

CAPÍTULO 7

RELAÇÃO DO BEM-ESTAR ANIMAL E PRODUTIVIDADE NA BOVINOCULTURA DE CORTE E DE LEITE



<https://doi.org/10.22533/at.ed.344122509067>

Data de aceite: 10/09/2025

Maria Lourdes de Jesus Silva Neta

Universidade do Estado da Bahia

Barreiras - Bahia

<http://lattes.cnpq.br/4756491183733746>

Lara Luiza Freitas de Queiroz

Universidade do Estado da Bahia

Barreiras - Bahia

<http://lattes.cnpq.br/6876725951735241>

Leticia de Almeida Xavier

Universidade do Estado da Bahia

Barreiras - Bahia

<https://lattes.cnpq.br/9005906504464356>

Bianca Medeiros Neves da Cruz

Universidade do Estado da Bahia

Barreiras - Bahia

<https://lattes.cnpq.br/0531404093335103>

Vanessa Bonfim da Silva

Universidade do Estado da Bahia

Barreiras – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/2237788975954646>

RESUMO: A relação entre o bem-estar animal e a produtividade em bovinos de corte e leite tem sido tema de diversas pesquisas nos últimos anos. A literatura aponta que condições inadequadas de manejo, ambiente e saúde impactam negativamente

os índices produtivos, refletindo em menor ganho de peso, baixa conversão alimentar e aumento da incidência de doenças. Dessa forma, o objetivo desta revisão de literatura foi realizar um levantamento de informações relacionadas ao bem-estar animal e produtividade com relação em bovinos de corte e leite. Para tanto, foi realizado levantamento das informações em bases científicas como: SciELO, Google Acadêmico e Pubmed. Em sistemas leiteiros, o bem-estar está diretamente associado ao aumento da produção, à melhoria da qualidade do leite e à redução de enfermidades como mastite e distúrbios metabólicos. Nos sistemas de produção de carne, o manejo humanitário durante as etapas de criação, transporte e abate favorece melhores resultados zootécnicos e de qualidade da carcaça. Fatores como conforto térmico, nutrição balanceada, sanidade, ausência de dor e estresse, além de uma interação positiva entre o animal e o trabalhador rural, são aspectos amplamente discutidos na literatura como determinantes para a maximização da produtividade. Assim, a adoção de práticas que promovam o bem-estar animal não apenas atende a padrões éticos e legais, mas também representa uma estratégia eficaz para melhorar a eficiência e a rentabilidade na pecuária de corte e leite.

PALAVRAS-CHAVE: Produção animal; Sustentabilidade; Saúde animal.

RELATIONSHIP BETWEEN ANIMAL WELFARE AND PRODUCTIVITY IN BEEF AND DAIRY CATTLE FARMING

ABSTRACT: The relationship between animal welfare and productivity in beef and dairy cattle has been the subject of several studies in recent years. The literature indicates that inadequate management, environmental conditions, and health status negatively impact production rates, resulting in lower weight gain, poor feed conversion, and increased incidence of diseases. Thus, the objective of this literature review was to survey information related to animal welfare and productivity in beef and dairy cattle. To this end, information was collected from scientific databases such as SciELO, Google Scholar, and PubMed. In dairy systems, welfare is directly associated with increased production, improved milk quality, and reduced diseases such as mastitis and metabolic disorders. In meat production systems, humane management during the breeding, transportation, and slaughter stages favors better zootechnical outcomes and carcass quality. Factors such as thermal comfort, balanced nutrition, health, absence of pain and stress, and positive interactions between the animal and the rural worker are widely discussed in the literature as determinants of maximizing productivity. Thus, the adoption of practices that promote animal welfare not only meets ethical and legal standards but also represents an effective strategy for improving efficiency and profitability in beef and dairy farming.

KEYWORDS: Animal production; Sustainability; Animal health.

INTRODUÇÃO

O bem-estar animal tem se consolidado como um dos pilares fundamentais para a sustentabilidade e eficiência nos sistemas de produção pecuária, especialmente na bovinocultura de corte e de leite (BROOM, 2011). Esse conceito ultrapassa a simples ausência de doenças ou desconforto, abrangendo aspectos físicos, comportamentais e emocionais dos animais (MELLOR, 2016). A crescente preocupação social e científica com o tema tem impulsionado estudos que buscam compreender e quantificar os impactos do bem-estar na produtividade zootécnica e na qualidade dos produtos de origem animal (HOCQUETTE *et al.*, 2020; COSTA *et al.*, 2022).

Conforme destacado por Silva *et al.* (2024), fatores como manejo adequado, acesso à água e alimentos de qualidade, instalações confortáveis e respeito ao comportamento natural dos bovinos são determinantes não apenas para garantir o bem-estar, mas também para influenciar diretamente a produção de leite e carne. A integração dessas práticas ao sistema produtivo tem sido associada à melhoria nos índices zootécnicos, como produção diária, eficiência alimentar e qualidade do produto final.

Em rebanhos leiteiros, pesquisas como a de Robichaud *et al.* (2019) demonstram uma relação direta entre indicadores positivos de bem-estar, como conforto nas instalações

e ausência de distúrbios locomotores, com maior produtividade e rentabilidade. Os dados indicam que vacas mantidas em ambientes com melhor manejo apresentam não apenas melhor desempenho produtivo, mas também menores taxas de descarte e problemas de saúde.

Na pecuária de corte, estratégias como o manejo rotativo de pastagens e o respeito ao comportamento natural dos animais, conforme defendido por Mendes *et al.* (2022), têm se mostrado eficazes na promoção do bem-estar e, consequentemente, no aumento do ganho de peso, na redução do estresse e na melhoria da qualidade da carne.

Apesar dos avanços, ainda existem lacunas na padronização de indicadores de bem-estar animal e em sua correlação objetiva com parâmetros produtivos em diferentes sistemas (intensivos e extensivos). Assim, o objetivo desta revisão de literatura foi realizar um levantamento de informações relacionadas ao bem-estar animal e produtividade com relação em bovinos de corte e leite.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura narrativa, a qual buscou-se explorar as bases de dados científicos como: SciELO, Google Acadêmico e Pubmed. Foram selecionados artigos científicos, dos últimos 10 anos, utilizando os seguintes descritores para pesquisa: “Bem-estar animal”, “Produtividade na bovinocultura” e “Bovinos de corte e de leite” para as bases de dados SciELO e Google Acadêmico. E “*Animal welfare*”, “*Productivity in cattle farming*” e “*Beef and dairy cattle*” para a base de dados Pubmed.

REVISÃO DE LITERATURA

O bem-estar animal, conceito multidimensional que engloba saúde física, equilíbrio emocional e expressão comportamental, é cada vez mais reconhecido como elemento crucial para a eficiência produtiva na pecuária de corte e leite (ALMEIDA; PROENÇA, 2024). O princípio dos “Cinco Pilares” — fome, sede, desconforto, dor/doença e liberdade de comportamento natural — sustenta essa abordagem holística, evidenciando que a manutenção dessas liberdades é fundamental para que os bovinos expressem seu potencial genético e alcancem melhores índices zootécnicos (LOTTI; FERRAREZI JUNIOR, 2023).

Pecuária de leite

Além disso, sistemas extensivos e integrados, como a Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), promovem maior liberdade comportamental e conforto térmico, resultando em índices produtivos de qualidade na carne. Vacas leiteiras submetidas ao estresse térmico podem reduzir o consumo de matéria seca em até 30%, comprometendo fortemente a produção (ALMEIDA; PROENÇA, 2024). As estratégias como sombreamento, ventilação e aspersão é, portanto, indispensável.

Complementando essas evidências, Martins *et al.* (2025) destacam que a intensificação na produção leiteira no pasto, quando conduzida com responsabilidade socioambiental, pode ser compatível com grandes índices de sustentabilidade. No Indicador de Sustentabilidade em Agroecossistemas (ISA) evidenciou que propriedades com maior nível tecnológico e produtivo também apresentaram melhores desempenhos em indicadores ambientais, econômicos e sociais. Entretanto, o estudo revela que muitos produtores ainda priorizam aspectos econômicos em benefício da sustentabilidade ambiental, indicando a necessidade de sensibilização e auxílio técnico para que a intensificação ocorra de forma realmente sustentável.

Além disso, o bem-estar animal na pecuária de leite é um fator essencial para garantir a saúde e a qualidade de vida dos animais, as quais melhoram a produtividade e a eficiência do sistema de produção. Portanto, práticas adequadas de manejo, alimentação, bem-estar e interação positiva com os tratadores reduzem significativamente o estresse, contribuindo com alto índice na produção de leite e através dessas condições, proporciona qualidade no produto final. Além disso, os consumidores estão gradativamente mais atentos em como funciona o manejo e a forma que os animais são tratados, tornando o bem-estar como um diferencial competitivo no mercado leiteiro. De acordo Santos *et al.* (2021), as medidas que promovem o bem-estar na pecuária de leite são de grande importância para alinhar produtividade e sustentabilidade, pois os animais bem manejados respondem melhor aos estímulos produtivos e apresentam menores índices de morbidade.

Outro fator relevante é a **vida útil produtiva** das vacas leiteiras, entendida como o intervalo entre o primeiro parto e a retirada definitiva do rebanho. Esse parâmetro constitui um **indicador essencial** da eficiência zootécnica, econômica e do bem-estar animal na pecuária leiteira contemporânea. De acordo com De Vries (2020), a média de longevidade produtiva de vacas leiteiras é de aproximadamente 3 anos após o primeiro parto, tempo consideravelmente menor que sua expectativa de vida natural, que pode chegar a 20 anos. Essa discrepância está ligada principalmente a estratégias de manejo guiadas por aspectos econômicos, incluindo problemas reprodutivos, sanitários e de desempenho.

Pecuária de corte

Na pecuária de corte o bem-estar antes do abate é determinante para a qualidade final da carne. O estresse provoca alterações fisiológicas que reduzem o pH da carne e aumentam sua rigidez, afetando negativamente o valor comercial do produto (LOTTI; FERRAREZI JUNIOR, 2023). Muitos estudos evidenciam que ações impróprias de manejo como transporte estressante, ambientes superlotados ou métodos de abate ineficazes, amplificam os níveis de estresse nos animais, o que leva a modificações metabólicas indesejáveis. Esse ciclo, por exemplo, pode aumentar a ocorrência de carne DFD (do inglês “Dark, Firm and Dry” que significa “escura, firme e seca”), o que por sua vez prejudica

a sua aceitação pelo consumidor, graças ao seu aspecto de cor escura, textura firme e durabilidade reduzida (GREGORY, 2008; GRANDIN, 2017).

Portanto, o bem-estar animal está intrinsecamente ligado à padronização e precificação da carne bovina. Acima da qualidade do próprio produto, o bem-estar animal é outra condição que ainda precisa ser observada para que as exportações alcancem as cadeias do mercado internacional. A partir da experiência de exportação dos países integrantes da União Europeia e das maiores corporações do varejo global, são impostas exigências rigorosas à importação de carne para cumprir os padrões de bem-estar animal durante o aprendizado produtivo. Assim, a popularidade da produção de um produto ou outro dependerá da lealdade e confiança cada vez maiores dos consumidores em relação à utilização de métodos de produção mais humanizados e sustentáveis (OLIVEIRA; SILVA, 2020).

Tecnologias emergentes

A introdução de tecnologias emergentes tem aprimorado o monitoramento do bem-estar. Pesquisas recentes demonstram que sensores, câmeras e análise de comportamento baseada em inteligência artificial permitem a identificação precoce de distúrbios de saúde e alterações emocionais nos animais (ROHAN *et al.*, 2023). Modelos que integram dados acústicos e linguísticos são capazes de interpretar vocalizações com alta precisão, refletindo os estados afetivos das vacas (SU *et al.*, 2024).

Portanto, é importante destacar que o bem-estar animal não é apenas uma exigência ética, mas também como estratégia econômica. Animais em condições adequadas demandam menos intervenções veterinárias, produzem mais e com melhor qualidade, tornando-se mais

lucrativos para o produtor.

As cinco liberdades

De acordo com Azevedo *et al.* (2020) e FAWC (2009), as cinco liberdades fundamentais são:

- **Liberdade de fome e sede:** Acesso a água potável e a uma dieta equilibrada que atenda plenamente suas exigências nutricionais. Não se trata apenas de oferecer alimento, mas de garantir qualidade, quantidade adequada e disponibilidade contínua, prevenindo a desnutrição e a desidratação, que comprometem a saúde e o bem-estar.

- **Liberdade de desconforto:** Os animais necessitam de um ambiente apropriado, que proporcione abrigo, espaço adequado e condições de higiene. Isso inclui proteção contra intempéries, temperaturas extremas, pisos desconfortáveis e superlotação. Essa liberdade evidencia a importância do ambiente físico no bem-estar, já que o conforto está diretamente ligado à saúde e à qualidade de vida dos animais.

- **Liberdade de dor, injúria e doença:** Os animais têm que ter prevenção, diagnóstico e tratamento rápido de problemas de saúde. Inclui tanto o cuidado veterinário quanto medidas de manejo que reduzam riscos de acidentes e doenças. Um animal livre de dor e sofrimento físico pode expressar melhor suas funções vitais, mantendo-se saudável e produtivo.

- **Liberdade para expressar seu comportamento natural:** Para respeitar as liberdades do comportamento, é necessário oferecer espaço, instalações e espaço para os ruminantes pastarem, correr, interagir socialmente ou descansar de forma natural. A restrição desses comportamentos gera frustração, estresse e até distúrbios comportamentais.

- **Liberdade de medo e estresse:** O bem-estar não se limita ao aspecto físico, mas também ao psicológico que busca reduzir o estresse, o medo e a ansiedade, garantindo que o manejo seja calmo, respeitoso e livre de violência. Animais submetidos constantemente a situações de medo têm o sistema imunológico enfraquecido, sofrem queda no desempenho produtivo e perdem qualidade de vida.

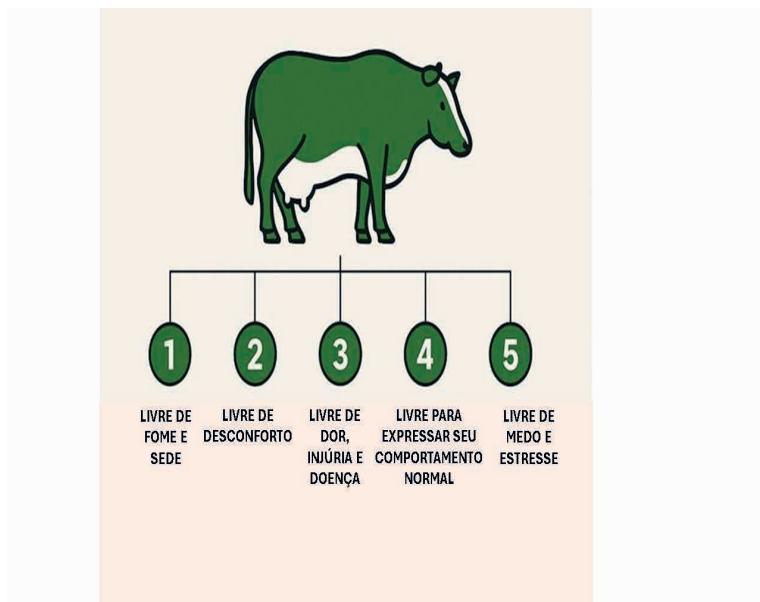


Figura 1. As cinco liberdades fundamentais.

Fonte: Adaptado de Alvarenga (2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura científica sobre a relação entre bem-estar animal e produtividade em bovinos de corte e leite evidencia que o respeito às necessidades fisiológicas, comportamentais e emocionais dos animais é um fator determinante para o sucesso dos sistemas produtivos. O bem-estar, longe de representar apenas uma

exigência ética ou normativa, mostra-se como uma estratégia técnica e economicamente viável, capaz de gerar impactos positivos tanto na eficiência produtiva quanto na qualidade dos produtos de origem animal.

Desta forma, nota-se que a promoção do bem-estar animal deve ser vista como parte integrante das estratégias de gestão e produção na bovinocultura, sendo essencial para atender às demandas da sociedade contemporânea, garantir a competitividade do setor e assegurar a sustentabilidade das cadeias produtivas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Á. A. R.; PROENÇA, E. M. **A influência da saúde e bem-estar na produtividade em bovinos leiteiros**. Itapetininga: Escola Técnica Estadual Professor Edson Galvão, 2024.

ALVARENGA, S. R. **Bem-estar animal e sua influência na bovinocultura de corte**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Zootecnia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás - PUC Goiás: Goiânia, 2022.

AZEVEDO, H. H. F. et al. Bem-estar e suas perspectivas na produção animal. **Pubvet**, v. 14, n. 1, p. 1-5, 2020.

BROOM, D. M. A history of animal welfare science. **Acta Biotheoretica**, v. 59, p. 121-137, 2011.

COSTA, M. J. R. P. et al. Animal welfare in dairy and beef cattle production: challenges and perspectives. **Animal**, v. 16, n. 100476, p. 1-10, 2022.

DE VRIES, A. Symposium review: Why revisit dairy cattle productive lifespan? **Journal of Dairy Science**, v. 103, n. 4, p. 3838-3845, 2020.

FAWC - Farm Animal Welfare Council. **Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present and Future**, 2009. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/fawc-report-on-farm-animal-welfare-in-great-britain-past-present-and-future> Acesso em 02 Set. 2025.

GRANDIN, T. **Livestock Handling and Transport**. 5. ed. Wallingford: CABI, 2017.

GREGORY, N. G. **Animal Welfare and Meat Science**. Wallingford: CABI, 2008.

HOCQUETTE, J. F. et al. Animal welfare and sustainability of production systems in ruminants. **Animal Frontiers**, v. 10, n. 3, p. 7-14, 2020.

LOTTI, J. T.; FERRAREZI JUNIOR, E. Bem-estar animal na produção do gado de corte: uma revisão bibliográfica. **Revista Interface Tecnológica**, v. 20, n. 2, p. 690699, 2023.

MARTINS, M. R. et al. Avaliação da sustentabilidade de práticas de intensificação da produção leiteira a pasto no sul de Minas Gerais. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 63, p. e272989, 2025.

MELLOR, D. J. Updating animal welfare thinking: moving beyond the “Five Freedoms” towards “A Life Worth Living”. **Animals**, v. 6, n. 3, p. 21, 2016.

MENDES, L. G. R.; MARTINS, A. D.; FREIRE, A. I. Manejo de pastagem rotacionado na pecuária de corte com ênfase no bem-estar do animal. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 7, p. e42311730159-e42311730159, 2022.

OLIVEIRA, C. E. A.; SILVA, R. A. M. S. Exigências internacionais e o impacto do bem-estar animal na exportação de carne bovina. **Revista de Política Agrícola**, v. 29, n. 3, p. 95-107, 2020.

ROBICHAUD, M. V. *et al.* 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.

ROHAN, A. *et al.* Application of deep learning for livestock behaviour recognition: A systematic literature review. **Computers and Electronics in Agriculture**, v. 224, p. 109115, 2024.

SANTOS, B. *et al.* Importância do bem-estar animal na bovinocultura de leite. **Revista GeTeC**, v. 10, n. 26, 2021.

SILVA, B. P. *et al.* Bem-estar animal em sistemas de produção de bovinos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 12, p. 1260-1275, 2024.

SU *et al.* Multi modal information fusion of acoustic and linguistic data for decoding dairy cow vocalizations in animal welfare assessment. **arXiv**, p. 1-31, 2024.