

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA
SOUZA**

Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior

Técnico em Agropecuária

**Ana Beatriz Melo Lourenço
Eduardo Vieira Santos
Gabriela Clemente de Luna
Larissa Silva Cornélio**

BEM - ESTAR ANIMAL NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

**Franca-SP
2024**

Ana Beatriz Melo Lourenço
Eduardo Vieira Santos
Gabriela Clemente de Luna
Larissa Silva Cornélio

BEM - ESTAR ANIMAL NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

Trabalho apresentado ao Curso Técnico em Agropecuária da Etec Prof. Carmelino Corrêa Júnior, orientada pela Profª Yara Ferreira Figueira, como requisito parcial para obtenção do título Técnico em Agropecuária.

Franca-SP

2024

AGRADECEMOS

Aos meus colegas e amigos, que estiveram ao meu lado, proporcionando um ambiente de troca de ideias e aprendizado.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que contribuíram para a realização deste trabalho. Primeiramente, agradeço a minha orientadora Yara Ferreira Figueira, por sua orientação, apoio e incentivo ao longo de toda a pesquisa. Suas valiosas sugestões e críticas sempre foram fundamentais para o desenvolvimento deste projeto.

Minha família, que sempre acreditou em mim e me deu suporte emocional, merece um agradecimento especial. Sem o amor e o incentivo de vocês, eu não teria conseguido chegar até aqui.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho. Este TCC é resultado de um esforço coletivo e sou grato por cada apoio recebido.

RESUMO

LOURENÇO; A. B. M.; SANTOS; E. V.; LUNA; de G. C.; SILVA; L.C. **Bem - estar animal na bovinocultura leiteira.** ETEC Prof. Carmelino Corrêa Júnior, Franca – SP, 2024.

O setor de produção animal evoluiu significativamente nos últimos anos, atendendo às expectativas de consumidores que valorizam a criação ética e saudável dos animais. A pesquisa sobre bem-estar animal (BEA) revelou benefícios importantes, como redução de mortalidade e morbidade, resistência a doenças, melhor qualidade dos produtos finais e maior valor agregado para o mercado. O BEA é garantido por um sistema que analisa cinco domínios fundamentais: nutrição, ambiente, saúde, comportamento e mental. Essa abordagem integral assegura que os animais sejam tratados com respeito e dignidade, proporcionando-lhes condições de vida saudáveis e confortáveis. No Brasil, a legislação avança para promover o BEA, com leis e decretos que proíbem a crueldade animal e incentivam boas práticas de manejo e cuidados. Essa regulamentação é essencial para garantir que os produtores respeitem os direitos dos animais e adotem práticas éticas. Na bovinocultura de leite, o BEA representa um diferencial de mercado. Produtores que investem em instalações adequadas e práticas de manejo voltadas ao conforto e saúde dos animais obtêm benefícios significativos, como aumento da produtividade, qualidade e melhor desempenho reprodutivo. Tecnologias inovadoras, como o sistema “compost barn”, permitem condições de conforto e maior sanidade para as vacas. Além disso, a interação entre humanos e animais influencia o BEA. O manejo positivo e práticas gentis reduzem o estresse nos bovinos, melhorando sua qualidade de vida. Investimentos em BEA são apreciados por consumidores conscientes, que pagam mais por produtos produzidos eticamente. Embora existam custos adicionais, estudos mostram retorno econômico a longo prazo. A criação humanizada é benéfica para a saúde e produtividade dos animais, elevando o padrão de qualidade e segurança alimentar.

Palavras – chave: Animal. Bem – estar. Bovino. Bovinocultura de leite. Manejo.

ABSTRACT

LOURENÇO; A. B. M.; SANTOS; E. V.; LUNA; de G. C.; SILVA; L.C. **Animal well-being in dairy cattle farming.** ETEC Prof. Carmelino Corrêa Júnior, Franca – 2024.

The animal production sector has evolved significantly in recent years, meeting the expectations of consumers who value ethical and healthy animal husbandry. Animal welfare research (BEA) has revealed important benefits, such as reduced mortality and morbidity, disease resistance, better quality of final products and greater added value for the market. BEA is guaranteed by a system that analyzes five fundamental domains: nutrition, environment, health, behavior and mental. This comprehensive approach ensures that animals are treated with respect and dignity, providing them with healthy and comfortable living conditions. In Brazil, legislation is advancing to promote BEA, with laws and decrees that prohibit animal cruelty and encourage good management and care practices. This regulation is essential to ensure that producers respect animal rights and adopt ethical practices. In dairy cattle farming, BEA represents a market differentiator. Producers who invest in adequate facilities and management practices aimed at animal comfort and health obtain significant benefits, such as increased productivity, quality and better reproductive performance. Innovative technologies, such as the “compost barn” system, allow comfortable conditions and greater health for cows. Furthermore, the interaction between humans and animals influences BEA. Positive management and gentle practices reduce stress in cattle, improving their quality of life. Investments in BEA are appreciated by conscious consumers, who pay more for ethically produced products. Although there are additional costs, studies show long-term economic returns. Humanized farming is beneficial to the health and productivity of animals, raising the standard of quality and food safety.

Keywords: Animal. Dairy cattle farming. Management. Well-being.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	6
2 REVISÃO DE LITERATURA	7
2.1 DEFINIÇÃO DOS PRINCÍPIOS E CRITÉRIOS DO B.E.A.....	7
2.2 INDICADORES DO BEM-ESTAR ANIMAL NA BOVINOCULTURA DE LEITE ..	9
2.3 INTERAÇÃO ENTRE HOMEM E ANIMAL	10
2.4 SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITE	11
2.5 COMPORTAMENTO VACAS LEITEIRAS	13
2.5.1 COMPOST BARN.....	13
2.6 INVESTIMENTO EM BEM – ESTAR ANIMAL E CONSUMIDOR MAIS CONSCIENTE.....	14
3 OBJETIVO	15
4 CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS.....	17

1 INTRODUÇÃO

O bem-estar animal (BEA) tornou-se um dos principais norteadores da atividade produtiva, visto que, desta forma o animal produz mais e melhor. O emprego de técnicas e equipamentos como ventiladores e aspersores, sombreamento natural e/ou artificial, água de fácil acesso aos animais e estratégias nutricionais são medidas que podem promover o BEA, melhorar os índices produtivos quanto ao volume produzido, qualidade do leite, sanidade e reprodução (MÁS et al., 2020).

Nos últimos anos, várias pesquisas têm abordado a temática do bem-estar animal a partir de diferentes perspectivas e públicos consumidores. A qualidade dos produtos de origem animal é agora julgada incluindo o impacto no bem-estar animal, e na sustentabilidade da produção (MC GLONE, 2001).

Essa preocupação em relação ao bem-estar dos animais de produção de alimentos também está presente entre os produtores, isto porque nas últimas décadas, aumentou-se a pressão sobre os produtores de laticínios para melhorar o conforto e o bem-estar de seus animais para atender aos novos padrões de bem-estar animal e às demandas dos consumidores e varejistas de alimentos (ROBICHAUD et al., 2019).

Animais de produção criados em sistemas confinados podem ser frustrados e estressados, ocasionando um bem-estar pobre (Broom & Molento, 2004; Pedreira & Primavesi, 2011). Tendo em vista que o estado o qual o animal se encontra interfere diretamente na qualidade de vida, comprometendo o seu bem-estar e pondo em risco a qualidade dos produtos de origem animal como o leite.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 DEFINIÇÃO DOS PRINCÍPIOS E CRITÉRIOS DO B.E.A

Com a grande demanda de consumidores para questões que giram em torno de hábitos alimentares saudáveis e a preocupação com a forma de criação dos animais que um dia farão parte do cardápio alimentar, alternativas não convencionais e estudos sobre comportamento e conseqüentemente bem estão sendo realizadas com grande frequência. Com o aumento do número de pesquisas sobre o bem-estar, é sabido que o mesmo proporcionou ao longo do tempo benefícios inegáveis no sistema de produção animal, como a redução de morbidade e mortalidade; influência na resistência dos animais a patologias; agregação de valor ao produto final; aumento da qualidade do produto, pois sabe-se que os estados físico e mental do animal podem atuar direta e/ou indiretamente nas propriedades dos produtos finais (DAWKINS., 2017).

Atualmente, o mercado produtor e consumidor de produtos provenientes de animais tem demonstrado crescente preocupação com a qualidade dos produtos adquiridos. Características como higiene, saúde, segurança alimentar e questões éticas e ambientais estão sendo, constantemente, questionadas na ocasião da compra. Desse modo, o bem-estar animal (BEA) ao mesmo tempo sobreveio como tema de grande importância (FRANCO, 2018).

Durante um longo período, predominava a ideia de que bem estar animal e lucratividade possuíam significados opostos, porém estudos recentes têm mostrado que animais submetidos a estresse de forma excessiva demonstram um efeito negativo na produção e na qualidade dos alimentos de origem animal. As situações de estresse podem ocorrer em momentos pontuais como durante o manejo ou embarque para transporte, e estas situações podem ser minimizadas com boas práticas de manejo e treinamento dos funcionários. Quando há uma precariedade no bem-estar durante a produção nota-se uma diminuição na qualidade do produto (ALVES; PORFÍRIO-DA-SILVA; KARVATTE JUNIOR, 2019).

Entende-se que um animal em bem-estar pleno tem condições de expressar seu comportamento natural, estando saudável, bem alimentado e sentindo-se seguro, de modo a não sofrer angústia, dor ou medo (BRAGA et al., 2018; Siqueira & Bastos, 2020). Este sistema consiste em uma análise situacional racional e

sistemática que considera os aspectos físicos e mentais do animal, divididos em cinco categorias: domínio 1 - nutrição; domínio 2 - ambiente; domínio 3 - saúde; domínio 4 - comportamento e domínio 5 - mental. Esta abordagem pode ser aplicada em diferentes espécies de interesse zootécnico, como bovinos, suínos e aves (BRAGA et al., 2018).

Em um estudo sobre grades curriculares de cursos de medicina veterinária no Brasil (2016), foi visto que 38,0% não possuíam disciplinas sobre ética e bem-estar animal, 46,3% tinham a disciplina de Bem-estar animal e 8,2% de bioética (ULIANA et al., 2018) 1.1. B.E.A na legislação Os critérios de inclusão contemplaram textos que tratavam das legislações tanto em âmbito nacional quanto internacional, publicados no período entre 1967 e 2024.

Como resultado desse processo, identificou-se um total de 27 artigos que abordavam os desafios relacionados aos direitos dos animais, contribuindo significativamente para a compreensão e análise dessas questões ao longo do tempo. Com o passar do tempo, a evolução da legislação relativa aos direitos dos animais reflete um aumento significativo na conscientização da sociedade sobre o bem-estar animal (RODRIGUES & GUIMARÃES, 2023).

Lei 13.052 (2014): Altera o artigo 25 da Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e dá outras providências, para determinar que animais apreendidos sejam libertados prioritariamente em seu habitat e estabelecer condições necessárias ao bem-estar desses animais (BRASIL, 2014).

O Decreto nº 24.645 de 1934 que constitui conceitos de proteção animal. Em seguida, com a Constituição de 1988, no artigo nº 225, proíbe métodos que submetam os animais a atos de crueldade. Ainda foi formada a Comissão Técnica Permanente de Bem-Estar Animal (CTBEA), criada por meio da Portaria nº 185 de 2008, que posteriormente, foi atualizada pela Portaria nº 524 de 2011. O CTBEA permanece protegida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), trazendo por desígnio coordenar as diferentes atuações de bem-estar animal e promover a adoção das boas práticas nos diversos setores produtivos da bovinocultura de corte, continuamente embasada na legislação vigente e nas informações técnico-científicas disponíveis (MAPA, 2016).

2.2 INDICADORES DO BEM-ESTAR ANIMAL NA BOVINOCULTURA DE LEITE

O bem estar dos animais de produção é um tema cada vez mais discutido no cenário mundial. Esse interesse tem sido despertado principalmente pela compreensão de que falhas na criação e no manejo dos bovinos podem resultar em perdas econômicas decorrentes de altas taxas de morbidade e mortalidade. Além disso, ao levar em conta o bem-estar dos bovinos, agrega-se também um valor ético ao leite, gerando oportunidades para a implementação de protocolos de certificação de bem-estar animal orientados para a cadeia produtiva (COSTA et al., 2021).

Pensando no conforto do animal, vários itens contribuem para a sua qualidade de vida, sendo que ele precisa se encontrar em harmonia e equilíbrio com o ambiente em que está inserido, tendo boas condições físicas e sanitárias. O animal encontra-se em bem-estar quando está confortável, saudável, bem alimentado e seguro. Portanto, proporcionar bem-estar aos animais requer instalações adequadas, prevenção de doenças e manejo nutricional adequado (LINO., 2016).

A fome prolongada pode ser apontada por meio do escore de condição corporal, itens presentes na alimentação e sua frequência de fornecimento. A sede pode ser observada por meio da observação de água fresca, limpa e sua disponibilidade ao animal. Já os indicadores de conforto são utilizados para identificar se o animal se encontra livre de desconforto físico e térmico, utilizando-se de informações baseadas no ambiente onde o animal habita, como por exemplo, presença de abrigo adequado à espécie, superfície confortável para descanso e limpa.

Em estudo realizado por pesquisadores da Embrapa Cerrados (DF) os autores verificaram que vacas com acesso à sombra produziram 22% a mais de leite e com maior qualidade, esses animais produziram também quatro vezes mais embriões em comparação às que pastejaram no sol no período mais quente do ano, a presença das árvores reduziu em até 3% a temperatura corporal dos animais (EMBRAPA, 2020).

Os sistemas confinados vêm ganhando destaque para a produção de leite por permitir um maior controle do clima, diminuição na emissão de gases, melhorarem o aproveitamento de resíduos, aumentarem a produtividade por animal e a maior eficiência aos recursos financeiros investidos. Dentre os sistemas

confinados o compost barn é um sistema que permite a estabulação livre e com bons resultados (DANELUS; et al., 2020).

2.3 INTERAÇÃO ENTRE HOMEM E ANIMAL

Em um contexto geral, o processo de domesticação foi definido pela visão do domesticador, o qual retirou a espécie a ser domesticada de uma população que vivia livremente e de maneira selvagem, assumindo o domínio sobre os aspectos de seu ciclo de vida (ERVYNCK et al., 2001).

O processo de domesticação pode ser visto como a relação sustentada de forma mútua e multigeracional, onde um indivíduo domesticador assume um determinado e significativo grau de influência sobre as características de reprodução e cuidado de outro indivíduo domesticado, de espécie diferente (ZEDER et al., 2015).

Em relação às práticas negativas, são descritas agressões físicas, tapas, gritos, movimentos bruscos, condução dos animais em velocidade rápida, forçada por gritos ou uso de objetos inadequados como pedaços de paus ou canos plásticos (BREUER et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2014). As práticas positivas caracterizam-se por tapinhas leves na região da garupa, fornecimento de alimento, afagos na região do pescoço, fala em tom de voz suave, assobios, música, condução dos animais em ritmo não forçado, entre outras (BREUER et al., 2003; OLIVEIRA et al., 2014).

Vários resultados comportamentais de humanos e de vacas em lactação na sala de ordenha, (BREUER et al., 2000 e HEMSWORTH et al., 2002) indicaram que, de maneira geral, as ações humanas positivas promoviam um comportamento adequado do animal durante a ordenha, caracterizada pela ruminação, ausência de defecação e de micção e baixa reatividade, podendo ainda haver ganhos na produção e na qualidade do leite. As ações positivas envolveram afagos, tapinhas na região da garupa, coçadinhas na cabeça, conversas com timbre de voz suave, assobios e músicas (ARAVE et al., 1985; BREUER et al., 2000).

É importante lembrar que os bovinos, mesmo dentro de um sistema de produção altamente intensivo, são indivíduos que possuem vontade própria, bem como necessidades e desejos, os quais os caracterizam como um ser vivo em constante interação com o ambiente a que estão expostos, incluindo a presença do ser humano (PARANHOS DA COSTA et al., 2002).

Diversas pesquisas destacaram ao longo dos últimos anos neste sentido,

como por exemplo Barnett et. al. (1994) e Seabrook (1972), o primeiro analisou como os componentes cognitivos e comportamentais influenciavam na saúde dos animais, levando em consideração ainda gênero, atitudes positivas e negativas ao rebanho e carga de trabalho. O segundo autor analisou como os traços de personalidade dos tratadores influenciavam na produtividade leiteira, e apesar de conseguir definir e diferenciar a personalidade de tratadores de alta e baixa produtividade, verificando pequenas atitudes do dia a dia, não se consegue classificar claramente qual a exata relação entre a personalidade e as diferenças de produção. Diversas pesquisas deste o final do século passado tentam descrever a dinâmica da relação entre homem e animal, tentando sempre responder o questionamento de como é possível animais submetidos a um mesmo tratamento, temperatura, pasto e sistema pastoril terem produtividades tão distintas quando manejados por um indivíduo ao qual estão acostumados, e outro que não conhecem, ou ainda que lhes aplicam as vacinas. As respostas de medo depois de contatos "negativos" com o homem podem não só causar comportamento de 'evitação' nos animais, como também respostas fisiológicas de estresse (LENSINK, 2002).

2.4 SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITE

O comportamento das vacas leiteiras pode ser facilmente influenciado pelas ações que são tomadas dentro do curral, principalmente no que se refere ao ordenhador, principal colaborador em contato com os animais, podendo este influenciar de modo direto ou indireto no temperamento dos animais (URBANO et al., 2015).

A ordenha é um dos momentos mais importantes para as propriedades leiteiras, porque é nela que se observa o resultado de todos os manejos para se alcançar uma boa produção (LEIRA et al., 2018).

O pré-dipping é uma prática de manejo que auxilia na diminuição de ocorrência da mastite bovina e é um manejo de ordenha com reflexo positivo na qualidade do leite e na saúde do animal (GONÇALVES et al., 2017).

É realizada antes da ordenha, onde os tetos das vacas são imersos em uma solução desinfetante para reduzir a carga microbiana e sujeiras presentes nos tetos dos animais (DUTRA et al., 2017).

A secagem dos tetos é um dos elementos mais importantes das práticas durante a ordenha, contribuindo para a qualidade do leite e a saúde da glândula mamária e deve ser realizada após a utilização do pré-dipping com papel toalha descartável (GONÇALVES et al., 2017; SANTOS et al., 2018).

As teteiras devem ser colocadas no úbere em até 90 segundos após o início da preparação. Essa ação é de extrema importância, pois há a liberação de ocitocina após o estímulo ao úbere, efeito esse que dura de três a cinco minutos e pode se estender, no máximo, até 8 minutos. Essas práticas garantem um maior tempo de saída do leite, máxima remoção do mesmo e, conseqüentemente, aumento da produtividade. Também é essencial que sejam minimizadas as entradas de ar na colocação das teteiras, pois ocorre a flutuação do vácuo da ordenhadeira e aumentam as chances de novas infecções (RADOSTITS et al., 2002). Deve haver atenção ao deslizamento ou queda de teteiras durante a ordenha, visto que esses problemas acabam levando contaminação para dentro do sistema, além de causar flutuação no nível de vácuo e gerar um fluxo reverso de leite para o interior da glândula mamária (SANTOS; FONSECA, 2007).

Ao término da ordenha, o vácuo deve ser desligado e as teteiras removidas. Caso não haja o desligamento do vácuo, isso poderá causar impacto do leite e ar na extremidade dos tetos, além de gerar lesões no próprio teto e respectivo esfíncter. A ordenha excessiva é chamada de sobreordenha e pode acarretar em irritações e conseqüentemente lesões (RADOSTITS et al., 2002). Outro fator importante do término de ordenha é a formação do excesso de leite residual, normalmente associado ao mau funcionamento da máquina de ordenha ou ao manejo dos animais antes da ordenha (SANTOS; FONSECA, 2007).

Todos os tetos ao final de cada ordenha (pós-dipping), em produtos antissépticos por cerca de 5 a 10 segundos. Esse procedimento é útil principalmente na prevenção da mastite por microrganismos contagiosos. Os princípios ativos mais utilizados são: iodo (0,5 a 1%), cloro (4%), clorexidina 0,5 a 1% (RIBEIRO et al., 2016).

O leite cru refrigerado de tanque individual ou de uso comunitário deve apresentar médias geométricas trimestrais de CCS de no máximo 500.000 CS/mL (MILKPOINT et al., 2023).

O Brasil produzia 8,25 bilhões de litros de leite, para um rebanho de 12,85

milhões de vacas ordenhadas, resultando em produtividade média anual de apenas 642 litros por vaca (IBGE, 2017).

2.5 COMPORTAMENTO VACAS LEITEIRAS

O bem estar animal (BEA) tornou-se um dos principais norteadores da atividade produtiva, visto que, desta forma o animal produz mais e melhor. O emprego de técnicas e equipamentos como ventiladores e aspersores, sombreamento natural e/ou artificial, água de fácil acesso aos animais e estratégias nutricionais são medidas que podem promover o BEA, melhorar os índices produtivos quanto ao volume produzido, qualidade do leite, sanidade e reprodução (MÁS et al., 2020).

Ao levar em conta o bem-estar dos bovinos, agrega-se também um valor ético ao leite, gerando oportunidades para a implementação de protocolos de certificação de bem-estar animal orientados para a cadeia produtiva (COSTA et al., 2021).

Redução da mortalidade, melhora na resistência a doenças e conseqüentemente menos gastos com medicamentos, melhoria na saúde, diminui o risco de doenças de origem alimentar e menor risco de zoonoses, gera um produto com maior qualidade (STAMP, 2016).

O bem estar animal (BEA) principais atividade produtiva técnicas e equipamentos como ventiladores e aspersores, sombreamento natural e/ou artificial, água de fácil acesso aos animais e estratégias nutricionais são medidas que podem promover o BEA, melhorar os índices produtivos quanto ao volume produzido, qualidade do leite, sanidade e reprodução (MÁS et al., 2020).

A ausência de dor e lesões e a capacidade de realizar comportamentos naturais são requisitos importantes para garantir o bem-estar animal na fazenda (AZEVEDO et al., 2020).

2.5.1 Compost barn

Compost Barn é dado ao local coberto onde as vacas leiteiras permanecem para descanso, esse ambiente pode ser utilizado o ano todo, o que proporciona conforto e melhores condições de sanidade aos animais (SEBRAE et al., 2019)

O conforto dos animais, o aumento da produção, a facilidade de manejo, o

aumento da vitalidade das vacas (KLIEMANN et al., 2018), monitoramento do comportamento têm ganhado popularidade pelo mundo (KING et al., 2017; VAN Dixhoorn et al., 2018).

Segundo o SEBRAE (2015), ao introduzir na propriedade esse sistema serão obtidos diversos benefícios, como: a) maior conforto para o rebanho de vacas, proporcionado pela cobertura de serragem nas camas e ventilação; b) melhores condições de higiene do local, inclusive com menor presença de moscas e insetos, proporcionando maiores condições sanitárias aos animais; c) contribuição para a redução de problemas nos cascos; d) garantia de melhor qualidade do leite, pois diminui a contagem de células somáticas (CCS), com menores ocorrências de mastite; e) aumento da detecção de cio, com consequente elevação das taxas de concepção; f) maior produção de leite usando menos área de terra do que em um sistema extensivo; g) diminuição para quase zero da incidência de doenças do casco e mastite no rebanho.

mudanças em seu sistema econômico, o crescimento na produção de leite no país foi significativo e sistemático nos últimos 50 anos (VILELA et. al., 2017).

2.6 INVESTIMENTO EM BEM – ESTAR ANIMAL E CONSUMIDOR MAIS CONSCIENTE

O conflito entre recursos financeiros escassos e a necessidade de investimento para assegurar a qualidade de vida dos animais afeta diretamente as atitudes em relação ao bem-estar de animais de produção (Molento, 2005).

Os modelos de produção que valorizam o Bem-Estar animal, demonstram que para alcançar esse padrão de produção são necessários alguns sacrifícios de produtividade e nos custos da produção. Isso significa que melhorias iniciais do Bem-Estar podem ser conquistadas a um custo baixo, porém os padrões requintados, desse método de produção, se tornam cada vez mais caros. (RAINERE, et al. 2009). Em contraposição, o estudo de Robichaud et al. (2019) infere que há uma melhora nas margens de retorno com base nos custos de reposição nessa modalidade de produção. Assim, conforme (MOLENTO, 2005, p.01), “o conflito entre recursos financeiros escassos e a necessidade de investimento para assegurar a qualidade de vida dos animais afeta diretamente as atitudes em relação ao bem estar de animais

de produção no Brasil. Em alguns países, esse conflito encontra-se em ampla discussão”. Em contraposição ao argumento de incremento no investimento para produção de alimentos certificados, seja como orgânicos, seja como Bem-Estar animal, resultados de estudos, tal como, West et al (2001), Velho et al (2009), Moreira et al. (2017) Ortega e Wolf (2019), apontam para a existência de consumidores interessados em pagar mais por um produto de qualidade e de procedência comprovada.

Desde os anos 1990, a literatura indicou a importância do bem estar animal entre as preferências dos consumidores de produtos de origem animal (VERBEKE E VIANE, Rev. Cient. Rural-Urcamp, Bagé – RS, vol. 19, n.1, 2017 53 1999). Recentemente Blokhuis et al. (2003), estabeleceu que o bem-estar animal é reconhecido como um importante componente de garantia de qualidade para os consumidores de produtos primários de origem animal.

Os animais para produção de alimento, entre outros, devem ser tratados humanamente. O custo agregado do bem-estar deve ser devidamente distribuído entre produtor, indústria e consumidor e os consumidores devem valorizar essa atitude de produtores e indústrias pagando a mais por isso. Níveis altos de bem-estar devem ser mantidos a todo custo por representarem melhores condições de saúde e produtividade (AVICULTURA INDUSTRIAL et al , 2006).

3 OBJETIVO

Este trabalho objetivou analisar as práticas e condições de bem-estar animal (B.E.A.) na bovinocultura leiteira, avaliando sua relação com a produtividade, saúde e qualidade de vida dos animais.

4 CONCLUSÃO

Concluimos que o bem-estar dos animais na bovinocultura leiteira é um fator fundamental para garantir a sustentabilidade da produção e o respeito aos direitos dos animais. Além disso, a adoção de tecnologias e práticas que minimizem o estresse e proporcionem um ambiente mais natural aos bovinos tem mostrado resultados positivos, tanto em termos de saúde dos animais quanto de aumento na produção de leite e na qualidade do produto final. O bem-estar na bovinocultura leiteira não deve ser visto apenas como uma exigência ética, mas também como uma estratégia inteligente que beneficia a saúde dos animais, a produtividade e a competitividade do setor.

REFERÊNCIAS

ALLENDORF, J. J., & WETTEMANN, P. J. C. (2015). **Does animal welfare influence dairy farm efficiency?** A two-stage approach. *Journal of Dairy Science*.

ALVES, F. V.; PORFÍRIO-DA-SILVA, V.; KARVATTE JUNIOR, N. **Bem estar animal e ambiência na ILPF**. Embrapa Gado de Corte - Capítulo em livro científico (ALICE), ILPF: inovação com integração de lavoura, pecuária e floresta. Brasília, DF: Embrapa, 2019. 835 p. 2019.

ARAVE, C.W., C.H. MICKELSEN AND J.L. WALTERS. 1985. Effect of early rearing experience on subsequent behavior and production of holstein heifers. *Journal of Dairy Science*, 68: 923-929.

AZEVEDO, H. H. F., PACHECO, A., PIRES, A. P., NETO, J., PENA, D. A. G., GALVÃO, A. T., BATISTA, W. **Bem-estar e suas perspectivas na produção animal**. *PubVet*, v. 14, n. 1, p. a481, 2020. DOI: 10.31533/pubvet.v14n1a481.1- 5

BARNETT, J.L., HEMSWORTH, P.H., HENNESSY, D.P., MCCALLUM, T.M., and NEWMAN, E.A., 1994. The effects of modifying the amount of human contact on the behavioural, physiological and production responses of laying hens. *Applied Animal Behaviour Science* 41, 87-100.

BRAGA, J. S. et al. **O modelo dos “cinco domínios” do bem-estar animal aplicado em sistemas intensivos de produção de bovinos, suínos e aves**. *Zoociências*, [S.l.], v.19, n.2, p. 204-226, 2018.

BRAGA, J. S., MACITELLI, F., LIMA, V. A., & DIESEL, T. (2018). **O modelo dos “Cinco Domínios” do bemestar animal aplicado em sistemas intensivos de produção de bovinos, suínos e aves**. *Revista Brasileira de Zoociências*, 19(2), 204–226.

BRASIL. (2014). **Presidência da República Federativa do Brasil. Lei do meio**

ambiente. Lei nº 13.052, de 8 de dezembro de 2014. Brasília: Presidência da República Federativa do Brasil, 2014.

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/l13052.htm. Acesso em: 25 de nov. 2023.

Brasileira de Economia, **Administração e Sociologia Rural. Anais... Campo Grande**, 2009.

BREUER, K.; HEMSWORTH, P.; BARNETT, J. et al. Behavioural response to humans and the productivity of commercial dairy cows. *Applied Animal Behaviour Science*, v.66, n.4, p.273-288, 2000.

BREUER, K.; HEMSWORTH, P.H. & COLEMAN, G.J. **The effect of positive or negative handling on the behavioural and physiological responses of nonlactating heifers.** *Applied Animal Behaviour Science* 2003. v. 84, n. 1, p. 3–22, 2003.

BREUER, K.; HEMSWORTH, P.H. & COLEMAN, G.J.2003. **The effect of positive or negative handling on the behavioral and physiological responses of nonlactating heifers.** *Applied Animal Behaviour Science* 84: 3-22.

BROOM, D. M. & MOLENTO, C. F. M. (2004). **Animal welfare: concept and related issues—review.** *Archives*

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

BURTON, J.F.; PEOPLES, S. & COOPER, M.H. 2012. BUILDING ‘COWSHED CULTURES’: **A cultural perspective on the promotion of stockmanship and animal welfare on dairy farms.** *Journal of Rural Studies* 28: 174-187.

COSTA, M. P.; CEBALLOS, M. C. **Benefícios econômicos e sociais**

relacionados à promoção do bem-estar de bovinos leiteiros e de corte. Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín. v. 74, p 20-23, 2021.

CURTIS, S.E. 1987. ANIMAL WELL-BEING AND ANIMAL CARE. **Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice**, v. 3, n. 2, p. 369–382, 1987.

DANELUS, F. L. **MANEJO DA VENTILAÇÃO EM SISTEMAS COMPOST BARN: IMPLICAÇÕES NA AMBIÊNCIA E BEM-ESTAR DE VACAS LEITEIRAS. 2020.** Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

DAWKINS, MS (2017). **Bem-estar animal e agricultura eficiente: o conflito é inevitável? Produção Animal Ciência**, 57(2), 201–208. EMBRAPA, 2020. Vacas que pastejam na sombra produzem quatro vezes mais embriões. Disponível em: . Acesso em: 17 jul. 2021

DUTRA, M. M. et al. **Influência de diferentes soluções de pré-dipping na população microbiana dos tetos de vacas leiteiras criadas a pasto.** In: Colloquium Agrariae. ISSN: 1809-8215. p. 116-122, 2017.

ERVYNCK, A.; DOBNEY, K.; HONGO, H. & MEADOW, R. **Born Free? New Evidence for the Status of Sus scrofa at Neolithic Cayonu Tepesi Paleorient**, v. 27, n. 2, p. 47–73, 2001.

FRANCO, B. M. R.; DE OLIVEIRA SANS, E. C.; SCHNAIDER, M. A.; SORIANO, V. S.; MOLENTO, C. F. M. **Atitude de consumidores brasileiros sobre o bem-estar animal.** Revista Acadêmica Ciência Animal, v. 16, p. 1-11, 2018.

GONÇALVES, J. L. et al. **Rotina de ordenha eficiente para produção de leite de alta qualidade.** Revista Acadêmica Ciência Animal, v. 15, n. Suppl 2, p. 9–14, 2017.

HALE, E.B. **Domestication and the evolution of behaviour.** In: Hafez, E.S.E. (ed.) The Behaviour of Domestic Animals. Tindall & Cassell, Baillière, 1962, p. 22–42.

HEMSWORTH, P.H. & COLEMAN, G.J. HUMAN-LIVESTOCK INTERACTIONS: **The stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animals**, 2a ed. CABI Publishing, Wallingford, 2011, p.170. effects on grazing behavior, pasture intake, and milk production.

HEMSWORTH, P.H. & COLEMAN, G.J. HUMAN-LIVESTOCK INTERACTIONS: **The stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animals**, 2ª ed. CABI Publishing, Wallingford, 2011, p.170.

HEMSWORTH, P.H.; COLEMAN, G.J.; BARNETT, J.L.; BORG, S. & DOWLING, S. 2002. **The effects of cognitive behavioral intervention on the attitude and**

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Brasília, DF, 2017.

Journal of Dairy Science, v. 94, n. 7, p. 3583–3591, 2011., 1999. .

KÉKE BARCELOS , EMBRAPA Pecuária Sul , **Bovinos de leite- MANEJO CORRETO DA ORDENHA** , 08/12/2016

KING, M. T. M. T. M. et al. **Deviations in behavior and productivity data before diagnosis of health disorders in cows milked with an automated system.**

Journal of Dairy Science, Champaign, v. 100, n. 10, p. 8358–8371, 2017.

KLIEMANN, DENILSON ADRIEL; SCHNEIDER, GEAN CARLOS; CONRAT, LUCIANO INACIO; HENTZ, VICTOR ALAN; RAMELLA, JOÃO RICARDO.

Viabilidade de implantar um Compost Barn. (2018). Encitec Inovação: Congresso. Faculdade Assis Gurgacz.

<https://www2.fag.edu.br/coopex/inscricao/arquivos/encitec/22-10-2018--22-02-41.pdf>. Acesso em maio de 2023.

KÖBRICH, K.; MAINO, M.; DÍAZ, C. **El bienestar animal como un atributo de diferenciación en la compra de alimentos de origen animal.** Economía Agraria, v.6 p.251-260, 2001.

LEIRA, M. H. et al. **Fatores que alteram a produção e a qualidade do leite:** Revisão. Pubvet, v. 12, p. 172, 2018

LENSINK, B.J., **A relação homem-animal na produção animal**, Institut Supérieur d'Agriculture Lille, France, 2002.

LINO, D. M.; PINHEIRO, R. S. B.; ORTUNHO, V. V. **Benefícios do bem estar animal na produtividade e na sanidade de ovinos.** Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 12, n. 05, 2016.

MÁS, F. E. D.; DEBIAGE, R. R.; SCHUH, B. R. F.; GUIRRO, E. C. B. P. **Estresse térmico em bovinos leiteiros – Impactos, avaliação e medidas de controle.** Veterinária em Foco, v. 17, n. 2, p. 42-55, 2020.

MÁS, F. E. D.; DEBIAGE, R. R.; SCHUH, B. R. F.; GUIRRO, E. C. B. P. **Estresse térmico em bovinos leiteiros – Impactos, avaliação e medidas de controle.** Veterinária em Foco, v. 17, n. 2, p. 42-55, 2020.

McGlone, J. J. (2001). **Farm animal welfare in the context of other society issues: toward sustainable systems.** Livestock Production Science, 72, 75-81.

MILKPOINT. **Qualidade do leite cru : impactos na produção de derivados.** Disponível em: <https://www.milkpoint.com.br/colunas/lipaufv/qualidade-do-leitecru-impactos-na-producao-de-derivados-229719/> Acesso em: 02 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO (**MAPA**), 2016 <http://www.agricultura.gov.br/animal/bemestaranimal/auditorias> acesso em: 29/05/2016.

MOLENTO, C. F. M. **Bem-estar e produção animal: aspectos econômicos –** Revisão. Archives of Veterinary Science, 2005.

MOREIRA, S. M. et al. Carne Bovina: **percepções do consumidor frente ao bem-**

estar animal – Revisão de literatura. REDVET. Revista Eletrônica de Veterinária, v. 18, n. 5, p. 1-17, 2017.

ORTEGA, D. L.; WOLF, C. A. **Demand for farm animal welfare and producer implications: results from a field experiment in Michigan.** Food Policy, [s. l.], v. 74, p. 74–81, 2018. DOI 10.1016/j.foodpol.2017.11.006. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=t>

PARANHOS DA COSTA, M.J.R. & CROMBERG, V.U. **Alguns Aspectos a serem considerados para melhorar o bem-estar de animais em sistemas de pastejo rotacionado,** in: Peixoto, A.M., Moura, J.C. & Faria, V.P. (eds.) Fundamentos Do Pastejo Rotacionado. FEALQ, Piracicaba, 1997, p. 273–296.

PARANHOS DA COSTA, M.J.R.; COSTA E SILVA, E.V.; CHIQUITELLI NETO, M. & ROSA, M.S. **Contribuição dos estudos de comportamento de bovinos para implementação de programas de qualidade de carne,** in: Anais do XX Encontro Anual de Etologia. Sociedade Brasileira de Etologia, Natal, 2002, pp. 71–89. [Pe4556&lang=pt-br&site=ehost-live](https://doi.org/10.1590/S0034-71672002000400004). Acesso em: 24 dez. 2019.

PELLERIN, D. **Associations between on-farm animal welfare indicators and productivity and profitability on Canadian dairies: I. On freestall farms.** Journal of Dairy Science, v. 102, n. 5, p. 4341-4351, 2019. DOI: doi.org/10.3168/jds.2018-14817.

PH HEMSWORTH ; GJ COLEMAN; JL BARNETT; S BORG; S DOWLING. **Behaviour of stockpersons and the behaviour and productivity of commercial dairy cows.** Journal of Animal Science 80: 68-78.

PRICE, E.O. BEHAVIORAL ASPECTS OF ANIMAL DOMESTICATION. **The Quarterly Review of Biology,** v. 59, n. 1, p. 1–32, 1984.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica Veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos, e**

equinos. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 1737 p.

RAINERI, C; MENDES R. A; NUNES, B. C. P; GAMEIRO, A. H. **Contribuição Brasileira para a Avaliação Econômica de Sistemas que**

RIBEIRO, M. G.; LANGONI, H.; DOMINGUES, P. F.; PANTOJA, J. C. F. Mastite em animais domésticos. In: MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. (Eds). **Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia**. 1.ed. Rio de Janeiro: Roca, 2016. p.1154-1205.

ROBICHAUD, M. V. et al. **Associations between on-farm cow welfare indicators and productivity and profitability on Canadian dairies: II. On tiestall farms**. Journal of Dairy Science, [s. l.], v. 102, n. 5, p. 4352–4363, 2019. DOI 10.3168/jds.2018-14818.

RODRIGUES, J. H. G. S., & GUIMARÃES, S. E. (2023). **O bem-estar animal sob a ótica de trabalho de uma Organização de Proteção Animal**. PUBVET, 17(4), e1372.

ROSA, M. S.; PARANHOS da COSTA, M. J. R. **Interações entre retireiros e vacas leiteiras no momento da ordenha**. In. XIX Congresso Brasileiro de Etologia. Juiz de Fora: [rue&db=ffh&AN=2018-05-Sa2404&lang=pt-br&site=ehost-live](#). Acesso em: 24 dez. 2019.

RUSHEN, J.; DE PASSILLÉ, A.M.B. & MUNKSGAARD, L. **FEAR of People by Cows and Effects on Milk Yield, Behavior, and Heart Rate at Milking**. Journal of Dairy Science, v. 82, n.4, p. 720–727 Wallingford, 1992, p. 111– 130.

SANTOS, I. C. dos. et al. **Eficácia in vitro de desinfetantes utilizados no pré-dipping frente a amostras de Staphylococcus spp**. *Jornal Interdisciplinar de Biociências*, v. 3, n. 1, p. 4, 2018

SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F. L. **Estratégias para controle de mastite e melhoria na qualidade do leite**, 1ª Ed., Barueri: Manole, 2007. 314 p.

SEABROK, M.F., 1972. **A study to determine the influence of the herdman's personality on milk yield**. Journal of Agricultural Labour Science, 1, 45-59.

SEBRAE. Compost Barn: **produtividade e qualidade para o setor**. 2015.
[http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/a_eb6eb8fcfd94f39f41848211c29765d/\\$File/5388.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/a_eb6eb8fcfd94f39f41848211c29765d/$File/5388.pdf). Acesso em: ago. 2018.

SEBRAE. Conheça o **Compost Barn: novidade de manejo para o setor leiteiro**. 2019.

SORGE, U.S. CHERRY, C. & BENDER, J.B. 2014. **Perception of the importance of human-animal interactions on cattle flow and worker safety on Minnesota dairy farms**. Journal of Dairy Science 97: 4632-4638.

STAMP, D. M. **Bem-estar animal e agricultura eficiente: o conflito é inevitável?** Animal Production Science 57, 201-208, Jun. 2016. Disponível em:
<https://www.publish.csiro.au/an/Fulltext/an15383>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2021

STRICKLIN, W.R. The evolution and domestication of social behaviour. In: KEELING, L.J. & GONYOU, H.W. (eds.) **Social Behaviour in Farm Animals**. CABI Publishing, Wallingford, 2001. p. 83–110.

ULIANA, D., CARVALHO, D. & BONAMIGO, E. (2018). **Bioética e bem-estar animal nos cursos de medicina veterinária brasileiros**. Revista Brasileira de Bioética, 141-16.

URBANO, S.A.; GUILHERMINO, M.M.; FERREIRA, J.B.; FAÇANHA, D.A.E.; RANGEL, A.H.N.; GOMES, J.T. **Comportamento de vacas leiteiras em sistema de ordenha manual no semiárido**. Acta Veterinaria Brasilica, v.9, n.4, p.348-353,

2015.

VAN DIXHOORN, I. D. E. et al. **Indicators of resilience during the transition period in dairy cows: a case study**. Journal of Dairy Science, Champaign, v. 101, n. 11, p. 10271-10282, 2018.

VELHO, J. P., BARCELLOS, J. O. J., LENGLER, L., ELIAS, S. A. A.; OLIVEIRA, T. E. D. **Disposição dos Consumidores Porto-alegrenses à Compra de Carne Bovina com Certificação**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.38, p.399-404, 2009.

VERBEKE, W.; VIANE, J. Beliefs, **attitude and behaviour towards fresh meat consumption in Belgium**: Empirical evidence from a consumer survey. FoodQualityandPreference. V.10, p.437–445, 1999.

VILELA, D. et al. **A evolução do leite no Brasil em cinco décadas**. Revista de Política Agrícola, v. 26, n. 1, p. 5-24, 2017.

WEST, G; LARUE, B; TOUIL C.; SCOTT, S. **The Perceived Importance of Veal Meat Attributes in Consumer Choice Decisions**. Agribusiness, v.17, p.365-382, 2001. <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/ppm/default.asp>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

ZEDER, M.A. Core questions in domestication research. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 112, n. 11, p. 3191–3198, 2015.