, deve-se buscar por maneiras que consigam melhores índices produtivos, tornando-se necessário que se tenha uma melhor compreensão sobre o comportamento animal, dando ênfase principalmente as questões do bem-estar.

Para fazer a avaliação do bem-estar animal nas propriedades, deve ser levando em consideração o manejo, a saúde do animal, o seu comportamento, as condições que o ambiente fornece e sua condição corporal. Por meio dessa avaliação é possível fazer a indicação do potencial das condições de bem-estar, nesse sentido, pode-se dizer que uma boa gestão leiteira está associada as condições básicas para o bem-estar animal da propriedade (BRAGA et al., 2020).

Santos, Neves e Ribeiro (2021) dizem que as pesquisas que abordam a temáticas do bem-estar animal tem aumentado nos últimos anos, levando em consideração as perspectivas de diferentes públicos consumidores, agora na

avaliação da qualidade do produto de origem animal deve ser lavado em consideração o bem-estar animal e a sustentabilidade.

Assim, esse trabalho fez abordagem por meio de uma revisão de literatura da importância do bem-estar animal no sistema de produção de leite, caracterizando-se como uma pesquisa de cunho qualitativo, a pesquisa qualitativa não se preocupa em expressar resultado, e sim demonstrar fatos sobre o determinado tema.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Demonstrar a importância do bem-estar animal para o sistema de produção de leite.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fazer uma breve abordagem do desenvolvimento da pecuária no Brasil;
- Falar sobre a produção leiteira no país;
- Abordar a história e conceituar o bem-estar animal;

### 3 METODOLOGIA

A produção de leite é um fator importante da economia brasileira, contribuindo de forma significativa para o PIB do país, contudo o sistema de produção atual não pode ser atrelado as técnicas passadas onde visava-se apenas o lucro econômico, deixando de lado o bem-estar animal do gado.

Nesse sentido, é importante falar sobre o assunto, portanto, esse trabalho, por meio de uma revisão de literatura irá fazer a abordagem do tema “a importância do bem-estar animal na bovinocultura leiteira”, sendo caracterizada como uma pesquisa de cunho qualitativo, Godoy (1995) diz que a pesquisa qualitativa é aquela que não se preocupa com resultados, não fazendo análise da dados ou uso de instrumental estatístico, abordando tema de grande interesse, apresentando como resultante informações de processos, lugares e pessoas.

O desenvolvimento da pesquisa aconteceu por meio das bases dados gratuitos disponíveis na internet como: Google acadêmico e Scielo, para o levantamento do referencial bibliográfico foi estabelecido palavras chaves garantindo a qualidade dessa pesquisa, para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizados artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertação de mestrados e livros.

## 4 REVISÃO DE LITERATURA

### 4.1 A PECUÁRIA BOVINA NO BRASIL

No Brasil a pecuária passou a ser desenvolvida depois de 30 anos da chegada dos portugueses, no século XVI, contribuindo para expansão da economia da época e de forma significativa para o abastecimento do mercado interno, além de ganhar destaque nas exportações, o que fez com que a pecuária se tornasse um importante setor para a economia brasileira (TEXEIRA; HESPANHOL, 2014).

Clementino et al. (2015) afirma que o agronegócio brasileiro tem a bovinocultura como uma das principais atividades produtivas, resultado em uma das maiores rendas das cadeias produtivas mundial, é desenvolvida em todo o território brasileiro, com um rebanho de 212, 8 milhões de cabeças e 2,67 milhões de propriedades produtoras.

Assim, o Brasil possui o segundo maior rebanho efetivo do mundo em quantitativo de cabeça, ocupado o primeiro lugar na exportação de carne, tendo destaque ainda na cadeia de produção e leite (CAVINATT et al., 2020).

Tomich (2003) destaca que, o Brasil está entre os maiores produtores de leite a nível mundial, contudo, possui um potencial muito grande para o desenvolvimento da cadeia produtiva, apresentado um crescimento superior aos dos países que possuem uma produção mais elavada que a brasileira.

Segundo a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carne, o PIB brasileiro em 2019 chegou à casa dos R\$ 7,3 trilhões, com um crescimento de 6,8% em comparação com ano anterior, isso foi possível devido ao crescimento do PIB da pecuária, que teve um leve aumento, demonstrando de tal forma a importância do setor para a economia brasileira (ABIEC, 2020).

Pela ótica de Tomich (2003), como volume de produção, a estabilidade produtiva é um dos fatores necessários para se atender de forma adequada à demanda do mercado externo, no Brasil, a pecuária independentemente do tipo de gado, quase toda é baseada em pastagens, assim, fatores como a qualidade e a

pouca disponibilidade em algumas épocas do ano podem afetar diretamente a criação de gado. Uma das alternativas para suprir essa necessidade, é a conservação de forragens pelo processo de ensilagem, sendo cada vez mais utilizado pelos pecuaristas.

Na atualidade a pecuária é muito praticada, em suma parte utilizando-se a produção tradicional, onde o animal é criado de forma livre, em pastagens naturais ou plantadas no sistema extensivo. Porém, houve um avanço nas últimas décadas, introduzindo novas técnicas produtivas, contudo os avanços ainda são limitados (TEXEIRA; HESPANHOL, 2014).

Sendo assim, podemos verificar que a pecuária brasileira está em constante crescimento, possuindo ainda pontos que precisam continuar evoluindo, como a intensificação do manejo e estratégias nutricionais, que irão colaborar para aumentar os dados de produção do setor.

#### **4.1.1 Criação de gado leiteiro**

A criação de gado leiteiro está presente em todos os municípios brasileiros. A cadeia produtiva de leite envolve mais de um milhão de produtores rurais, gerando outros milhões de empregos no segmento, assim, a cadeia produtiva de leite é uma das principais atividades da economia brasileira (ROCHA; CARVALHO; RESENDE, 2020).

Até a década de 90, o governo intervinha diretamente no setor de produção de leite, e os preços dos produtos derivados dele eram estabelecidos pela Comissão Interministerial de Preços (CIP) e repassados aos produtores. Nesse sentido, a renda obtida pelos produtores oscilava segundo a sazonalidade da produção, contudo, era protegida pela fixação de preços, a abertura comercial proporcionou a mudança desse cenário, onde os preços passaram a ser definidos pela interação entre oferta e demanda (MAIA et al., 2013).

De acordo com Rocha, Carvalho e Resende (2020), a importância do setor é percebida devido resultados expressivos, e vem passando por transformações



significativas nas últimas décadas que otimizam os resultados, onde a produção apresentou um aumento de 80%, com a utilização de quase o mesmo quantitativo de rebanho. A estruturação apresentou outras mudanças, como a redução expressiva no número de produtores e a otimização no sistema de produção.

O crescimento na produção de leite cresceu em uma taxa constante desde 1974 até hoje, onde possui uma produção de 7,1 bilhões de litros por ano, atingindo um patamar de 32,1 bilhões de litros por ano na última década (MAIA et al., 2013).

Para Maia et al. (2013), a região Sudeste durante muito tempo deteve a maior taxa de produção de leite no país, hoje é responsável por cerca de um terço de toda a produção, a região Nordeste teve uma produção estável de 13%, enquanto as regiões Norte, Centro-Oeste e Sul, passaram a ter uma maior participação nessa produção, com destaque para região Sul, onde passou a contribuir com 32% da produção nacional.

Atualmente, quando comparado a alguns anos atrás, temos um número menor de produtores de leite, porém, continuamos evoluindo no crescimento da produção em litros, ou seja, os produtores que continuam no mercado, estão intensificando e modernizando sua produção.

Na região Norte, o estado de Rondônia é o maior produtor de leite com uma produção de 2,2 milhões de litros, onde a produção é um importante setor para economia do estado. Cerca de 80% da produção do estado se por meio de pequenas propriedades, com base na agricultura familiar (SILVA, 2020).

No ranque mundial, o Brasil está entre os três maiores produtores de leite do mundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia, para atingir essa colocação a produção brasileira teve um incremento de 4% ao ano, onde em 1997 tinha uma produção de 18,7 milhões de litros, atingindo 35,124 milhões em 2014, contudo, entre 2014 e 2017 a produção de leite brasileira apresentou um declínio, contudo em 2018 essa situação foi revertida, chegando uma produção de 33,840 bilhões (ROCHA; CARVALHO; RESENDE, 2020).

A adoção de novas tecnologias possibilitou aumento da produtividade dos animais, modificando a escala de produção das fazendas, desta forma, os resultados foram otimizados, fazendo com que o Brasil suba algumas colocações no ranque

mundial de produção, porém, tem-se ainda um potencial grande a ser desenvolvido (ROCHA; CARVALHO; RESENDE, 2020).

## 4.2 BEM-ESTAR ANIMAL

### 4.2.1 Breve histórico

Nas palavras de Silva et al. (2021), os estudos dos primeiros princípios sobre o bem-estar animal surgiram no Reino Unido da Grã-Bretanha, com a criação do comitê Brambell, formado por profissionais e pesquisadores ligados a pecuária e agricultura. O comitê Brambell foi uma resposta as reivindicações feitas pela população, indignada com os maus tratos de animais em sistemas de confinamento, como é retratado no livro “Animal Machines” de 1994.

O bem-estar animal foi deixado de lado no passado, com a busca em melhorar os índices zootécnicos, mas atualmente o cenário tem sido modificado, e o bem-estar é um dos principais pontos e interesse na produção animal moderna, fazendo parte do código e ética de diversos países, deixando de ser visto como algo que possa ser deixado na escolha do produtor (LAZARIN; MAZZUCATTO, 2017).

Nesse sentido, não podemos ter no século XXI, um sistema de produção baseada em gerações que não conheçam a ciência animal, o conhecimento científico não pode ser deixado de lado no que se refere aos avanços e seleção no melhoramento genético e o aumento excepcional da produtividade animal, assim, devemos equilibrar as variáveis e a ética (SANTOS; NEVES; RIBEIRO, 2021).

Lazarin e Mazzucato (2017) ressaltam que hoje em dia os produtos que possuem um grau elevado de bem-estar animal, agregam valores econômicos e de ética, atendendo a exigência de um público específico do mercado consumidor.

### 4.2.2 Conceito de bem-estar animal

Na perspectiva de Pinheiro (2021), quando abordamos o tema bem-estar animal, estamos nos referindo ao um tema bastante complexo, relacionado com diversas áreas do conhecimento científico, cultural, social, ético, político e religioso, abrangendo ainda conhecimentos da fisiologia, etologia, psicologia, saúde e reprodução animal.

Hötzel e Machado Filho (2000) trazem que a preocupação com os maus tratos com animais vem crescendo nos países desenvolvidos, independente que seja animais domésticos ou utilizados na agricultura ou na pesquisa. No Brasil a população também está esboçando uma preocupação com o bem-estar animal de forma menos articulada.

De acordo com Braga et al. (2020), utiliza-se o termo bem-estar animal (BEA) para os animais e para humanos, e esse tema tem gerado grande interesse nos meios científicos e técnicos, tratando-se de um tema de suma importância para os meios de vida, onde é caracterizado como um fator importante para o desenvolvimento social.

Os problemas relacionados ao bem-estar animal não são sanados apenas com a elaboração de um diagnóstico, sendo necessário que se tenha uma legislação que aborde a aplicação do bem-estar e as condições básicas para que seja respeitado. Para que isso aconteça precisa-se estabelecer um consenso sobre a sua definição, para que isso aconteça é preciso levar em consideração as definições existentes, reconhecendo a diversidade de opiniões (HÖTZEL; MACHADO FILHO, 2004).

A definição estabelecida por Hötzel e Machado Filho (2004) diz que “ o bem-estar se refere, então, ao estado de um indivíduo do ponto de vista de suas tentativas de adaptação ao ambiente”, portanto, pode se dizer que o bem-estar animal refere-se ao que é necessário ser feito para que o animal consiga se adaptar ao ambiente, e qual o grau que isso acontece.

É definido por Larazin e Mazzucatto (2017), como a forma a qual o animal se comporta perante as suas tentativas de adaptação ao meio que se encontra, portanto, quanto maior as dificuldades que o meio o impõe, maior será a sua dificuldade de adaptação, resultando em um menor grau de bem-estar.

Santos, Neves e Ribeiro (2021) confirmam que, o bem-estar está relacionado as tentativas de adaptação do animal ao meio ambiente, salientando que trata-se de

uma característica que pertence ao animal e pode ser medido cientificamente, analisando suas características biológicas, como por exemplo: taxa de mortalidade, sucesso na reprodução, produtividade, atividade adrenal, comportamentos anômalos, grau de imunossupressão e incidência ou severidade de ferimentos e doenças.

Para Braga et al. (2020), o bem-estar animal é um estado do próprio animal em um dado momento com a junção das experiências efetivas ou emocionais vivenciadas, ou seja, o bem-estar é um estado onde o animal está em harmonia com a natureza e seu ambiente.

Ainda para Braga et al. (2020), o bem-estar animal ainda pode ser caracterizado em cinco grandes áreas, que recebem o nome de domínio, avaliando assim, os impactos dos procedimentos aos animais e o grau de comprometimento do bem-estar: “1. Nutrição; 2. Ambiente; 3. Saúde; 4. Comportamento e; 5. Estado mental (sentimentos e emoções)”.

O bem-estar não diz respeito apenas a inexistência de crueldade e/ou sofrimento dispensável, trata-se e algo mais complexo, um conceito muito aceito é o do professor John Webster, que foi adotado pelo Farm Animal Welfare Council (FAWC), conceito o qual tem como base as cinco liberdades dos animais: “(1) livre de sede, fome e má-nutrição, (2) livre de dor, ferimentos e doença, (3) livre de desconforto, (4) livre para expressar seu comportamento natural e (5) livre de medo e de estresse” (LAZARIN; MAZZUCATTO, 2017).

Na visão de Santos, Neves e Ribeiro (2021) as cinco liberdades servem para fazer a identificação das problemáticas existentes no sistema de produção, além de ser utilizadas como norte da direção a seguir para se ter uma melhor assistência ao animal.

Cavinatto et al. (2020) ressaltam que as cinco liberdades fazem a definição as condições necessárias para promover o bem-estar animal consistem:

[...] liberdade ambiental (de viver em ambientes adequado, com conforto), liberdade sanitária (de não estar exposto a doenças, injúrias ou dor), liberdade comportamental (de expressar seu comportamento natural), liberdade psicológica (de não sentir ansiedade medo, ou estresse). A avaliação do bem-estar animal deve, portanto, englobar os parâmetros fisiológicos e comportamentais do animal assim como os aspectos relacionados ao ambiente em que vivem.

Neste contexto, Broom e Johnson (1993) estabelecem três panoramas pertinentes com a questão: 1. O bem-estar animal não pode ser fornecido pelo homem; 2. O bem-estar animal pode oscilar de muito bom a muito ruim; 3. O bem-estar pode ser medido por métodos científicos.

Pode se afirmar que o animal se encontra em um grau satisfatório de bem-estar quando está saudável, em conforto e seguro, com uma nutrição adequada possibilitando que o animal expresse o seu comportamento natural, em contramão o estado de desconforto, ou seja, quando o animal está com dor, medo e angustia, representa o bem-estar inadequado. Fatores fisiológicos como o aumento a frequência cardíaca, redução das respostas imunológicas durante um desafio ou em atividade adrenal depois do desafio, o que faz com que a secreção do hormônio adrenocorticotrófico aumente, possibilitam fazer a identificação de um bem-estar precário (SILVA et al., 2019).

#### **4.2.3 Avaliação do bem-estar animal**

Sobre a avaliação do bem-estar animal Pinheiro (2021) descreve que “circunda um avanço multidisciplinar, que leva em consideração variáveis fisiológicas, comportamentais, preferenciais, sanitárias e produtivas, juntamente com os componentes ambientais que rodeiam os animais e que podem gerar estresse”.

Braga et al. (2020) ressalta que, para ter o conhecimento científico sobre o bem-estar animal é necessário que seja desenvolvida técnicas de diagnóstico, esse diagnóstico quando volta pro animal, utiliza-se em suma, indicadores fisiológicos, comportamentais e sanitários.

Caviatto et al. (2020) afirma que, é preciso ter um bom conhecimento da biologia animal ao se considerar fazer a avaliação do bem-estar, os resultados podem ser positivos ou negativos e em ambos os casos além das mensurações diretas ao estado do animal, também deve-se levar em consideração tentativas de medir os sentimentos inerentes ao estado do indivíduo.

Segundo Santos, Neves e Ribeiro (2021) a avaliação do bem-estar animal relaciona a ética, a legislação e o conhecimento científico, tal avaliação pode ser feita por meio a observação do comportamento do animal, o estado de estímulo dos seus sistemas fisiológicos, e de forma geral o seu estado, onde os fatores como alojamento e as condições das instalações afetam diretamente a avaliação.

Os autores dizem ainda que, essa avaliação pode ser desenvolvida de forma objetiva e autônoma de relações éticas sobre os sistemas, condições ou práticas dos indivíduos, contudo, algumas variáveis podem contribuir para chegar a conclusões o bem-estar animal, como: sucesso reprodutivo, taxa e natalidade, níveis e incidência de doenças, indicadores comportamentais, gravidades e injúrias e a extensão a atividade adrenal (SANTOS; NEVES; RIBEIRO, 2021).

Cavinatto et al. (2020) traz que existem diversos protocolos para se fazer a medição do bem-estar animal, onde se destacam: Animal Needs Index, Welfare Quality, e o Advancing Animal Welfare Assurance (AssureWel).

O Animal Needs Index leva em consideração para fazer a avaliação do bem-estar as instalações que o animal se encontra, se são adequadas, se possibilita uma fácil locomoção e interações sociais, ventilação, iluminação, condições do piso e a manutenção as instalações. Sobre o Welfare Quality os autores falam que os seus principais objetivos são o desenvolvimento de modelos para o diagnóstico de bem-estar na propriedade e desenvolver estratégias práticas para instigar o aumento do nível e bem-estar dos animais tendo como base os cinco princípios, relacionados com as cinco liberdades. Já o AssureWel tem como indicadores a condição corporal do animal, limpeza corporal, mobilidade, se o animal apresenta lesões, calda quebrada, o comportamento do animal perante ao tratador, se tem vacas que preciso e maiores cuidados, mastite, sobrevivência dos bezerros, acidentes e morte. (CAVINATTO et al., 2020).

### **4.3 A PRODUÇÃO LEITEIRA E O BEM-ESTAR ANIMAL**

Segundo Braga et al. (2020), na pecuária leiteira existem diversas atividades que interferem diretamente no bem-estar animal, que realizadas de forma

inadequadas e que podem impactar de forma negativa, fazendo com que os animais não consigam expressar resultados satisfatórios.

Malento e Soriano (2019) explicam que o bem-estar dos animais na produção de leite, está ligada de forma direta com a maneira a qual o produtor escolheu para desenvolver a sua atividade de produção e como acontece o manejo desses animais, utilizando-se de técnicas e métodos que garantam a qualidade de vida ao animal.

Assim, o produtor deve ter alguns cuidados levando em consideração os aspectos sanitários, ambiental e nutricional. Portanto o cuidado como o animal deve iniciar com o nascimento do bezerro, fazendo o corte e desinfecção do umbigo além de se preocupar com o ambiente o qual o bezerro vai ficar. O cuidado com a vacas deve ser preventivo, com intuito de se evitar o adoecimento da vaca, além de dar as vacinas que foram necessárias. O ambiente que o animal vai alocado também deve ser propício, de forma que o animal consiga transitar livremente, bebedouro e cocho de fácil acesso com água de qualidade e volume suficiente, alimentação de qualidade e que o ambiente esteja limpo e livres de doenças (SILVA NETTO; BRITO; FIGUEIRÓ, 2006).

Silva et al. (2019) ressalta que a relação entre o ser humano e o animal, tem um aspecto muito importante e relevante, que deve ser levado em consideração na bovinocultura de leite, já que o animal durante todas as fases da sua vida, tem interação direta com o homem, abrangendo desde cuidados antes do parto, pós-parto até o seu descarte.

Rezende et al. (2021) afirma que, na bovinocultura de leite a relação entre humanos e animais acontece de maneira mais intensa, haja visto as atividades do cotidiano da produção, como: alimentação, ordenha e cuidados sanitários, contudo, uma relação inadequada interfere negativamente no comportamento social do animal, na sua alimentação e por consequente na sua produtividade, seja essa relação pelo contato físico, interação ou pela voz.

Nesse sentido, quando a interação é positiva, contribui para que o animal tenha um comportamento social apropriado, porém, interações negativas também denominadas como aversivas, fazem com que o animal tenha medo, propiciando problemas ligados a reprodução e a saúde (REZENDE et al., 2019).

Assim, como a aplicação de práticas inadequadas ao gado impactam de forma negativa, existem práticas que quando empregadas impactam de forma positiva no desenvolvimento do rebanho. Nesse sentido, há uma preocupação mais acentuada a questões como: a mastite, claudicação, alívio de dores por meio de intervenção cirúrgica, mortalidade, descarte, capacitação de colaboradores e o manejo dos animais, bezerros e alojamento.

A escolha sobre o sistema de produção adotado, e a qualidade do manejo com os animais, são fatores centrais para o seu bem-estar, em tais escolhas, deve ser levando em consideração a preocupação e o valor que os animais tem para os seres humanos, entretanto, a consideração de valores pode variar com natureza emocional e a econômica, mas em contexto geral, quando fala-se de animais de produção o interesse econômico prevalece (MOLENTO; SORIANO, 2019).

O correto manejo desses animais irá influenciar de forma direta em seu desenvolvimento e produção, sendo assim, todas as fases da vida do animal devem receber atenção, para que seja estabelecido um correto protocolo de manejo diário.

Com a finalidade de se garantir a sanidade e o bem-estar animal, nos primeiros dias de vida do bezerro, deve ser feito o manejo de maneira adequado, a forma de criação adotada deve garantir ao animal um ambiente que possibilita que ele possa expressar seus comportamentos naturais, contribuindo para garantir o seu bem-estar (SILVA et al., 2019).

Os problemas que mais interferem no bem-estar na pecuária de leite, ocasionando o descarte involuntário estão relacionados com a reprodução, mastite e alta contagem de células somáticas, seguidos por doenças podais. Foi observado também que as propriedades com menos quantitativo de vacas acabam descartando menos animais, isso ocorre por causa do manejo mais individualizado, assim, pode-se concluir que o animal expressa toda a sua potencialidade quando lhe é fornecido o bem-estar, quando não lhe é ofertando, apresenta reflexos negativos na sua produtividade (PINHEIRO, 2021).

Como aponta Kaises, Schmidt e Dutra (2017) é possível identificar os pontos críticos no sistema de produção de bovinos leiteiros, tais pontos críticos podem estar relacionados as restrições comportamentais resultantes de confinamento, contudo,



existem pontos críticos que podem ser evitados, passíveis a qualquer sistema, o aparecimento e permanência de doenças no rebanho também é considerado um ponto crítico, sendo assim, percebe-se que a identificação, o diagnóstico e o tratamento imediato das doenças são imprescindíveis para garantir um grau apropriado de bem-estar animal.

Para Pinheiro (2021), quando uma vaca mostrar que está confortável no local de produção, quer dizer que ela está em um nível de bem-estar aceitável, portanto, seja qual for o tipo de manejo empregado no sistema de produção, intensivo com um alto grau de tecnificação ou manejo extensivo com menor uso de tecnologias, deve-se garantir condições básicas para que proporcione ao animal o bem-estar.

Tem-se como exemplo para fazer a avaliação do conforto do animal, a observação dos seus comportamentos, sendo normais ou não, o controle da temperatura fazendo o uso de aspersores ou ventiladores ou o provimento de sombra natural, a disponibilidade de água fresca, a alimentação ideal para a categoria do animal (PINHEIRO, 2021).

Na perspectiva de Hurnik (1992) o bem-estar animal é ditado pela harmonia entre o animal e o ambiente, determinado pelas condições fisiológicas, físicas e da qualidade de vida alta do animal. Portanto, quando o bem-estar é pobre, e o manejo da criação é inadequado, faz com que o animal tenha queda na produção, diminuição da qualidade do leite e no próprio desenvolvimento, podendo resultar na morte dos animais.

Afim de se garantir o bem-estar animal Silva et al. (2019) dizem que é necessário um planejamento sanitário e nutricional adequado, e que esses fatores associados ao ambiente e genética, conseqüentemente garantem o aumento dos índices produtivos e maximiza o retorno financeiro.

## 5 CONCLUSÃO

A necessidade de uma maior produção, para suprir a demanda de alimento no mundo, fez com que o sistema de produção animal, se desenvolvesse de forma desenfreada, sem que houvesse uma preocupação de como o animal estava sendo tratado, contudo, com os sistemas de produção modernos, isso tem mudado, hoje temos um grande foco para o bem-estar animal.

No sistema de produção leiteira existem técnicas que quando colocadas em prática de forma adequada, podem possibilitar um impacto positivo no animal, fazendo com que o mesmo se desenvolva de forma satisfatória, apresentando bons resultados. Então o produtor deve garantir que o animal tenha acesso aos parâmetros básicos para uma boa produtividade e a qualidade do rebanho, assim, é necessário que o produtor tenha cuidados com o ambiente o qual os animais estão, deve ter água e alimentação de qualidade no volume necessário de forma acessível, além dos cuidados sanitários garantido a saúde do rebanho.

É imprescindível que esse conhecimento sobre bem-estar chegue aos produtores, assim como, essas vantagens produtivas, dessa forma, iremos permanecer em constante evolução dentro do setor e com animais sendo manejados de forma correta.

## REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS EXPORTADORES DE CARNE (ABIEC). **Beef report: perfil da pecuária no Brasil**. 2020. Disponível em: <http://abiec.com.br/publicacoes/beef-report-2020/>. Acesso em: 01 de jul. 2022.

CAVINATTO, J. A. et al.. **Conforto e bem-estar animal de bovinos de leite em sistema de compost barn**. In: Seminário de Iniciação Científica, XXVIII. Ijuí, 2020. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/view/17836/16570>. Acesso em: 04 de jul. de 2022.

BRAGA, W. A. et al.. Boas práticas e bem-estar animal no controle de mastite e carrapatos em vacas leiteiras. **Boletim Técnico 04**, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Do Espírito Santos, alegre/ES, 2020. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/586252/2/Boletim%20t%C3%A9cnico%204.pdf>. Acesso em: 03 de jul. de 2022.

BROOM, D.M.; JOHNSON, K.G. **Stress and animal welfare**. London: Chapman & Hall. p. 201, 1993.

GODOY, A. S. Uma revisão histórica dos princípios autores e obras que refletem está metodologia de pesquisa em Ciências Sociais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, São Paulo/SP, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFVgpwNkCgnc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 de nov. de 2022.

HÖTZEL, M. J.; MACHADO FILHO, L. C. P.. **Estresse, fatores estressores e bem-estar na criação de animais**. In: Encontro anula de etologia, XVIII. Anais Sociedade Brasileira de Etologia. Florianópolis/SC, 2000.

HÖTZEL, M. J.; MACHADO FILHO, L. C. P.. Bem-estar animal na agricultura do século XXI. **Revista Etologia**, v. 6, n. 1, p. 03-15, 2004. Disponível em: [http://pointer.esalq.usp.br/departamentos/leb/iran/intranet\\_pos/intra\\_pg\\_LEB5002/TE\\_XTO\\_08\\_BEM\\_ESTAR\\_04.pdf](http://pointer.esalq.usp.br/departamentos/leb/iran/intranet_pos/intra_pg_LEB5002/TE_XTO_08_BEM_ESTAR_04.pdf). Acesso em: 12 de out. de 2022.

HURNIK, J. **Behaviour, farm animal and the environment**. Cambridge: CAB International, p. 430, 1992.

KAISER, J. R.; SCHMIDT, L. L.; DUTRA, R. L. **Importância do estudo do bem-estar animal na produção leiteira**. In. Encontro Científico e Tecnológico, XIII. Anais eletrônicos. Toledo/PR, 2017. Disponível em: [https://www.fasul.edu.br/projetos/app/webroot/files/controle\\_eventos/ce\\_producao/20171021-093207\\_arquivo.pdf](https://www.fasul.edu.br/projetos/app/webroot/files/controle_eventos/ce_producao/20171021-093207_arquivo.pdf). Acesso em: 03 de jul. de 2022.

LAZARIN, A. R.; MAZZUCATTO, B. C. **Diagnóstico de bem-estar em bovinocultura de leite**. In; Semana Acadêmica de Medicina Veterinária, XII. Anais eletrônicos. Umuarama/PR, out., 2017. Disponível em: [https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevCiVet/article/download/39793/pdf/#:~:text=%C3%89%20definido%20por%20Broom%20\(1986,seu%20grau%20de%20bem%20Destar..](https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevCiVet/article/download/39793/pdf/#:~:text=%C3%89%20definido%20por%20Broom%20(1986,seu%20grau%20de%20bem%20Destar..) Acesso em 03 de jul. de 2022.

MAIA, G. B. S. et al.. Produção leiteira no Brasil. BNDS setorial 37, **Embrapa**, 2013. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1514/1/A%20mar37\\_09\\_Produ%C3%A7%C3%A3o%20leiteira%20no%20Brasil\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1514/1/A%20mar37_09_Produ%C3%A7%C3%A3o%20leiteira%20no%20Brasil_P.pdf). Acesso em: 18 de jul. de 2022.

MOLENTO, C. F. M.; SORIANO, V. S. Bem-estar animal de bovinos de leite. **SENAR**, Curitiba/PR, 2019. Disponível em: [https://sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2021/05/PR.0341-Bem-estar-de-Bovinos-de-Leite\\_web.pdf](https://sistemafaep.org.br/wp-content/uploads/2021/05/PR.0341-Bem-estar-de-Bovinos-de-Leite_web.pdf). Acesso em: 10 de ago. de 2022.

PINHEIRO, G. F. **Importância de promover o bem-estar animal na produção de bovinos leiteiros**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Zootecnia) / UFS. Nossa Senhora da Glória/ PI, 2021. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/14610>. Acesso em: 03 de jul. de 2022.

ROCHA, D. R.; CARVALHO, C. R.; RESENDE, J. C. Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária. Circular Técnica 123, **Embrapa**, Juiz de Fora/MG, 2020. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/215880/1/CT-123.pdf>. Acesso em: 02 de jul. de 2020.

REZENDE, N. S. et al. Percepção do bem-estar animal na pecuária familiar de leite em Unaí, Minas Gerais. **HOLOS**, v. 1, 2021. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/10374>. Acesso em: 29 de jul. de 2022.

SANTOS, B.; NEVES, A. Z.; RIBEIRO, L. F. Importância do bem-estar animal na bovinocultura de leite. **GETEC**, v. 10, n. 26, p. 126-133, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/getec/article/view/2376>. Acesso em: 04 de jul. de 2022.

SILVA, D. F. et al.. Bem-estar na bovinocultura leiteira: revisão. **PUBVET**, v. 13, n. 1, p. 1-11, jan., 2019. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/bd9a/39a446760d08cc48843057f9534885e992b4.pdf>. Acesso em: 01 de jul. de 2022.

SILVA NETTO, F. G.; BRITO, L.G.; FIGUEIRÓ, M. R. **Manejo da vaca leiteira**. Embrapa, Comunicado técnico 318. Porto Velho/RO, nov., 2006. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/24717/1/cot318-manejodavacaleiteira.pdf>. Acesso em: 10 de nov. de 2022.

TEXEIRA, J. C.; HESPANHOL, A. N. A trajetória da pecuária bovina brasileira. **Caderno Prudentino de Geografia**, n. 36, v. 1, p. 26-36, jan./jul., 2014. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/2672>. Acesso em: 10 de mai. de 2020.

TOMICH, T. R. et al.. Características químicas para avaliação do processo de fermentativo de silagens: uma proposta para a qualificação da fermentação. Documentos 57, **Embrapa**, Cuiabá/MT, 2003. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/811112/caracteristicas-quimicas-para-avaliacao-do-processo-fermentativo-de-silagens-uma-proposta-para-qualificacao-da-fermentacao#:~:text=Publica%C3%A7%C3%B5es-,Caracter%C3%ADsticas%20qu%C3%ADmicas%20para%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20processo%20fermentativo%20de%20silagens%3A%20uma,seca%20C%20conservada%20em%20meio%20%C3%A1cido..> Acesso em 05 de jul. de 2022.



**DISCENTE:** Isabela Dantas Martendal


**CURSO:** Agronomia

**DATA DE ANÁLISE:** 10.10.2022

### RESULTADO DA ANÁLISE

#### Estatísticas

Suspeitas na Internet: **3,13%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet 

Suspeitas confirmadas: **2,94%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados 

Texto analisado: **94,58%**

*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, 10 de outubro de 2022 13:20

### PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente **ISABELA DANTAS MARTENDAL**, n. de matrícula **13076**, do curso de Agronomia, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 3,13%. Devendo a aluna fazer as correções necessárias.

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

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