

IMPACTO PRODUTIVO E ECONÔMICO DA MASTITE BOVINA: INTEGRAÇÃO ENTRE PATOLOGIA E GESTÃO PECUÁRIA

TASCA, Eduarda¹

ALMEIDA, Emilly²

STURM, Maria Laura³

MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata⁴

KROLIKOWSKI, Giovani⁵

RESUMO

A mastite bovina é a doença mais prevalente na pecuária leiteira, com incidência que varia de 25 a 40% das vacas em lactação no Brasil. Caracteriza-se pela inflamação da glândula mamária, desencadeada por agentes bacterianos, virais ou fúngicos, resultando em alterações morfológicas e funcionais do tecido mamário. A doença provoca queda na produção de leite, alterações em sua composição e qualidade, aumento do descarte de leite e maior custo com tratamento e manejo. Além dos impactos econômicos diretos, a mastite acarreta prejuízos indiretos, como menor longevidade do rebanho e comprometimento da saúde animal. Estratégias de prevenção incluem manejo adequado, higiene na ordenha, monitoramento da saúde da glândula mamária e uso racional de antibióticos. A compreensão da epidemiologia e dos fatores de risco é fundamental para reduzir a incidência e os impactos da doença na produção leiteira.

PALAVRAS-CHAVE: Mastite bovina, pecuária leiteira, glândula mamária, produção de leite, qualidade do leite, saúde animal, manejo sanitário.

1. INTRODUÇÃO

A mastite bovina é uma das doenças mais prevalentes na pecuária leiteira mundial, com destaque para o Brasil, em que a prevalência da mastite subclínica chega a 48,64% nos rebanhos bovinos. Essa condição inflamatória da glândula mamária resulta em alterações na composição do leite, aumento da contagem de células somáticas (CCS) e diminuição da produção, comprometendo a qualidade do produto e gerando perdas econômicas significativas.

A mastite pode ser classificada em duas formas principais: clínica e subclínica. A forma clínica é caracterizada por sinais visíveis de inflamação, como calor, dor e alterações no leite, enquanto a subclínica ocorre sem sinais evidentes, sendo detectada apenas por meio de exames laboratoriais, como a contagem de células somáticas. Estudos indicam que a mastite subclínica é responsável por uma redução de 12 a 15% na produção de leite no Brasil.

Os principais agentes etiológicos da mastite bovina incluem bactérias como *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* e *Escherichia coli*. Fatores de risco associados à ocorrência da

¹ Aluna do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: etasca@minha.fag.edu.br

² Aluna do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: ecalmeida2@minha.fag.edu.br

³ Aluna do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário FAG. E-mail: mlhsturm@minha.fag.edu.br

⁴ Economista. Mestre em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Professor do Centro Universitário FAG. E-mail: eduardo@fag.edu.br

⁵ Médico Veterinário. Professor do Centro Universitário FAG. E-mail: kroli@fag.edu.br

doença estão relacionados a falhas no manejo higiênico, infraestrutura inadequada para ordenha e falta de programas de controle sanitário.

Do ponto de vista econômico, os custos diretos incluem despesas com medicamentos, tratamentos veterinários e descarte de leite contaminado. Custos indiretos envolvem a redução da produção, descarte de animais afetados e perda de bonificações por qualidade do leite. Estudos estimam que a mastite bovina cause prejuízos de aproximadamente R\$ 9.605,32 por mês em propriedades afetadas, considerando perdas com redução na produção e descarte de leite.

Diante desse cenário, é fundamental a implementação de estratégias de controle e prevenção da mastite bovina. Medidas como a adoção de boas práticas de manejo, monitoramento regular da saúde das glândulas mamárias e uso racional de antimicrobianos são essenciais para reduzir a prevalência da doença e minimizar seus impactos econômicos. Além disso, o desenvolvimento de tecnologias, como aplicativos para diagnóstico preventivo, tem se mostrado promissor na detecção precoce da mastite subclínica, permitindo intervenções mais eficazes e oportunas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A mastite bovina é uma inflamação da glândula mamária, comumente causada por infecções bacterianas. Pode ser classificada em duas formas principais: clínica e subclínica. A mastite clínica apresenta sinais visíveis de inflamação, como calor, dor e alterações no leite, enquanto a subclínica ocorre sem sinais evidentes, sendo detectada apenas por meio de exames laboratoriais, como a contagem de células somáticas (CCS) (MARCO AURÉLIO, 2019).

2.1 AGENTES ETIOLÓGICOS

Os principais agentes causadores de mastite bovina incluem bactérias do gênero *Streptococcus*, como *Streptococcus agalactiae*, e do gênero *Staphylococcus*, como *Staphylococcus aureus*. Além disso, coliformes ambientais, como *Escherichia coli*, também são frequentemente implicados, especialmente em sistemas de produção intensivos (SILVA, 2022).

2.1.1. Prevalência e Impacto Econômico

A mastite é uma das doenças mais prevalentes na pecuária leiteira mundial, com destaque para o Brasil. Estudos indicam que a prevalência da mastite subclínica pode atingir até 72% em algumas regiões, enquanto a clínica varia entre 17,5% e 48,5%. Os impactos econômicos são significativos, com estimativas de perdas de 12% a 15% na produção de leite devido à mastite, resultando em prejuízos financeiros consideráveis para os produtores (MARCO AURÉLIO, 2019).

2.1.2. Fatores de Risco

Diversos fatores contribuem para a ocorrência de mastite, incluindo práticas inadequadas de manejo, higiene deficiente durante a ordenha, falhas na infraestrutura das instalações e falta de programas de controle sanitário. A presença de agentes patogênicos no ambiente, como coliformes e estreptococos ambientais, também aumenta o risco de infecção (SILVA, 2022).

2.1.3. Estratégias de Controle e Prevenção

O controle eficaz da mastite requer a implementação de práticas de manejo adequadas, como a adoção de boas práticas de ordenha, manutenção de instalações limpas e secas, e a realização de exames regulares para monitoramento da saúde mamária. Além disso, o uso racional de antimicrobianos é essencial para evitar o desenvolvimento de resistência bacteriana. Estudos demonstram que a adoção dessas práticas pode reduzir significativamente a prevalência de mastite e melhorar a qualidade do leite produzido (SILVA, 2022).

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em uma propriedade leiteira localizada em Cascavel, Paraná, composta por 150 vacas em lactação. O objetivo foi avaliar a prevalência da mastite clínica e subclínica, identificar os principais agentes etiológicos e analisar os fatores de risco associados à doença.

3.1. COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada ao longo de três meses, abrangendo o período de maior produção leiteira da propriedade. Foram registrados dados individuais de cada vaca, incluindo idade, número de lactações, produção diária de leite e histórico de mastite.

3.2. AVALIAÇÃO CLÍNICA E DIAGNÓSTICO

Para a identificação da mastite clínica, cada vaca foi submetida à inspeção visual da glândula mamária, observando-se sinais como edema, calor, dor à palpação e alterações no aspecto do leite.

Para o diagnóstico da mastite subclínica, foram coletadas amostras de leite de cada quarto mamário para análise da contagem de células somáticas (CCS), utilizando o método de contagem direta em câmara de Neubauer e teste de Califórnia (CMT) como triagem.

3.3. IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ETIOLÓGICOS

As amostras de leite coletadas de vacas com mastite clínica ou subclínica foram submetidas a cultura microbiológica para identificação dos agentes causadores. As amostras foram cultivadas em meios seletivos para *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.* e coliformes, seguindo protocolos laboratoriais padronizados.

3.4 ANÁLISE DE FATORES DE RISCO

Paralelamente, foi realizada a análise de fatores de risco relacionados à ocorrência de mastite, incluindo:

- Higiene das instalações e equipamento de ordenha;
- Frequência e técnica de ordenha;
- Condições nutricionais e manejo do rebanho;
- Histórico de tratamentos antimicrobianos.

3.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados coletados foram organizados em planilhas e submetidos à análise estatística utilizando o software SPSS. A prevalência de mastite clínica e subclínica foi calculada em porcentagem. A associação entre fatores de risco e ocorrência da doença foi avaliada por meio de testes de qui-quadrado (χ^2) e regressão logística, considerando significância estatística para $p < 0,05$.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

O estudo foi realizado em uma propriedade na cidade de Cascavel, Paraná, no ano de 2025 durante os meses de junho, julho e agosto. A propriedade conta com *Compost Barn*, ordenha automatizada e com manutenção em dia, equipada com 6 conjuntos de ordenhas, sendo realizada 2 ordenhas por dia. As vacas da propriedade são da raça holandesa, alimentação balanceada, local limpo, cama adequada para elas.

4.1. PREVALÊNCIA DE MASTITE

Na propriedade estudada, observou-se que 40 vacas apresentaram mastite, correspondendo a 26,7% do rebanho total. Destas, 30 vacas (20%) apresentaram mastite subclínica e 10 vacas (6,7%) apresentaram mastite clínica. Esses valores estão dentro da faixa reportada na literatura nacional, que indica prevalência de 25 a 40% em vacas em lactação (UFMS, 2020).

A maior incidência de mastite subclínica em relação à clínica confirma o caráter silencioso da forma subclínica, que muitas vezes passa despercebida sem exames específicos, como a contagem de células somáticas (CCS) ou o teste de Califórnia (CMT). Esses achados são consistentes com estudos de Silva *et al.* (2019), que relataram que a mastite subclínica geralmente representa a maior parte dos casos em rebanhos leiteiros.

4.2. IMPLICAÇÕES PARA A PRODUÇÃO DE LEITE

A presença de mastite, especialmente na forma subclínica, está diretamente associada à redução da produção de leite e comprometimento da qualidade. Mesmo sem sinais clínicos evidentes, a mastite subclínica aumenta a CCS, o que pode resultar em rejeição do leite pelas indústrias e perdas econômicas. Estudos como o realizado por UFMS (2019) apontam que a mastite subclínica pode

reduzir a produção de leite em até 12-15%, enquanto a forma clínica pode gerar perdas ainda maiores devido à necessidade de descarte do leite e tratamentos antimicrobianos.

4.3. ANÁLISE DE FATORES DE RISCO

Durante a avaliação da propriedade, observou-se que a higienização das instalações e do equipamento de ordenha apresentava falhas pontuais, o que pode ter contribuído para a ocorrência de mastite. Outros fatores, como a frequência de ordenha, manejo nutricional e histórico de tratamento, também foram correlacionados com a incidência da doença. Esses fatores de risco corroboram estudos de Pinheiro *et al.* (2021), que destacam a importância do manejo higiênico e do monitoramento constante para redução da prevalência de mastite.

4.4. COMPARAÇÃO COM OUTROS ESTUDOS

A prevalência encontrada nesta propriedade (26,7%) é relativamente baixa se comparada a estudos em propriedades de grande porte, em que índices de mastite podem ultrapassar 40% (UFSM, 2020). Isso sugere que práticas de manejo já adotadas na propriedade, embora com pequenas falhas, podem estar contribuindo para a contenção da doença. Contudo, a predominância da mastite subclínica indica a necessidade de estratégias preventivas mais rigorosas, como monitoramento contínuo da CCS, higienização aprimorada e treinamento de ordenhadores.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise confirma que a mastite continua sendo um desafio significativo para a produção leiteira, mesmo em propriedades com manejo relativamente adequado. A detecção precoce da mastite subclínica e a implementação de medidas preventivas direcionadas são fundamentais para minimizar os impactos econômicos e garantir a saúde e bem-estar do rebanho.

REFERÊNCIAS

MARCO AURÉLIO, P. **Mastite bovina: prevenção e controle.** 2019. Disponível em: <https://professormarcosaurelio.com.br/wp-content/uploads/2019/08/bt-93-Mastite-prevencao-1.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2025.

PINHEIRO, J. *et al.* **Mastite bovina: fatores de risco e estratégias de prevenção.** Rio de Janeiro: Seven Publicações, 2021.

SILVA, T. G. R. **Mastite subclínica e clínica em rebanhos leiteiros.** 2022. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária). Faculdade Metropolitana de Anápolis.

SILVA, L. *et al.* **Prevalência e impacto econômico da mastite subclínica em rebanhos leiteiros.** Universidade Federal de Minas Gerais, 2019.

UFMS. **Mastite e seu impacto econômico na propriedade: estudo de caso.** Universidade Federal de Santa Maria, 2020.