



unifaema

CENTRO UNIVERSITÁRIO FAEMA – UNIFAEMA

DALILA FERMINO COSMO

**DESAFIOS DO BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA LEITEIRA NO ESTADO DE
RONDÔNIA**

**ARIQUEMES - RO
2025**

DALILA FERMINO COSMO

**DESAFIOS DO BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA LEITEIRA NO ESTADO DE
RONDÔNIA**

Artigo científico apresentado ao Centro Universitário
FAEMA (UNIFAEMA), como requisito parcial para
a obtenção do título de Bacharel(a) em Agronomia.

Orientador(a): Prof. Me. Flebson Montalvão de
Almeida

**ARIQUEMES - RO
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Centro Universitário Faema - UNIFAEMA

Gerada mediante informações fornecidas pelo(a) Autor(a)

C834d COSMO, Dalila Fermino

Desafios do bem-estar animal na pecuária leiteira no estado de Rondônia/ Dalila Fermino Cosmo – Ariquemes/ RO, 2025.

24 f. il.

Orientador(a): Prof. Me. Flebson Montalvão de Almeida

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Centro Universitário Faema - UNIFAEMA

1. Economia. 2. Produtores. 3. Políticas Públicas. 4. Cadeia de Produção.
I. Almeida, Flebson Montalvão de. II. Título.

CDD 630

Bibliotecário(a) Isabelle da Silva Souza

CRB 11/1148

DALILA FERMINO COSMO

**DESAFIOS DO BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA LEITEIRA NO ESTADO DE
RONDÔNIA**

Artigo científico apresentado ao Centro Universitário
FAEMA (UNIFAEMA), como requisito parcial para
a obtenção do título de Bacharel(a) em Agronomia.

Orientador(a): Me. Flebson Montalvão de Almeida

BANCA EXAMINADORA


Prof. Me. Flebson Montalvão de Almeida (orientador(a))
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA


Prof. Me. Adriana Ema Nogueira (examinador)
Centro Universitário FAEMA – UNIFAEMA


Prof. Esp. Tiago Luis Cipriani (examinador)
Centro Universitário FAEMA - UNIFAEMA

**ARIQUEMES - RO
2025**

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

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela presença constante em minha vida, por me conceder força, sabedoria e serenidade em todos os momentos desta caminhada, sem Ele, nada disso seria possível.

Aos meus pais, pelo amor incondicional, paciência, incentivo e por acreditarem em mim mesmo diante das dificuldades. Cada conquista é também de vocês, que sempre foram meu alicerce e exemplo de dedicação e perseverança.

Agradeço ao meu orientador, pela orientação, paciência, disponibilidade e por compartilhar seus conhecimentos, contribuindo significativamente para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores do curso de Agronomia, por todo o aprendizado transmitido ao longo dessa jornada acadêmica, e aos colegas e amigos, pela parceria, amizade e apoio nos momentos de estudo e desafio.

À banca examinadora, pela disponibilidade em avaliar este trabalho, pelas observações e contribuições que certamente enriqueceram este estudo e meu aprendizado profissional

Enfim, a todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a realização de mais um sonho, deixo aqui minha sincera gratidão.

*A terra ensina a quem sabe observá-la
que todo fruto é resultado de
paciência, cuidado e amor pelo que se
faz.*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 CONCEITOS E FUNDAMENTOS DO BEM-ESTAR ANIMAL.....	12
3 CONTEXTO HISTÓRICO E ATUAL DA PECUÁRIA LEITEIRA EM RONDÔNIA.....	14
4 CONDIÇÕES DE BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA LEITEIRA DE RONDÔNIA	17
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS.....	24
ANEXO A – DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PLÁGIO.....	26

DESAFIOS DO BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA LEITEIRA NO ESTADO DE RONDÔNIA

CHALLENGES OF ANIMAL WELFARE IN DAIRY FARMING IN THE STATE OF RONDÔNIA

Dalila Fermino Cosmo¹
Flebson Montalvão de Almeida²

RESUMO

O artigo discute os desafios do bem-estar animal na pecuária leiteira do estado de Rondônia, tema que se insere no contexto da crescente preocupação com a sustentabilidade, a ética na produção e a qualidade dos alimentos ofertados à sociedade. Trata-se de um artigo científico cujo objetivo geral é analisar os desafios do bem-estar animal na agricultura leiteira rondoniense, identificando os fatores que dificultam sua implementação e discutindo suas consequências sociais, econômicas e ambientais. Para alcançar esse propósito, o estudo estabelece três objetivos específicos: identificar as práticas de manejo mais comuns utilizadas na pecuária leiteira local e suas implicações no bem-estar dos animais; investigar os fatores socioeconômicos e culturais que influenciam a adoção de medidas voltadas ao bem-estar animal; e analisar as perspectivas de aprimoramento a partir de políticas públicas, tecnologias e capacitação profissional. A problemática que orienta a pesquisa consiste em indagar como as condições de manejo, infraestrutura e aspectos sociais podem comprometer ou favorecer a efetivação do bem-estar animal na produção leiteira em Rondônia. Com base nisso, levantam-se duas hipóteses: a primeira considera que limitações técnicas e econômicas dificultam a implementação de práticas adequadas de bem-estar animal, refletindo na qualidade da produção e na competitividade do setor; a segunda admite que investimentos em capacitação, políticas públicas e tecnologias podem promover ganhos significativos tanto para o bem-estar dos animais quanto para a produtividade. A justificativa da pesquisa está ancorada na relevância social e científica do tema, tendo em vista que o bem-estar animal integra pautas internacionais e influencia diretamente o acesso a mercados consumidores mais exigentes. O estudo adota uma metodologia de caráter qualitativo, exploratório e descritivo, fundamentada em pesquisa bibliográfica e documental, utilizando livros, artigos científicos, legislações e relatórios institucionais para embasar a análise crítica. Os resultados preliminares indicam que, embora Rondônia possua grande potencial produtivo no setor lácteo, ainda enfrenta dificuldades estruturais e culturais para consolidar práticas de bem-estar animal, sobretudo em pequenas propriedades. Conclui-se que a adoção efetiva dessas práticas depende de políticas públicas integradas, do fortalecimento da assistência técnica e da sensibilização dos produtores para alinhar desenvolvimento econômico, responsabilidade ética e sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: economia; produtores; políticas públicas; cadeia de produção.

ABSTRACT

The article discusses the challenges of animal welfare in dairy farming in the state of Rondônia, a theme that emerges in the context of growing concern with sustainability, ethical production,

¹ Acadêmica de Agronomia, Centro Universitário Faema- UNIFAEMA, dalila.47633@unifaema.edu.br.

² Mestre em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Espírito Santo. Professor do curso de Agronomia da UNIFAEMA, flebson.almeida@unifaema.edu.br.

and the quality of food offered to society. This is a scientific article whose general objective is to analyze the challenges of animal welfare in dairy farming in Rondônia, identifying the factors that hinder its implementation and discussing its social, economic, and environmental consequences. To achieve this purpose, the study establishes three specific objectives: to identify the most common management practices used in local dairy farming and their implications for animal welfare; to investigate the socioeconomic and cultural factors that influence the adoption of measures aimed at animal welfare; and to analyze the perspectives for improvement through public policies, technologies, and professional training. The central research problem consists in questioning how management conditions, infrastructure, and social aspects can compromise or favor the effectiveness of animal welfare in dairy production in Rondônia. Based on this, two hypotheses are raised: the first considers that technical and economic limitations hinder the implementation of adequate animal welfare practices, reflecting on production quality and sector competitiveness; the second admits that investments in training, public policies, and technologies can promote significant gains both for animal welfare and productivity. The justification of the research is grounded in the social and scientific relevance of the theme, considering that animal welfare is part of international agendas and directly influences access to more demanding consumer markets. The study adopts a qualitative, exploratory, and descriptive methodology, based on bibliographic and documentary research, as proposed by Gil (2008), using books, scientific articles, legislation, and institutional reports to support the critical analysis. Preliminary results indicate that although Rondônia has great productive potential in the dairy sector, it still faces structural and cultural difficulties to consolidate animal welfare practices, especially in small farms. It is concluded that the effective adoption of these practices depends on integrated public policies, the strengthening of technical assistance, and the awareness of producers to align economic development, ethical responsibility, and environmental sustainability.

Keywords: economy; producers; public policies; production chain.

1 INTRODUÇÃO

A pecuária leiteira ocupa posição de destaque na economia e na segurança alimentar global, sendo uma das principais atividades agropecuárias em diferentes países. No Brasil, o setor leiteiro tem relevância significativa, pois responde tanto pelo abastecimento interno quanto pela geração de renda para milhares de produtores, em especial de base familiar. Estima-se que o país esteja entre os cinco maiores produtores mundiais de leite, o que evidencia a magnitude dessa atividade no cenário agropecuário nacional (FAO, 2021). Contudo, o crescimento do setor traz à tona discussões fundamentais sobre sustentabilidade, qualidade do produto e, sobretudo, as condições de bem-estar dos animais envolvidos no processo produtivo.

O bem-estar animal constitui hoje um dos principais eixos do debate acadêmico e institucional sobre a pecuária, envolvendo dimensões éticas, sanitárias, econômicas e legais.

Segundo Broom (2011), o bem-estar animal refere-se ao estado no qual o indivíduo consegue se adaptar adequadamente ao ambiente em que vive, estando diretamente relacionado à sua saúde física e mental. No caso da produção leiteira, práticas inadequadas de manejo, infraestrutura precária, ausência de políticas públicas específicas e dificuldades econômicas podem gerar situações de sofrimento animal, afetando também a qualidade do leite e a produtividade.

No estado de Rondônia, onde a agricultura leiteira desempenha papel estratégico para o desenvolvimento socioeconômico, a realidade se mostra complexa. A produção, concentrada majoritariamente em pequenas e médias propriedades, enfrenta desafios relacionados à modernização tecnológica, capacitação de produtores e adequação às normas de bem-estar animal.

A ausência de práticas sistematizadas e a predominância de manejos tradicionais podem comprometer a competitividade da cadeia produtiva, em um contexto em que consumidores e mercados demandam cada vez mais padrões de qualidade e sustentabilidade (Embrapa, 2022).

Diante desse cenário, surge a seguinte questão-problema: quais são os principais desafios enfrentados pelos produtores rurais de Rondônia para garantir o bem-estar animal na pecuária leiteira, considerando aspectos socioeconômicos, estruturais e legais?

A partir dessa problemática, duas hipóteses podem ser levantadas: Os principais obstáculos à efetivação do bem-estar animal na agricultura leiteira de Rondônia decorrem da falta de políticas públicas específicas e da ausência de fiscalização efetiva. As dificuldades estão relacionadas, sobretudo, às limitações econômicas e à carência de assistência técnica e de capacitação adequada dos produtores.

A justificativa para esta pesquisa encontra respaldo na importância econômica e social da produção leiteira em Rondônia e na necessidade de alinhar essa atividade às exigências atuais de responsabilidade socioambiental. O bem-estar animal, além de representar um compromisso ético da sociedade, influencia diretamente a qualidade do leite, a saúde do rebanho e a competitividade do setor. Dessa forma, investigar os desafios enfrentados pelos produtores rondonienses é relevante não apenas para o avanço acadêmico, mas também para subsidiar políticas públicas, orientar ações de extensão rural e contribuir para a conscientização dos agentes envolvidos na cadeia produtiva.

O objetivo geral deste estudo é analisar os desafios do bem-estar animal na agricultura leiteira do estado de Rondônia, identificando os fatores que dificultam sua implementação e discutindo suas consequências sociais, econômicas e ambientais.

2 CONCEITOS E FUNDAMENTOS DO BEM-ESTAR ANIMAL

O conceito de bem-estar animal (*animal welfare*) tem se desenvolvido ao longo de décadas como um campo interdisciplinar que combina biologia, veterinária, ética, comportamento animal e políticas públicas. Trata-se de determinar não apenas se o animal está livre de doenças ou dor, mas se ele consegue adaptar-se adequadamente ao ambiente em que vive, manifestar comportamentos naturais, e não experimentar sofrimento mental ou físico desnecessário.

Broom (2011) define o bem-estar animal como uma qualidade potencialmente mensurável de um animal vivo em um determinado momento, destacando que o estado do animal é avaliado com base em como ele lida (*cope*) com as condições ambientais às quais está submetido. Segundo essa visão, o bem-estar pode variar ao longo de uma escala que vai do muito bom ao muito ruim, dependendo da capacidade do indivíduo enfrentar desafios ambientais, internos ou externos (Manteca, et al., 2013).

A partir dos anos 2000, surgiram marcos teóricos importantes, como o modelo dos Cinco Domínios do Bem-Estar Animal, que abrange: nutrição, ambiente, saúde, comportamento e estado mental. Esse modelo tornou-se referência internacional por reconhecer que as experiências subjetivas dos animais como dor, medo, frustração ou prazer são fundamentais para avaliar sua qualidade de vida (Manteca et al., 2013). No Brasil, a adoção desses princípios vem crescendo, especialmente em programas de boas práticas agropecuárias.

Na bovinocultura leiteira, o bem-estar animal assume contornos específicos. Bento et al. (2022) destacam que fatores como estresse térmico, manejo inadequado durante a ordenha, transporte e alojamento precário podem comprometer seriamente a saúde dos bovinos e reduzir a eficiência produtiva. Os autores ressaltam que a melhoria das condições de criação não deve ser vista apenas como um dever ético, mas também como um diferencial competitivo, já que consumidores e indústrias exigem padrões cada vez mais rigorosos de qualidade e sustentabilidade.

Essa afirmativa se justifica por diversos fatores. Em primeiro lugar, o bem-estar influencia diretamente a produtividade: animais mantidos em condições adequadas de temperatura, alimentação e higiene apresentam menor incidência de doenças e produzem leite de melhor qualidade. Além disso, reduz-se o gasto com medicamentos, tratamentos veterinários e descarte precoce, resultando em maior rentabilidade para o produtor.

Outro aspecto relevante é a valorização do produto no mercado. O consumidor atual, mais informado e exigente, busca alimentos provenientes de sistemas sustentáveis e éticos, o

que faz do bem-estar animal um critério de competitividade comercial. Propriedades que adotam boas práticas e participam de programas de certificação tendem a conquistar novos mercados e agregar valor ao seu produto.

Sob o ponto de vista ético e social, o respeito às necessidades fisiológicas e comportamentais dos bovinos representa um compromisso com a responsabilidade ambiental e com a dignidade animal. Práticas como manejo humanizado, descanso adequado e alojamentos confortáveis refletem o reconhecimento de que os animais são seres sencientes e merecem condições que minimizem sofrimento e estresse.

Na Figura 01, observa-se um exemplo de alojamento individual do sistema argentino, que ilustra como o investimento em infraestrutura adequada contribui para o conforto, a sanidade e o desempenho dos bezerros.

Figura 1 – Bezerro em alojamento individual do sistema argentino



Fonte: Jesus (2024)

Ambrósio et al. (2022) trazem uma contribuição inovadora ao sugerir a utilização do conceito de resiliência como indicador dinâmico do bem-estar animal. Para os autores, a forma como o bovino se recupera de situações de estresse pode ser mais reveladora do que indicadores estáticos, como níveis de cortisol ou frequência respiratória. Essa abordagem valoriza a capacidade adaptativa do rebanho e permite identificar estratégias de manejo que aumentam a robustez dos animais diante de desafios ambientais. Aplicar esse conceito na bovinocultura leiteira rondoniense pode ser estratégico, já que os rebanhos estão constantemente expostos a estresse térmico e variações na qualidade das pastagens.

Bento et al. (2022) reforçam que a compreensão dos fatores de estresse na bovinocultura leiteira deve ser acompanhada de mudanças no manejo diário. Técnicas como a ordenha humanizada, a redução de práticas aversivas e o respeito ao tempo de descanso das vacas podem reduzir significativamente os níveis de estresse. Além disso, a capacitação dos trabalhadores rurais desempenha papel decisivo, pois muitas práticas nocivas decorrem do desconhecimento e não da falta de recursos.

Por fim, Costa et al. (2025) reforçam que a adoção de programas de boas práticas e certificações em bem-estar animal é um caminho para garantir a competitividade da pecuária leiteira brasileira no cenário global. Esses programas oferecem ferramentas para monitorar indicadores de nutrição, sanidade, conforto e comportamento, promovendo uma gestão mais eficiente e sustentável. Contudo, sua efetividade depende da conscientização dos produtores e do apoio de políticas públicas, que ainda são insuficientes em muitos estados da Amazônia Legal.

3 CONTEXTO HISTÓRICO E ATUAL DA PECUÁRIA LEITEIRA EM RONDÔNIA

A pecuária leiteira em Rondônia tem suas raízes na política de colonização agrícola promovida pelo governo federal nas décadas de 1970 e 1980. Com o objetivo de integrar a Amazônia ao restante do Brasil, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) implementou projetos de assentamento que atraíram milhares de famílias de agricultores vindos, sobretudo, das regiões Sul e Sudeste. Esses migrantes trouxeram conhecimentos em práticas agrícolas e pecuárias, introduzindo raças especializadas de bovinos leiteiros e estabelecendo a produção de leite como alternativa econômica central. Desde então, o leite tornou-se um componente relevante da agricultura familiar, sendo fonte de subsistência e renda.

Broom (2011) observa que a história da pecuária leiteira deve ser compreendida também sob a ótica do bem-estar animal, já que a forma como os animais foram incorporados aos sistemas de produção revela o nível de adaptação e as condições a que estavam submetidos. Nesse sentido, a transição de um modelo de subsistência para sistemas mais estruturados representou avanços, mas também gerou novos desafios relacionados à intensificação da produção. A ausência de infraestrutura adequada em muitas propriedades, somada às adversidades ambientais amazônicas, compromete desde cedo as condições de conforto, saúde e adaptação dos rebanhos.

Costa et al. (2025) destacam que a sustentabilidade da cadeia leiteira brasileira, e particularmente em estados como Rondônia, depende de integrar o bem-estar animal como critério de avaliação. Os autores argumentam que programas de boas práticas agropecuárias, quando aplicados de forma consistente, contribuem para reduzir perdas econômicas, melhorar a saúde dos rebanhos e atender às exigências dos mercados consumidores. No entanto, em Rondônia, a adesão a tais programas ainda é limitada, seja por falta de conhecimento técnico ou por restrições financeiras das propriedades familiares.

Ambrósio et al. (2022) enfatizam que a resiliência dos animais pode ser fortalecida por meio de manejos que estimulem sua capacidade adaptativa. Práticas como suplementação alimentar durante o período seco, oferta constante de água de qualidade e uso de sistemas integrados de pastagem e floresta reduzem os impactos do estresse ambiental. Embora relativamente simples, essas medidas ainda encontram resistência entre produtores, que as percebem como custos adicionais e não como investimentos de longo prazo.

Costa et al. (2025) lembram que o mercado consumidor tem desempenhado papel decisivo na valorização do bem-estar animal. Em Rondônia, essa pressão é incipiente, mas tende a crescer à medida que grandes laticínios passem a exigir certificações de boas práticas. O bem-estar animal deixa de ser apenas uma questão ética e se torna um fator de competitividade econômica, capaz de abrir novos mercados e agregar valor ao produto.

No campo das perspectivas, Broom (2011) argumenta que reconhecer os animais como seres sencientes implica obrigações éticas e práticas para produtores e formuladores de políticas. O futuro da atividade leiteira rondoniense depende de investimentos em sistemas produtivos que conciliem eficiência, respeito ao bem-estar animal e preservação ambiental. A modernização deve ser planejada de forma cuidadosa, respeitando as particularidades do estado e evitando repetir os erros do passado.

Costa et al. (2025) indicam que programas de boas práticas agropecuárias representam um caminho viável para esse equilíbrio, mas sua implementação exige apoio técnico e políticas públicas específicas para a realidade amazônica. Sem isso, a adesão continuará restrita a um número reduzido de produtores, dificultando a transformação estrutural necessária para inserir Rondônia em mercados mais exigentes.

Manteca et al. (2013) reforçam que qualquer avanço em direção à intensificação da produção deve ser acompanhado de medidas concretas de bem-estar. A experiência internacional mostra que negligenciar essa dimensão gera perdas econômicas e compromete a imagem da cadeia produtiva. Para Rondônia, isso significa que a modernização precisa andar de mãos dadas com treinamento, assistência técnica e adaptação ambiental.

Bento et al. (2022) defendem que práticas de bem-estar animal devem ser vistas como investimento em competitividade. Propriedades que oferecem melhores condições de conforto e sanidade tendem a apresentar maior produtividade, reduzir gastos com tratamentos veterinários e conquistar mercados mais exigentes. O desafio é transformar essa percepção em realidade para a maioria dos produtores.

Santos et al. (2023) destacam que o cuidado com bezerros é o primeiro passo para garantir sustentabilidade. Animais bem tratados desde a fase inicial tornam-se adultos mais produtivos e resilientes, contribuindo para a consolidação da pecuária leiteira como setor estratégico em Rondônia. Isso demanda políticas públicas que incentivem o investimento em abrigos adequados, manejo nutricional e prevenção sanitária.

Ambrósio et al. (2022) concluem que a resiliência deve ser incorporada como indicador-chave na gestão da atividade. Animais capazes de se adaptar melhor ao ambiente amazônico terão maior longevidade e produtividade, reduzindo custos e ampliando a eficiência. Essa abordagem inovadora oferece uma perspectiva promissora para o futuro da pecuária leiteira no estado.

Dessa forma, ao analisar o contexto histórico e atual da pecuária leiteira em Rondônia, percebe-se que o crescimento quantitativo da produção precisa ser acompanhado de um salto qualitativo nas condições de bem-estar animal. As condições ambientais amazônicas exigem soluções específicas e políticas públicas direcionadas, enquanto o mercado pressiona por certificações e boas práticas. O futuro da cadeia leiteira rondoniense depende de integrar esses fatores em uma estratégia coerente de desenvolvimento, em que o bem-estar animal não seja visto como custo, mas como investimento essencial para produtividade, sustentabilidade e competitividade.

A tabela a seguir apresenta uma comparação entre as principais atividades agropecuárias do estado de Rondônia, a produção de leite, a pecuária de corte e a produção de grãos. São considerados dados de 2023, com base em fontes do IBGE, Embrapa e Idaron.

PRODUTO	VOLUME APROXIMADO	COMPARAÇÃO DENTRO DO ESTADO	PERSPECTIVA / OBSERVAÇÃO
Leite (formal)	776.388 L/dia 283,4 milhões L/ano	Importante fonte de renda local; menor que grãos e carne em valor total, mas essencial para pequenas propriedades.	Potencial de crescimento moderado, com avanços esperados em produtividade e formalização.
Leite (inspecionado/ industrializado)	25,4 milhões L inspecionados (2023)	Refere-se apenas ao volume processado oficialmente, havendo produção informal adicional	Perspectiva de aumento conforme ampliação da inspeção e da industrialização.
Carne bovina (abate)	2,8 milhões de cabeças abatidas (726,5 mil toneladas)	Uma das principais atividades em valor e exportação; setor consolidado.	Crescimento recente impulsionado por exportações e expansão de frigoríficos.
Soja (safra 2022/23)	2.131.535 toneladas	Maior produto agrícola em volume e valor econômico.	Perspectiva muito favorável com expansão de área e aumento de produtividade
Grãos (total - soja + milho)	> 4 milhões de toneladas (safra 2023/24)	Supera leite e carne em volume; forte relevância agroexportadora.	Tendência de crescimento contínuo no médio prazo.

Em termos de volume e valor de produção, cereais e carne bovina são os principais setores em Rondônia, superando a produção leiteira. No entanto, a pecuária leiteira tem significativa importância socioeconômica, especialmente para pequenas propriedades rurais, gerando renda estável e emprego em áreas rurais. Embora os cereais apresentem o crescimento mais rápido no estado, o leite demonstra potencial de desenvolvimento graças a melhorias no manejo, na genética e à maior formalização da produção.

4 CONDIÇÕES DE BEM-ESTAR ANIMAL NA PECUÁRIA LEITEIRA DE RONDÔNIA

Um dos aspectos mais críticos é o estresse térmico. Manteca et al. (2013) enfatizam que altas temperaturas e umidade elevada comprometem a homeostase dos bovinos leiteiros, provocando queda na produção de leite, alterações reprodutivas e aumento da suscetibilidade a doenças. Em Rondônia, muitos rebanhos são mantidos em pastagens abertas, sem sombreamento adequado ou sistemas de resfriamento. Essa realidade evidencia a necessidade urgente de práticas de conforto térmico, como a implantação de sistemas silvipastoris ou de sombreamento artificial, para reduzir o impacto do calor sobre os animais.

Figura 2 - Ventiladores utilizados em instalação para bovinos de leite para controle de temperatura



Fonte: Jesus (2024)

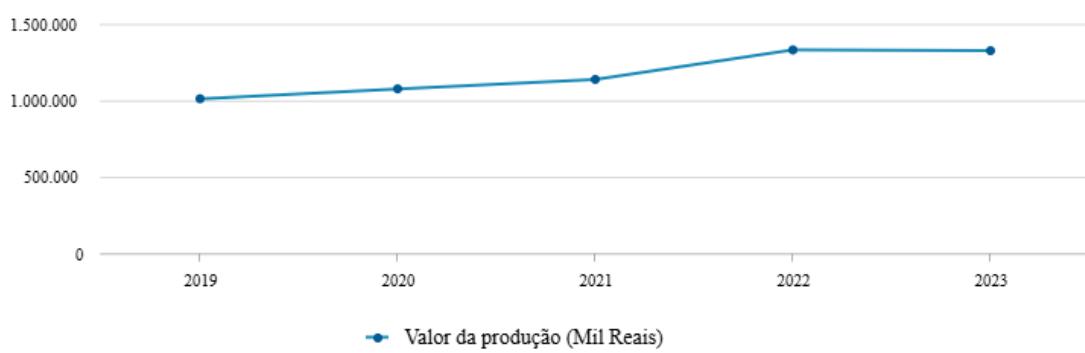
Bento et al. (2022) observam que, além do estresse térmico, a precariedade das instalações é outro fator que compromete o bem-estar dos bovinos. A ausência de salas de ordenha higienizadas, pisos antiderrapantes e áreas de descanso confortáveis resulta em maior incidência de doenças como mastite, lesões nos cascos e estresse durante o manejo. Os autores defendem que a melhoria das instalações não deve ser vista apenas como custo, mas como investimento capaz de elevar a produtividade e a qualidade do leite, reduzindo gastos com tratamentos veterinários.

O cuidado com os animais jovens também é um indicador importante das condições de bem-estar. Santos et al. (2023) mostram que muitos bezerros em propriedades rondonienses são mantidos em abrigos improvisados, sem ventilação ou proteção adequada contra intempéries, o que compromete seu desenvolvimento imunológico e comportamental. Essa negligência na fase inicial repercute na vida adulta, gerando vacas menos produtivas e mais vulneráveis a doenças. Investir em instalações apropriadas para bezerros é, portanto, uma estratégia essencial para garantir a sustentabilidade da atividade leiteira.

Ambrósio et al. (2022) acrescentam que avaliar a resiliência dos rebanhos pode oferecer uma visão mais dinâmica das condições de bem-estar animal em Rondônia. Em vez de analisar apenas indicadores estáticos, como a produção de leite ou a incidência de doenças, observar como os animais se recuperam de situações de estresse ambiental, calor excessivo, parasitos, variações na qualidade das pastagens permitem identificar pontos fortes e fracos do manejo. Rebanhos mais resilientes são mais produtivos, menos suscetíveis a enfermidades e mais adaptados ao ambiente amazônico.

A análise dos dados secundários obtidos na Pesquisa Pecuária Municipal (PPM) do IBGE evidencia a importância econômica da atividade leiteira no estado de Rondônia e ajuda a compreender o contexto em que se inserem os desafios de bem-estar animal. A figura 3 apresenta a evolução do valor da produção de leite no estado entre 2019 e 2023. Observa-se um movimento de crescimento contínuo até 2022, quando o valor atinge o seu pico, seguido de manutenção em 2023. Essa trajetória revela que a pecuária leiteira rondoniense vem aumentando sua relevância econômica e consolidando-se como uma das principais atividades do setor agropecuário estadual.

Figura 3 – Série histórica do valor da produção de leite em Rondônia (2019–2023).



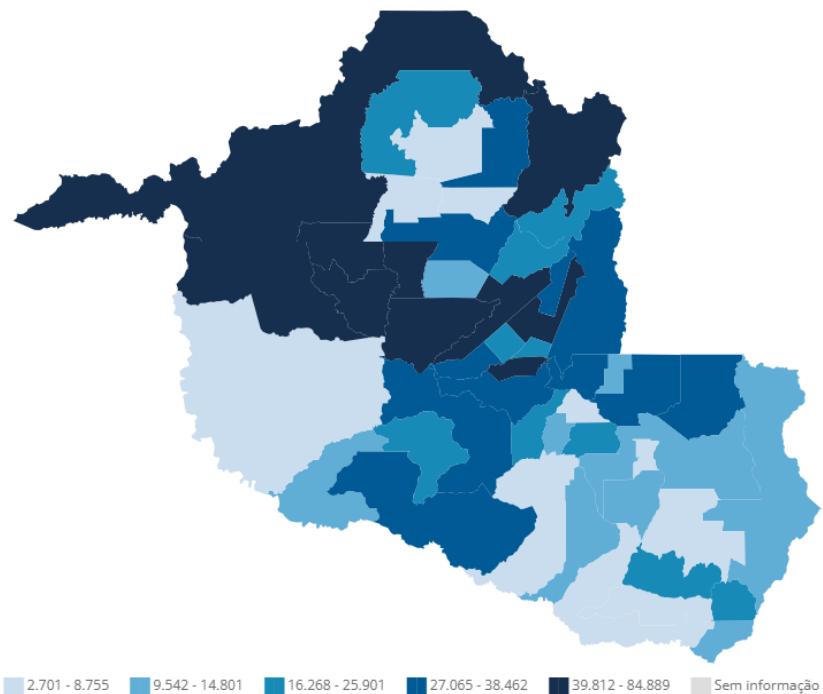
Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal (2023).

Esse crescimento econômico é uma oportunidade para investimentos em infraestrutura e manejo que melhorem o bem-estar dos rebanhos. Entretanto, como destacam Costa et al. (2025), o aumento do valor da produção por si só não garante melhores condições de bem-estar; é necessário que o crescimento seja acompanhado de adoção de boas práticas agropecuárias e de políticas públicas específicas. Caso contrário, pode ocorrer intensificação da produção sem os cuidados necessários com conforto térmico, nutrição e sanidade, elevando os riscos de estresse e doenças nos animais.

A Figura 3 mostra o mapa do valor da produção de leite por municípios de Rondônia em 2023. Nota-se uma forte heterogeneidade espacial: alguns municípios concentram valores

muito elevados, enquanto outros registram montantes bem menores. Essa distribuição desigual sugere diferenças significativas nas condições de produção, infraestrutura disponível e capacidade de investimento dos produtores.

Figura 4 – Valor da produção de leite por municípios de Rondônia (2023).



Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal (2023).

Do ponto de vista do bem-estar animal, essa heterogeneidade implica desafios distintos. Em municípios com produção mais elevada, é provável que haja maior adoção de tecnologias como ordenha mecanizada, suplementação alimentar e algum tipo de sombreamento para o gado.

Bento et al. (2022) ressaltam que, na bovinocultura leiteira, práticas simples como acesso à sombra e água de qualidade, manejo humanizado, higiene das instalações podem trazer ganhos expressivos de bem-estar e produtividade. A leitura conjunta da série histórica e do mapa indica que, embora Rondônia tenha avançado em valor da produção, os benefícios desse crescimento não estão distribuídos de maneira uniforme e ainda não se traduzem automaticamente em melhores condições de vida para os animais.

Ambrósio et al. (2022) propõem que a resiliência dos rebanhos seja utilizada como indicador dinâmico para avaliar o bem-estar animal. Em um estado como Rondônia, onde o clima quente e úmido é um desafio constante, medir a capacidade dos animais de se recuperar

de estresses térmicos e nutricionais ajudaria a diferenciar municípios e propriedades, orientando políticas e assistência técnica.

Outro fator relevante é a pressão crescente do mercado consumidor. Costa et al. (2025) destacam que as certificações de boas práticas agropecuárias já incorporam indicadores de bem-estar animal como condição para acessar mercados diferenciados. Em Rondônia, a adesão a esses programas ainda é incipiente, mas tende a crescer à medida que laticínios e cooperativas passem a exigir padrões mais elevados de qualidade. Para os produtores, isso significa que investir em bem-estar animal deixou de ser apenas uma questão ética: tornou-se um requisito estratégico para permanecer competitivo.

Broom (2011) lembra que o bem-estar animal deve ser compreendido como uma qualidade mensurável do indivíduo, refletindo sua capacidade de lidar com as condições do ambiente. Essa definição reforça que as condições de criação em Rondônia precisam ser avaliadas não apenas pela ótica da produtividade, mas também pelo estado físico e mental dos bovinos. As práticas de manejo que permitam aos animais expressarem comportamentos naturais, terem acesso a água e alimento de qualidade e estarem protegidos de dor e sofrimento desnecessário são indispensáveis para elevar os padrões de bem-estar.

Em síntese, as condições de bem-estar animal na pecuária leiteira de Rondônia encontram-se em um ponto de inflexão. De um lado, persistem problemas estruturais, culturais e ambientais que comprometem a qualidade de vida dos animais e limitam o potencial produtivo da atividade. De outro, há oportunidades concretas de melhoria por meio da adoção de práticas de conforto térmico, manejo humanizado, cuidado com os bezerros e programas de certificação. Ao incorporar o bem-estar animal como eixo estratégico, a cadeia leiteira rondoniense poderá avançar não apenas em volume, mas também em qualidade e sustentabilidade, garantindo sua competitividade no cenário nacional e internacional.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico e documental, cujo objeto é o conjunto de conhecimentos, normas e evidências publicadas sobre bem-estar animal na agricultura leiteira, com ênfase no contexto do estado de Rondônia. Buscam-se estudos acadêmicos, livros, legislações, normas técnicas, relatórios institucionais (EMBRAPA, MAPA, FAO, OIE etc.), teses, dissertações e publicações técnicas que permitam analisar os desafios, práticas de manejo, condições estruturais, e políticas públicas relacionadas ao tema.

Desse modo, as fontes/documentos que compõem a amostra: artigos científicos (peer-review), capítulos de livros, legislações e instruções normativas, relatórios técnicos de órgãos públicos e institutos de pesquisa, materiais de extensão rural, e documentos de organizações internacionais. Características do universo: documentos em português, inglês ou espanhol que tratem de bem-estar animal aplicado à pecuária leiteira; com atenção especial a materiais que abordem a realidade brasileira e regional (Rondônia/Amazônia). Espera-se analisar, preliminarmente, entre 20 a 40, combinando produção científica e literatura cinzenta, ajustando esse número conforme saturação temática.

A coleta documental será realizada em bibliotecas digitais e bases de dados eletrônicas, bem como em repositórios institucionais e portais oficiais. Exemplos de fontes de busca: Portal de Periódicos CAPES, *SciELO*, Google Scholar, BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), repositórios de universidades (teses/dissertações), sites institucionais (Embrapa, MAPA, OIE, FAO), e publicações de associações técnicas e sindicatos rurais. Quando pertinente, serão consultados arquivos e coleções físicas já disponíveis ao pesquisador (livros e normas impressas), sem deslocamento para levantamento de campo.

O procedimento de investigação acontecerá a partir da definição das palavras-chave e strings de busca: serão elaborados termos em português e inglês, por exemplo: “bem-estar animal”, “animal welfare”, “pecuária leiteira”, “dairy cattle”, “produção de leite”, “Rondônia”, “Amazonas”, “instrução normativa”, “MAPA”, “OIE”, “EMBRAPA”. Combinações booleanas (AND, OR) foram usadas para ampliar ou refinar buscas.

Quanto aos critérios de inclusão/exclusão: inclui publicações entre 2015 a 2025 (salvo obras-clássicas anteriores consideradas fundamentais), em português/inglês/espanhol, que tratem especificamente de bem-estar animal na pecuária leiteira ou que apresentem diretrizes/estudos aplicáveis ao contexto brasileiro; excluir materiais sem autoria identificável, notícias de jornal sem aprofundamento técnico ou materiais irrelevantes ao recorte. Incluir legislação vigente e instruções normativas.

Também foi realizado a leitura e seleção por saturação temática: leitura exploratória inicial (triagem de resumos/introduções) para verificar pertinência; leitura aprofundada das fontes selecionadas até alcançar saturação das categorias analíticas.

Dessa maneira, quanto a análise seguiu os procedimentos clássicos de análise de Conteúdo (pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados/interpretação), conforme Bardin (2011). Etapas previstas: (a) organização e leitura flutuante; (b) construção de unidades de registro (frases, parágrafos, trechos relevantes); (c) codificação aberta para identificar categorias emergentes; (d) agrupamento em categorias temáticas (ex.: infraestrutura

e alojamento; manejo e ordenha; saúde e sanidade; transporte e abate; políticas públicas e legislação; assistência técnica e capacitação; aspectos econômicos); (e) análise interpretativa cruzando evidências entre fontes.

Por fim, não havendo pesquisa com seres humanos ou animais neste estudo (sem trabalho de campo), os cuidados éticos centram-se no uso correto das fontes: citação adequada, respeito a direitos autorais e uso responsável de dados sensíveis contidos em relatórios.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bem-estar animal é elemento central para conciliar produtividade, ética e sustentabilidade. Rondônia possui grande potencial produtivo, mas enfrenta limitações estruturais, culturais e econômicas.

As hipóteses da pesquisa foram confirmadas:

- → Barreiras técnicas e econômicas dificultam adoção de boas práticas;
- → Investimentos em capacitação, políticas públicas e tecnologias acessíveis podem transformar a pecuária leiteira local.

REFERÊNCIAS

AMBRÓSIO, Luís et al. **Resiliência como indicador dinâmico do bem-estar de bovinos leiteiros.** Pubvet, v. 16, n. 11, 2022. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/2933>. Acesso em: 12 set. 2025.

BENTO, M. M.; REZENDE, F. M.; RODRIGUES, A. F.; CUNHA JUNIOR, L. C. **Contribuições do bem-estar animal na bovinocultura leiteira.** Anais da Semana Universitária da Unifimes, v. 6, n. 1, p. 1–10, 2022. Disponível em: <https://publicacoes.unifimes.edu.br/index.php/anais-semana-universitaria/article/view/2191>. Acesso em: 12 set. 2025.

BROOM, D. M. Bem-estar animal. In: YAMAMOTO, M. E.; VOLPATO, G. L. (org.). **Comportamento animal.** 2. ed. Natal: Editora da UFRN, 2011. p. 457-482. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/299518914_Bem-estar_animal. Acesso em: 03 set. 2025.

COSTA, M. P. et al. **Avaliação da sustentabilidade da cadeia de produção do leite pelos programas de boas práticas do Brasil.** Ciência Animal Brasileira, v. 26, e79031, 2025. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/vet/article/view/79031>. Acesso em: 12 set. 2025.

EMBRAPA. **Produção de leite em Rondônia:** desafios e perspectivas. Porto Velho: Embrapa, 2022.

FAO. **Dairy production and products: overview.** Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção agropecuária: leite – Rondônia.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/leite/ro>. Acesso em: 12 set. 2025.

JESUS, Gabrielly Almeida Amorim. **Bem-estar animal na bovinocultura leiteira.** Revista FT. Disponível em: <https://revistaft.com.br/bem-estar-animal-na-bovinocultura-leiteira/>. Acesso em: 12 Set. 2025.

MANTECA, Xavier et al. **Bem-estar animal:** conceitos e formas práticas de avaliação dos sistemas de produção de suínos. Semina: Ciências Agrárias, v. 34, n. 6Supl2, p. 4213-4230, 2013. Disponível em: <Downloads/jlgarcia,+Gerente+da+revista,+50+-Rev.16661-13.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

SANTOS, Maria Vitória Bazzo et al. **Bezerros leiteiros: bem-estar e ambiência nas instalações de abrigo.** Viecit – Revista Científica da Universidade Brasil, v. 3, n. 2, p. 45–56, 2023. Disponível em:

<https://periodicos.universidadebrasil.edu.br/index.php/viecit/article/view/153>. Acesso em: 12 set. 2025.

ANEXO A – DECLARAÇÃO DE APROVAÇÃO DE PLÁGIO



RELATÓRIO DE VERIFICAÇÃO DE PLÁGIO

DISCENTE: Dalila Fermino Cosmo

CURSO: Agronomia

DATA DE ANÁLISE: 24.10.2025

RESULTADO DA ANÁLISE

Estatísticas

Suspeitas na Internet: **3,57%**

Percentual do texto com expressões localizadas na internet Δ

Suspeitas confirmadas: **2,29%**

Confirmada existência dos trechos suspeitos nos endereços encontrados Δ

Texto analisado: **94,24%**

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.

Analizado por Plagius - Detector de Plágio 2.9.6
sexta-feira, 24 de outubro de 2025

PARECER FINAL

Declaro para devidos fins, que o trabalho da discente DALILA FERMINO COSMO n. de matrícula **47633**, do curso de Agronomia, foi aprovado na verificação de plágio, com porcentagem conferida em 3,57%. Devendo a aluna realizar as correções necessárias.

Assinado digitalmente por: ISABELLE DA SILVA SOUZA
Razão: Responsável pelo documento
Localização: UNIFAEMA - Ariqueme/RO
O tempo: 27-10-2025 21:00:31

ISABELLE DA SILVA SOUZA
Bibliotecária CRB 1148/11
Biblioteca Central Júlio Bordignon
Centro Universitário Faema – UNIFAEMA