**INFLUÊNCIA DO BEM-ESTAR ANIMAL NA PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE – REVISÃO DE LITERATURA**

BORGES, Andrezza Vieira¹\*; OLIVEIRA, Bruna Rodrigues De Albuquerque¹; ANUNCIAÇÃO, Vinícius de Souza¹; RIBEIRO, Gabriella Avelar¹; VICENTE, Ana Beatriz Soares¹; REIS, Rafaella Serafim¹; RÊGO, Isabela Oliveira de Paula²

¹*Graduando em Medicina Veterinária, Unipac -Lafaiete, MG, ²Médica Veterinária docente do curso de Medicina Veterinária, UNIPAC, Conselheiro Lafaiete, MG. \*andrezzavieira@yahoo.com.br*

**RESUMO:** O bem-estar das vacas leiteiras é fundamental para sua saúde e produtividade, sendo influenciado por fatores ambientais, estruturais e de manejo. Estresse térmico, manejo inadequado e interação negativa com humanos podem prejudicar a produção e aumentar o risco de doenças. A demanda por práticas mais éticas e sustentáveis tem incentivado mudanças no setor. Este trabalho analisou os principais fatores que afetam o bem-estar das vacas em sistemas intensivos e suas consequências na saúde, produtividade e qualidade do leite.

**Palavras-chave:** estresse, manejo, sustentabilidade, vacas leiteiras

**INTRODUÇÃO**

A intensificação dos sistemas de produção leiteira exige maior atenção ao bem-estar das vacas, pois fatores como ambiente térmico, condições estruturais, manejo e interação humano-animal impactam diretamente a saúde e a produtividade dos animais. Condições adversas, como estresse térmico, superlotação e manejo inadequado, favorecem doenças como a mastite e reduzem a qualidade do leite (Capovilla e Ribeiro, 2023). Além disso, a crescente demanda por produtos de sistemas mais éticos tem impulsionado práticas sustentáveis e certificações nas propriedades (Franchi et al., 2012; Queiroz et al., 2014).

Esta revisão tem como objetivo discutir os principais fatores que afetam o bem-estar das vacas leiteiras em sistemas intensivos e suas implicações na produção e qualidade do leite.

**REVISÃO DE LITERATURA**

O bem-estar das vacas leiteiras depende da interação entre fatores ambientais, estruturais e de manejo. Em sistemas intensivos, o ambiente térmico é crucial, pois altas temperaturas e umidade causam desconforto térmico, prejudicando o consumo alimentar, a produção de leite e a reprodução. Estratégias como sombreamento, ventilação e resfriamento evaporativo ajudam a reduzir o estresse térmico e melhorar a adaptação ao microclima (Gamarra et al., 2020).

Capovilla e Ribeiro (2023) afirmam que as condições das instalações e práticas de manejo afetam diretamente a saúde e o comportamento das vacas. Ambientes mal projetados, com pisos escorregadios, superlotação e falta de áreas de descanso, aumentam o risco de claudicação, lesões e mastite, resultando em perdas econômicas e de produção.

A interação humana-animal é crucial para o bem-estar, pois manejos agressivos ou imprevisíveis causam estresse crônico, prejudicando o desempenho produtivo e a qualidade do leite. Assim, fatores fisiológicos e ambientais estão interligados, destacando a importância do investimento no bem-estar animal para uma produção sustentável e economicamente vantajosa (Gamarra et al., 2020; Capovilla e Ribeiro, 2023).

O estresse em vacas aumenta os níveis de cortisol, que inibe a produção de leite ao bloquear a ação da ocitocina, responsável pela ejeção do leite. Além disso, o cortisol afeta a prolactina, hormônio que estimula a produção de leite, reduzindo a eficiência das células mamárias (Sousa, 2022).

Métodos negativos de manejo aumentam a adrenalina, causando retenção de leite e redução do fluxo sanguíneo na glândula mamária, o que pode predispor à mastite. Já métodos positivos de manejo resultam em vacas mais saudáveis e produtivas, aumentando a eficiência e o lucro para o produtor (Sousa, 2022).

Bovinos em situações de desconforto irão modificar o seu comportamento ingestivo, o que gera alterações na composição do leite, reduzindo os teores de proteína, gordura, cálcio, potássio, ácido cítrico e lactose. O estresse calórico é outro fator que promove a redução dos teores de gordura no leite, e quando submetidos por longo período ao estresse calórico, este irá dificultar a ação das células de defesa do sistema imune, o que prejudica o combate a agentes causadores de enfermidades, aumentando o aparecimento de mastite no rebanho (Capovilla e Ribeiro, 2023).

A mastite bovina, uma inflamação da glândula mamária, afeta a produção e composição do leite, ativando o sistema imunológico e desviando energia de lactação, crescimento e reprodução. Ela altera a composição físico-química do leite, elevando a contagem de células somáticas (CCS) e reduzindo lactose, caseína e gordura, comprometendo o rendimento industrial e a vida útil do leite. Além disso, causa perda de volume de produção, alterações sensoriais e aumento de microrganismos patogênicos, podendo exigir descarte do leite. O controle preventivo e diagnóstico precoce são essenciais para minimizar seus impactos econômicos e sanitários (Schllemer, 2021).

O estresse térmico, o escore de sujidade e o escore de locomoção afetam diretamente o bem-estar das vacas leiteiras e a qualidade do leite. O estresse por calor ou frio prejudica o metabolismo e a produção de leite, exigindo medidas como sombra e ventilação. A sujidade indica falhas no manejo e aumenta o risco de mastite, enquanto problemas podais, como a claudicação, causam dor, reduzem a produtividade e geram perdas econômicas (Schllemer, 2021).

No Brasil, o MAPA estabelece normas, como a IN nº 3/2000, sobre o manejo correto e transporte dos animais, enquanto crimes de maus-tratos são julgados pela Constituição e pela Lei de Crimes Ambientais. Internacionalmente, a OIE e a FAO adotam normas para o bem-estar animal no Sistema de Produção (ISO 34700), e a certificação é um padrão de qualidade que garante que os animais atendem aos requisitos de saúde.

A percepção do consumidor sobre o bem-estar animal tem se tornado cada vez mais importante na cadeia produtiva do leite. Embora o conhecimento sobre o tema ainda seja limitado, muitos reconhecem que os animais devem ser tratados com respeito. No entanto, essa percepção nem sempre reflete nas escolhas de compra devido ao preço, desconhecimento ou falta de informações nos rótulos. Há uma crescente valorização de práticas que garantem boas condições aos animais, especialmente quando associadas à qualidade e segurança alimentar. Pesquisas demonstram que muitos consumidores estão dispostos a pagar mais por produtos provenientes de sistemas de produção com padrões éticos elevados (Franchi et al., 2012; Queiroz et al., 2014).

O movimento do consumidor impacta diretamente o mercado, impulsionando estratégias de marketing focadas em sustentabilidade, ética e transparência. O storytelling tem se mostrado eficaz para conectar consumidores ao processo produtivo, agregando valor aos produtos lácteos. Além disso, pressões internacionais exigem padrões mais rigorosos de bem-estar animal, levando ao surgimento de novos produtos e sistemas certificados, como leite A2 e orgânico, e programas com manejo humanizado. Essas mudanças mostram que o bem-estar animal está se tornando um diferencial competitivo importante (Barros, 2020).

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O bem-estar das vacas leiteiras é fundamental para uma produção eficiente, ética e sustentável. O manejo adequado, aliado a boas condições ambientais e à interação positiva com os humanos, é crucial para a saúde e produtividade dos animais. Problemas como estresse térmico, mastite e claudicação afetam tanto o desempenho produtivo quanto a economia do setor. Além disso, a crescente valorização do bem-estar animal pelos consumidores e mercados internacionais tem levado à adoção de práticas mais responsáveis. Investir em infraestrutura, manejo consciente e certificações pode não só melhorar a produção, mas também agregar valor ao produto, fortalecendo a competitividade da cadeia leiteira.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BARROS, C. A. de. Percepções do consumidor paranaense sobre sustentabilidade e bem-estar animal na cadeia produtiva de leite. 147f. **Tese (Doutora em Ciência Animal) – Universidade Estadual de Londrina, 2020.**

BRASIL. **Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA)**. Legislação e instruções normativas. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura>>. Acesso em: 29 abr. 2025.

CAPOVILLA, C. C.; RIBEIRO, L. F. Bem-estar animal e sua relação com a qualidade do leite. **GETEC**, v. 12, n. 37, p. 9–16, 2023.

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Publicações técnicas sobre bem-estar animal*.*** Disponível em: <<https://www.embrapa.br>>. Acesso em: 29 abr. 2025.

FRANCHI, G.A.; et al. Percepção do mercado consumidor de Piracicaba em relação ao bemestar dos animais de produção. **PUBVET**, v. 6, n. 11, 2012.

GAMARRA, S. C. et al. Bem-estar de vacas leiteiras em sistema intensivo de produção. **Ciência Rural**, v. 50, n. 11, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/cr/a/6FRV39jH5CzCdLWxYSGTNJp. Acesso em: 29 abr. 2025.

QUEIROZ, M. L. de V.; et al. Percepção dos consumidores sobre o bem-estar dos animais de produção em Fortaleza, Ceará. **Revista Ciência Agronômica**, v. 45, n. 2, p. 379-386, 2014.

SHLLEMER, N.R. et al. Pontos críticos na relação entre a qualidade do leite e o bem-estar da vaca leiteira: Revisão de literatura. Orientadora Dra. Alice Maria Melville Paiva Della Libera. **Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão do Curso de Especialização em Clínica e Cirurgia de Grandes Animais da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.**

SOUSA, S. T. P. Bem-estar na bovinocultura de leite: Revisão. **Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária à Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Brasília, 2022.**

OIE – WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH. Terrestrial Animal Health Code. **Paris: OIE, 2023.**