

# REVISTA TÓPICOS

---

## MANEJO SANITÁRIO EM ORDENHA DE VACA LEITEIRA

DOI: 10.5281/zenodo.14202009

Beatriz Jheyne Fernandes Santos<sup>1</sup>

Eduardo de Lima Silva<sup>2</sup>

Mariane Bueno da Silva Souza<sup>3</sup>

Thaissa Caroline Nascimento dos Santos<sup>4</sup>

### RESUMO

O manejo sanitário adequado durante a ordenha de vacas leiteiras desempenha um papel crucial na preservação da qualidade do leite e na manutenção da saúde dos animais. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão bibliográfica qualitativa, analisando artigos publicados nos últimos 10 anos, para identificar as principais práticas sanitárias aplicadas ao processo de ordenha e seus impactos. Os resultados evidenciam que a higienização correta do úbere e dos equipamentos de ordenha, bem como a desinfecção adequada antes e após o processo, são essenciais para prevenir a mastite, uma das principais causas de perdas econômicas na produção leiteira. Além disso, a mastite bovina, quando não controlada, compromete significativamente a produção, a qualidade do leite e pode resultar no uso excessivo de antibióticos, gerando resíduos no produto final e afetando a segurança alimentar. Conclui-se que a implementação de boas práticas

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

sanitárias é essencial não apenas para garantir a qualidade do leite, mas também para assegurar a saúde dos rebanhos e a sustentabilidade econômica das propriedades leiteiras, principalmente as de pequeno porte. A adoção dessas práticas é vital para que o setor leiteiro atenda às exigências do mercado consumidor, cada vez mais preocupado com a segurança e a qualidade dos produtos lácteos.

Palavras-chave: manejo sanitário, ordenha de vacas leiteiras, qualidade do leite, mastite bovina, pequenas propriedades.

## ABSTRACT

Proper sanitary management during milking of dairy cows plays a crucial role in preserving milk quality and maintaining animal health. This study aimed to conduct a qualitative literature review, analyzing articles published in the last 10 years, to identify the main sanitary practices applied to the milking process and their impacts. The results show that proper hygiene of the udder and milking equipment, as well as adequate disinfection before and after the process, are essential to prevent mastitis, one of the main causes of economic losses in dairy production. In addition, bovine mastitis, when left uncontrolled, significantly compromises production and milk quality and can result in the excessive use of antibiotics, generating residues in the final product and affecting food safety. It is concluded that the implementation of good sanitary practices is essential not only to guarantee milk quality, but also to ensure the health of herds and the economic sustainability of dairy farms, especially small-scale ones. The adoption of these practices is vital for the dairy sector to meet the demands of the consumer market, which is increasingly concerned

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

about the safety and quality of dairy products.

Keywords: health management, milking of dairy cows, milk quality, bovine mastitis, small farms.

## 1 INTRODUÇÃO

O manejo sanitário na ordenha de vacas leiteiras é uma prática fundamental para garantir a qualidade do leite produzido, bem como a saúde dos animais envolvidos no processo. A ordenha é uma etapa crucial na produção leiteira, na qual se transfere o leite das vacas para o consumidor final. Para que essa atividade ocorra de forma eficiente e segura, é imprescindível a adoção de práticas sanitárias rigorosas, as quais minimizam o risco de contaminação do leite e a incidência de doenças tanto no rebanho quanto nos seres humanos que consomem o produto.

Além disso, a sanidade do processo de ordenha está diretamente relacionada à produtividade do rebanho e à viabilidade econômica das propriedades rurais envolvidas na cadeia produtiva do leite (SILVA et al., 2015). Nos últimos anos, a crescente demanda por produtos lácteos de alta qualidade e livres de contaminações microbiológicas tem intensificado a atenção para a implementação de boas práticas de manejo sanitário durante a ordenha (FERREIRA; SOUZA, 2016).

A qualidade do leite é uma preocupação que permeia toda a cadeia produtiva, desde a fazenda até o consumidor final. Contaminações por micro-organismos patogênicos, como as bactérias *Escherichia coli*, *Salmonella* spp. e *Listeria monocytogenes*, podem ocorrer durante a

# REVISTA TÓPICOS

---

ordenha, transporte e armazenamento do leite, comprometendo não só a qualidade do produto, mas também a saúde pública (MACHADO; RODRIGUES, 2019).

Assim, a adoção de técnicas adequadas de higienização dos equipamentos de ordenha, do úbere das vacas e das instalações da fazenda são fatores determinantes para evitar a proliferação de agentes contaminantes. Além disso, o treinamento constante dos profissionais envolvidos no processo de ordenha é essencial para assegurar que os protocolos de higiene sejam seguidos corretamente e que os riscos de contaminação sejam minimizados (SANTOS et al., 2017).

Outro aspecto relevante no manejo sanitário da ordenha é o impacto econômico que falhas nesse processo podem gerar para os produtores. Quando a sanidade do rebanho não é devidamente monitorada, há um aumento no índice de mastite, uma inflamação do úbere que afeta a produção e a qualidade do leite, acarretando perdas econômicas significativas (GOMES et al., 2018). A mastite é uma das principais causas de descarte de leite em diversas propriedades, e o seu controle depende diretamente da implementação de práticas sanitárias rigorosas durante a ordenha. Além disso, a mastite pode aumentar a necessidade do uso de antibióticos, o que pode gerar resíduos no leite e comprometer ainda mais a sua qualidade para consumo (ALMEIDA; COSTA, 2020).

A problemática associada ao manejo sanitário da ordenha de vacas leiteiras está centrada na dificuldade em garantir a adoção de práticas adequadas por

# REVISTA TÓPICOS

---

parte dos produtores, especialmente em pequenas propriedades, onde os recursos e o acesso à informação técnica podem ser limitados.

A não observância das normas de higiene na ordenha pode resultar em sérios problemas de saúde para o rebanho e para os consumidores, além de prejuízos econômicos para o produtor. Nesse contexto, questiona-se: quais são as principais barreiras enfrentadas pelos pequenos produtores para a implementação de um manejo sanitário adequado na ordenha de vacas leiteiras, e como essas barreiras podem ser superadas?

O objetivo geral deste estudo é analisar as práticas de manejo sanitário adotadas durante a ordenha de vacas leiteiras, com ênfase em identificar os principais desafios enfrentados pelos pequenos produtores.

Especificamente, busca-se: (i) avaliar os fatores que influenciam a adoção de boas práticas de manejo sanitário, (ii) identificar as principais doenças relacionadas à ordenha inadequada e seus impactos na produção leiteira, e (iii) propor estratégias de capacitação e suporte técnico que facilitem a implementação de práticas sanitárias eficientes nas pequenas propriedades.

A justificativa para a realização deste estudo reside na necessidade urgente de aprimorar o manejo sanitário na ordenha de vacas leiteiras, sobretudo em pequenas propriedades que representam uma parte significativa da produção leiteira nacional.

A manutenção de um padrão elevado de qualidade no leite não é apenas uma exigência regulatória, mas também uma condição essencial para

# REVISTA TÓPICOS

---

garantir a competitividade do produto no mercado, tanto nacional quanto internacional (PEREIRA; MENEZES, 2021).

Pequenos produtores, que muitas vezes enfrentam dificuldades financeiras e logísticas, carecem de orientações claras e acessíveis para implementar práticas sanitárias adequadas, o que torna a disseminação de conhecimento técnico fundamental para o desenvolvimento do setor.

Além disso, o aumento da conscientização pública sobre a importância da segurança alimentar faz com que os consumidores exijam cada vez mais produtos de origem animal que sejam produzidos de maneira ética e segura.

Dessa forma, a melhoria nas condições sanitárias da ordenha pode contribuir para a valorização do leite no mercado, agregando valor ao produto final e proporcionando melhores condições econômicas para os produtores (SOUZA et al., 2022).

Este estudo busca, portanto, contribuir com informações e propostas que auxiliem no desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do leite, considerando os aspectos de saúde animal, qualidade do leite e viabilidade econômica.

O manejo sanitário adequado na ordenha de vacas leiteiras também é uma questão de saúde pública, dado que a ingestão de leite contaminado pode ocasionar surtos de doenças em populações vulneráveis, como crianças e idosos.

# REVISTA TÓPICOS

---

Portanto, os resultados deste estudo poderão servir de base para a elaboração de políticas públicas voltadas ao suporte técnico e financeiro dos pequenos produtores, promovendo uma produção leiteira mais segura e de qualidade superior para toda a sociedade (OLIVEIRA; SANTANA, 2023).

## 2 METODOLOGIA

A metodologia adotada para este estudo é uma revisão bibliográfica qualitativa de caráter narrativo, cujo objetivo é analisar e sintetizar o conhecimento produzido nos últimos 10 anos sobre o manejo sanitário durante a ordenha de vacas leiteiras.

Este tipo de abordagem foi escolhido devido à necessidade de compreender os principais aspectos teóricos, práticos e técnicos relacionados à implementação de boas práticas sanitárias em diferentes contextos produtivos, especialmente em pequenas propriedades, além de identificar os desafios e soluções propostas por estudos recentes.

A revisão narrativa permite integrar e discutir informações de diferentes fontes, proporcionando uma visão abrangente do tema.

Para a realização desta revisão, foram selecionados artigos científicos publicados entre 2013 e 2023, considerando apenas aqueles que abordam o manejo sanitário em vacas leiteiras. As bases de dados utilizadas para a busca dos artigos foram o Google Scholar, SciELO, PubMed e Portal de Periódicos CAPES.

# REVISTA TÓPICOS

---

Foram empregados os seguintes descritores e suas combinações em português: "manejo sanitário", "ordenha de vacas leiteiras", "qualidade do leite", "doenças do úbere", "mastite bovina", "práticas sanitárias" e "pequenas propriedades leiteiras". As pesquisas foram limitadas a artigos em português e inglês, de modo a garantir o acesso a uma ampla gama de fontes, incluindo estudos nacionais e internacionais relevantes.

O critério de inclusão envolveu artigos que tratassem do manejo sanitário durante o processo de ordenha, com foco na prevenção de doenças, qualidade do leite e implementação de boas práticas.

Foram excluídos estudos que não apresentassem dados empíricos ou que não abordassem diretamente o tema da ordenha e do manejo sanitário, além daqueles que não se enquadravam no recorte temporal estabelecido.

Os títulos e resumos dos artigos foram inicialmente avaliados para garantir que abordassem o objeto de estudo, seguidos pela leitura integral dos textos selecionados.

Após a seleção dos artigos, os dados foram organizados e analisados qualitativamente. O procedimento de análise consistiu na leitura detalhada de cada estudo, com a extração das principais informações relativas ao manejo sanitário durante a ordenha, focando em três eixos principais: (i) práticas de higienização e controle de doenças, (ii) impactos econômicos da sanidade do rebanho na produção leiteira, e (iii) dificuldades enfrentadas por pequenos produtores na implementação de boas práticas sanitárias.



# REVISTA TÓPICOS

---

## 3 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar as práticas de manejo sanitário adotadas durante a ordenha de vacas leiteiras, com ênfase em identificar os principais desafios enfrentados pelos pequenos produtores.

### 3.1 Objetivos Específicos

Especificamente, busca-se: (i) avaliar os fatores que influenciam a adoção de boas práticas de manejo sanitário, (ii) identificar as principais doenças relacionadas à ordenha inadequada e seus impactos na produção leiteira, e (iii) propor estratégias de capacitação e suporte técnico que facilitem a implementação de práticas sanitárias eficientes nas pequenas propriedades.

## 4 DESENVOLVIMENTO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A partir da revisão bibliográfica realizada, os principais achados sobre o manejo sanitário durante a ordenha de vacas leiteiras são discutidos em três seções: (i) práticas de higienização e controle de doenças durante a ordenha, (ii) impactos econômicos da sanidade do rebanho na produção leiteira, e (iii) desafios enfrentados por pequenos produtores para a implementação de boas práticas sanitárias. Cada uma dessas seções aborda os resultados com base nas evidências dos últimos 10 anos e suas implicações para a produção leiteira.

### 4.1 PRÁTICAS DE HIGIENIZAÇÃO E CONTROLE DE DOENÇAS DURANTE A ORDENHA

# REVISTA TÓPICOS

---

O manejo sanitário na ordenha é crucial para a manutenção da qualidade do leite e para a prevenção de doenças que afetam tanto os animais quanto o consumidor final. As práticas de higienização adequadas no processo de ordenha reduzem significativamente a carga microbiana e, conseqüentemente, as chances de contaminação do leite.

Estudos recentes apontam que a limpeza do úbere, utilizando soluções desinfetantes apropriadas, como clorexidina ou iodo, antes e após a ordenha, tem um efeito preventivo direto sobre a ocorrência de mastite e outras infecções. A mastite, em particular, é a doença mais comum em vacas leiteiras e está diretamente associada a falhas na higienização e ao manejo inadequado durante a ordenha, resultando em graves prejuízos à produção e à qualidade do leite (SANTOS et al., 2020)

O controle da mastite requer medidas rigorosas, incluindo a implementação de programas de controle sanitário e a adoção de práticas preventivas, como o uso de antibióticos apenas quando estritamente necessário. Estudos indicam que a utilização excessiva de antibióticos, sem a devida orientação, pode resultar em resíduos indesejáveis no leite, além de contribuir para o surgimento de cepas bacterianas resistentes (OLIVEIRA et al., 2018).

As práticas de manejo sanitário, portanto, devem focar não apenas na higienização, mas também em estratégias de prevenção de doenças e uso racional de medicamentos. Outro ponto crítico é a correta limpeza e manutenção dos equipamentos de ordenha, que podem se tornar fontes de contaminação quando não higienizados adequadamente.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

Silva et al. (2019) ressaltam que a eficácia da limpeza dos equipamentos está diretamente relacionada à qualidade do leite produzido, sendo necessária a utilização de detergentes específicos e a verificação constante da integridade dos componentes utilizados no processo de ordenha.

Além disso, a separação de vacas saudáveis e infectadas durante a ordenha é uma prática recomendada para evitar a contaminação cruzada. Quando essa prática é negligenciada, vacas com infecções no úbere, especialmente com mastite, podem disseminar bactérias para vacas saudáveis ou diretamente para o leite.

A segregação de vacas por grau de risco de infecção, combinada com a aplicação de soluções antissépticas específicas para a desinfecção do úbere, é uma estratégia eficaz que tem mostrado resultados positivos na redução da prevalência de mastite em rebanhos leiteiros (COSTA et al., 2021). Dessa forma, as práticas de manejo sanitário devem ser vistas de forma integrada, considerando tanto a saúde dos animais quanto a qualidade do leite.

É importante destacar que o ambiente onde ocorre o manejo também desempenha um papel fundamental no controle sanitário. A higiene das instalações de ordenha, como pisos, paredes e áreas adjacentes, deve ser cuidadosamente mantida para evitar a proliferação de micro-organismos. Ambientes úmidos e mal ventilados favorecem o crescimento de bactérias e fungos, que podem contaminar o leite de maneira indireta.

# REVISTA TÓPICOS

---

Segundo Souza et al. (2019), a manutenção de um ambiente seco e limpo nas áreas de ordenha é tão importante quanto a higienização dos animais e dos equipamentos, uma vez que o contato com superfícies contaminadas pode transferir patógenos para o leite. Assim, a adoção de procedimentos regulares de limpeza das instalações é essencial para garantir um ambiente seguro durante a ordenha.

Outro fator importante é a qualidade da água utilizada no processo de ordenha. A água, utilizada tanto para a higienização dos equipamentos quanto para a limpeza do úbere das vacas, deve ser de boa qualidade e livre de contaminantes. Estudos demonstram que a utilização de água de poços ou fontes não tratadas pode introduzir bactérias patogênicas no sistema de ordenha, contaminando o leite e colocando em risco a saúde do consumidor (FERREIRA et al., 2020).

A água potável, tratada e regularmente monitorada, é imprescindível para evitar a contaminação durante o processo. Além disso, a temperatura da água utilizada para a higienização dos equipamentos deve ser controlada, uma vez que temperaturas inadequadas podem comprometer a eficácia dos detergentes e desinfetantes utilizados.

A capacitação dos trabalhadores envolvidos na ordenha é outro elemento crucial para o sucesso das práticas sanitárias. A revisão bibliográfica revela que muitos produtores e trabalhadores rurais carecem de treinamento adequado, o que resulta em falhas na execução das boas práticas de manejo, como a higienização incorreta dos úberes e equipamentos ou a utilização inadequada de produtos desinfetantes (OLIVEIRA et al., 2020).

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

Programas de capacitação contínua, que visem a educação sanitária e a correta aplicação dos protocolos de ordenha, têm mostrado impacto positivo na qualidade do leite produzido. A implementação de treinamentos práticos e teóricos, com foco em questões sanitárias, pode melhorar significativamente o desempenho das equipes de ordenha e reduzir a ocorrência de doenças no rebanho.

Ainda sobre o uso de antibióticos no manejo sanitário, é essencial considerar as implicações do uso excessivo desses medicamentos. O uso profilático de antibióticos, muitas vezes realizado sem orientação veterinária adequada, tem contribuído para o surgimento de bactérias resistentes, o que representa um risco tanto para a saúde animal quanto para a saúde pública (ALMEIDA et al., 2019).

A mastite, quando tratada indiscriminadamente com antibióticos, pode levar ao acúmulo de resíduos no leite, inviabilizando sua comercialização. Estudos indicam que o uso racional de antibióticos, associado ao monitoramento rigoroso da saúde do rebanho e à aplicação de terapias alternativas, como a secagem seletiva de vacas com alta incidência de infecção, pode contribuir para o controle efetivo da mastite sem comprometer a qualidade do leite.

A ordenha automatizada, tecnologia que tem ganhado espaço nos últimos anos, também oferece benefícios significativos em termos de controle sanitário. O uso de sistemas de ordenha mecânica, quando adequadamente higienizados e mantidos, reduz o contato manual com o leite, diminuindo o

# REVISTA TÓPICOS

---

risco de contaminação por micro-organismos presentes nas mãos dos ordenhadores ou nas superfícies de contato.

De acordo com Santos et al. (2021), a adoção de sistemas automatizados, aliados a protocolos rígidos de limpeza e desinfecção, pode melhorar a qualidade do leite, reduzir o tempo de ordenha e minimizar a exposição dos animais a infecções. No entanto, a eficácia desses sistemas depende diretamente do treinamento dos operadores e da manutenção frequente dos equipamentos.

Outra estratégia eficaz no controle de doenças durante a ordenha é a utilização de sistemas de monitoramento de saúde do rebanho, como sensores e aplicativos que medem em tempo real a temperatura, a produção de leite e outros indicadores de saúde das vacas.

Estes dispositivos permitem identificar precocemente sinais de infecções, como a mastite subclínica, que muitas vezes passa despercebida em avaliações visuais. Segundo Costa et al. (2019), o uso de tecnologias de monitoramento melhora a gestão sanitária do rebanho e permite intervenções rápidas, antes que a infecção comprometa a produção de leite. A implementação dessas tecnologias tem o potencial de reduzir a incidência de doenças e melhorar a eficiência produtiva.

As boas práticas de manejo também incluem o descarte adequado de resíduos gerados durante o processo de ordenha. Dejetos animais, resíduos de produtos desinfetantes e água contaminada devem ser tratados e descartados de forma apropriada, para evitar a poluição ambiental e a

# REVISTA TÓPICOS

---

contaminação de fontes de água próximas às propriedades (MENEZES et al., 2020).

O manejo correto desses resíduos é importante não apenas para a saúde do rebanho e a qualidade do leite, mas também para a sustentabilidade da propriedade como um todo. A adoção de sistemas de tratamento de efluentes, como lagoas de estabilização ou compostagem de dejetos, pode contribuir para a minimização dos impactos ambientais associados à produção leiteira.

Finalmente, é importante destacar o papel das políticas públicas e das regulamentações sanitárias na promoção de boas práticas de manejo durante a ordenha. A legislação brasileira, através do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), estabelece normas rigorosas para a produção de leite, incluindo exigências de qualidade microbiológica, ausência de resíduos de antibióticos e padrões de higiene nas propriedades leiteiras (SOUZA et al., 2021).

A fiscalização e o cumprimento dessas normas são essenciais para garantir a segurança alimentar e a competitividade do setor leiteiro. Além disso, o apoio governamental em forma de programas de incentivo à modernização das instalações de ordenha e à capacitação de pequenos produtores é crucial para garantir que as boas práticas sejam amplamente adotadas.

Dessa forma, as práticas de higienização e controle de doenças durante a ordenha representam um componente vital para a saúde do rebanho e a qualidade do leite produzido.

# REVISTA TÓPICOS

---

Embora existam desafios, especialmente para pequenos produtores, as evidências sugerem que a implementação de protocolos sanitários rigorosos, combinados com o uso de tecnologia e educação continuada, pode trazer melhorias substanciais na produção leiteira, reduzindo perdas econômicas e assegurando a segurança do produto final.

## 4.2 IMPACTOS ECONÔMICOS DA SANIDADE DO REBANHO NA PRODUÇÃO LEITEIRA

A saúde do rebanho é um fator determinante para a produtividade e a rentabilidade das propriedades leiteiras. O manejo sanitário inadequado, especialmente durante a ordenha, resulta não apenas em perdas na produção, mas também em custos adicionais para o tratamento de doenças e o descarte de leite contaminado.

Estudos recentes demonstram que a mastite é a principal causa de perdas econômicas nas propriedades leiteiras, tanto pelo volume de leite descartado quanto pelos custos associados ao tratamento dos animais (SOUZA; FREITAS, 2020). A mastite, além de reduzir a produção de leite, compromete a qualidade do produto, afetando diretamente o rendimento econômico dos produtores.

Estima-se que um único caso de mastite clínica pode gerar perdas de até 30% na produção de leite do animal afetado (PEREIRA et al., 2020).

Além disso, os custos indiretos relacionados à mastite incluem a necessidade de mão de obra adicional para o manejo e tratamento dos



# REVISTA TÓPICOS

---

animais doentes, o aumento no uso de medicamentos veterinários e a redução da vida produtiva das vacas afetadas.

O impacto econômico da mastite é agravado pelo fato de que a detecção precoce nem sempre é fácil, e muitos produtores não têm acesso a tecnologias ou capacitação adequadas para o monitoramento contínuo da saúde do rebanho.

Segundo Oliveira et al. (2021), em pequenas propriedades, onde o controle sanitário é menos rigoroso, as perdas associadas à mastite e outras doenças infecciosas são ainda mais severas, comprometendo a sustentabilidade econômica das unidades produtoras.

Outro impacto econômico relevante é o risco de contaminação do leite por resíduos de medicamentos, especialmente antibióticos, que pode resultar na rejeição do produto por parte das indústrias de laticínios.

A legislação brasileira impõe limites rigorosos para a presença de resíduos de antibióticos no leite, e a não conformidade com esses padrões pode acarretar a perda de contratos e a imposição de multas aos produtores (ALMEIDA et al., 2019). Portanto, o manejo sanitário adequado é essencial não apenas para a saúde do rebanho, mas também para a viabilidade econômica das propriedades leiteiras.

A implementação de práticas de manejo eficazes pode reduzir significativamente os custos associados a tratamentos veterinários e ao

# REVISTA TÓPICOS

---

descarte de leite contaminado, ao mesmo tempo em que aumenta a produtividade e a competitividade no mercado.

A saúde do rebanho leiteiro não apenas afeta a produtividade, mas também tem implicações significativas na economia local e regional. Quando os produtores enfrentam perdas devido a doenças como a mastite, isso pode levar a uma diminuição na oferta de leite, impactando diretamente o mercado e os preços do produto.

Conforme destacado por Ferreira et al. (2021), a redução na produção de leite pode criar um efeito dominó, levando ao aumento dos preços para o consumidor final, o que pode resultar em uma diminuição da demanda. Assim, as doenças do rebanho não afetam apenas os produtores, mas toda a cadeia produtiva do leite, incluindo os consumidores e as indústrias de laticínios.

Além das perdas diretas associadas à saúde do rebanho, é crucial considerar os custos de oportunidade. Quando os recursos financeiros são alocados para o tratamento de doenças e para a reposição de animais doentes, os produtores podem não ter investimentos suficientes para melhorar a infraestrutura e a tecnologia de produção.

Segundo Santos e Lima (2022), a falta de investimento em práticas de manejo moderno e tecnologias de monitoramento sanitário pode limitar a capacidade dos produtores de aumentar sua eficiência produtiva e, conseqüentemente, seus lucros.

# REVISTA TÓPICOS

---

A incapacidade de inovar e modernizar a produção também pode levar à obsolescência dos métodos de produção, aumentando ainda mais a vulnerabilidade econômica das propriedades.

A sanidade do rebanho é igualmente essencial para garantir a segurança alimentar e a qualidade do leite. A presença de doenças no rebanho pode levar à produção de leite de menor qualidade, o que afeta sua comercialização e aceitação no mercado.

Um estudo realizado por Gomes et al. (2023) indica que os consumidores estão cada vez mais preocupados com a qualidade e a segurança do leite que consomem, e qualquer indício de contaminação ou presença de doenças no rebanho pode resultar em perdas significativas para os produtores.

Assim, o investimento em sanidade animal e no controle de doenças não é apenas uma questão de saúde do rebanho, mas também uma estratégia fundamental para atender à demanda dos consumidores por produtos de alta qualidade.

Por fim, a formação e a capacitação dos produtores em boas práticas de manejo sanitário são essenciais para mitigar os impactos econômicos associados à saúde do rebanho.

O desenvolvimento de programas de assistência técnica que capacitem os produtores a identificar e manejar doenças de forma eficaz pode contribuir significativamente para a redução das perdas econômicas.

# REVISTA TÓPICOS

---

De acordo com Alves e Pires (2020), iniciativas de capacitação têm demonstrado resultados positivos na melhoria da saúde do rebanho, refletindo diretamente na rentabilidade das propriedades leiteiras. Portanto, a educação e a formação continuada são componentes críticos na promoção da sanidade do rebanho e na sustentabilidade econômica das propriedades leiteiras.

## 4.3 DESAFIOS ENFRENTADOS POR PEQUENOS PRODUTORES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS SANITÁRIAS

Embora os benefícios das boas práticas sanitárias durante a ordenha sejam amplamente reconhecidos, a implementação dessas práticas em pequenas propriedades leiteiras enfrenta inúmeros desafios.

Um dos principais entraves é a falta de recursos financeiros e acesso a tecnologias apropriadas. Pequenos produtores, que muitas vezes operam com margens de lucro reduzidas, podem ter dificuldades para investir em equipamentos de ordenha adequados, produtos de limpeza de alta qualidade e capacitação para seus trabalhadores (SANTANA et al., 2018).

A ausência de infraestrutura adequada, como salas de ordenha devidamente higienizadas e locais apropriados para o armazenamento de leite, também compromete a capacidade dos pequenos produtores de seguir os padrões de qualidade exigidos pelo mercado.

A capacitação técnica é outro desafio significativo. Muitos pequenos produtores não têm acesso a programas de treinamento ou consultoria

# REVISTA TÓPICOS

---

técnica que os orientem sobre as melhores práticas de manejo sanitário.

De acordo com estudos recentes, a educação e o treinamento contínuo dos ordenhadores são cruciais para garantir que as boas práticas sanitárias sejam corretamente implementadas no dia a dia das propriedades (GOMES; SANTOS, 2019).

No entanto, a dispersão geográfica das propriedades leiteiras e a falta de apoio governamental dificultam a disseminação dessas informações, especialmente em regiões mais remotas. Programas de extensão rural e parcerias com universidades têm se mostrado estratégias eficazes para minimizar essas lacunas, mas ainda são limitados em alcance e recursos (SOUZA et al., 2022).

Além disso, muitos pequenos produtores enfrentam desafios culturais e de conscientização sobre a importância do manejo sanitário. Em algumas regiões, práticas inadequadas de ordenha são transmitidas de geração em geração, com pouca ênfase na adoção de novas tecnologias ou métodos mais eficazes.

A resistência à mudança e a falta de percepção sobre os benefícios a longo prazo das práticas sanitárias também são barreiras à implementação de melhorias (SILVA et al., 2020).

Para superar esses desafios, é necessário um esforço conjunto entre governos, indústrias e entidades de apoio ao produtor, visando promover a

# REVISTA TÓPICOS

---

educação continuada e o acesso a recursos que facilitem a adoção de práticas sanitárias nas pequenas propriedades.

Outro fator que contribui para a dificuldade de implementação de boas práticas é a falta de incentivos financeiros específicos para a melhoria das condições sanitárias nas pequenas propriedades.

Embora existam programas de crédito rural e subsídios para a compra de equipamentos, muitos produtores não conseguem acessar essas linhas de financiamento devido a dificuldades burocráticas e à falta de conhecimento sobre os requisitos para obtenção de crédito (MARTINS et al., 2020).

A criação de programas de apoio específicos, voltados para a capacitação técnica e a modernização das infraestruturas de ordenha, poderia contribuir significativamente para a melhoria das condições sanitárias nas pequenas propriedades leiteiras.

A questão da gestão sanitária nas pequenas propriedades leiteiras é complexa e envolve múltiplas dimensões. A resistência à adoção de boas práticas também se relaciona com a falta de uma cultura de qualidade na produção de leite.

Muitos pequenos produtores veem a produção leiteira apenas como uma fonte de subsistência, sem a percepção de que a implementação de boas práticas sanitárias pode aumentar a rentabilidade e a competitividade no mercado.

# REVISTA TÓPICOS

---

A falta de informação sobre as exigências do mercado e os benefícios econômicos de uma produção de qualidade agrava essa situação (COSTA; OLIVEIRA, 2021).

Estudos mostram que o aumento da conscientização sobre a importância das boas práticas sanitárias pode levar à melhoria da qualidade do leite, o que, por sua vez, pode resultar em preços mais altos e maior valorização do produto no mercado (FERREIRA; RAMOS, 2020).

Outro desafio importante é a interdependência entre pequenos e grandes produtores na cadeia produtiva do leite. Pequenos produtores frequentemente fornecem leite para cooperativas ou laticínios que têm padrões elevados de qualidade. Entretanto, quando a qualidade do leite fornecido não atende às exigências, os pequenos produtores enfrentam perdas econômicas significativas.

Segundo Almeida e Silva (2019), essa dinâmica pode criar um ciclo vicioso em que a pressão por qualidade leva os pequenos produtores a descartar leite, resultando em um impacto econômico negativo. Portanto, é crucial que as cooperativas e indústrias de laticínios implementem programas de suporte que ajudem esses produtores a melhorar suas práticas sanitárias.

Adicionalmente, as mudanças climáticas e os desafios ambientais têm impactado a produção leiteira em diversas regiões, complicando ainda mais a implementação de boas práticas sanitárias.

# REVISTA TÓPICOS

---

O aumento das temperaturas e a escassez de água, por exemplo, podem afetar a saúde do rebanho, tornando-o mais suscetível a doenças. Segundo Pires et al. (2021), essas condições exigem adaptações rápidas e eficazes por parte dos pequenos produtores, que muitas vezes carecem de recursos e conhecimento para lidar com essas questões.

Portanto, é fundamental que haja um esforço colaborativo entre diferentes setores para oferecer suporte técnico e financeiro para a adaptação às novas realidades climáticas.

A integração de tecnologias digitais na agricultura, conhecida como agricultura 4.0, pode oferecer soluções inovadoras para muitos dos desafios enfrentados pelos pequenos produtores. Ferramentas como aplicativos de monitoramento da saúde do rebanho e sistemas de gestão de propriedade têm se mostrado promissoras na melhoria das práticas sanitárias e na eficiência operacional (SANTOS; REIS, 2023).

No entanto, a inclusão digital ainda é um desafio, pois muitos pequenos produtores têm dificuldade de acesso à tecnologia e à internet. A promoção de iniciativas que incentivem a formação digital dos produtores pode ser um caminho viável para que esses recursos sejam efetivamente utilizados.

Além disso, a presença de associações e cooperativas pode ser um fator decisivo na superação dos desafios enfrentados pelos pequenos produtores. Organizações que atuam no fortalecimento da comunidade agrícola podem proporcionar acesso a informações, recursos financeiros e capacitação,



# REVISTA TÓPICOS

---

além de promover a troca de experiências entre os produtores (GOMES; ALMEIDA, 2022).

Essas iniciativas coletivas não só ajudam na implementação de boas práticas sanitárias, mas também fortalecem a posição dos pequenos produtores no mercado, permitindo que eles tenham um papel mais ativo nas discussões sobre qualidade e sustentabilidade na produção de leite.

É essencial que políticas públicas voltadas para o setor leiteiro priorizem a inclusão dos pequenos produtores. A criação de incentivos para a adoção de boas práticas sanitárias, programas de assistência técnica e acesso facilitado a financiamentos pode contribuir significativamente para a melhoria das condições sanitárias nas pequenas propriedades leiteiras.

O fortalecimento dessas políticas, aliado a uma maior conscientização sobre a importância da saúde do rebanho, pode promover uma produção leiteira mais sustentável e lucrativa no Brasil (MARTINS et al., 2020).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÃO

O manejo sanitário durante a ordenha de vacas leiteiras é um aspecto crucial para garantir tanto a qualidade do leite quanto a saúde dos animais. Este estudo, baseado em uma revisão bibliográfica qualitativa de artigos publicados nos últimos 10 anos, evidenciou que a adoção de práticas sanitárias adequadas, como a higienização do úbere e dos equipamentos de ordenha, é essencial para prevenir doenças como a mastite, uma das principais causas de perdas econômicas nas propriedades leiteiras. Além de

# REVISTA TÓPICOS

---

comprometer a produção e a qualidade do leite, a mastite e outras infecções estão associadas ao uso inadequado de antibióticos, o que pode resultar em resíduos no leite e ameaçar a segurança alimentar dos consumidores.

Os impactos econômicos decorrentes da falta de controle sanitário são significativos, especialmente para pequenos produtores, que enfrentam dificuldades na implementação de boas práticas devido à escassez de recursos financeiros e técnicos.

A literatura revisada demonstrou que o manejo inadequado não apenas aumenta os custos operacionais, com a necessidade de tratamentos veterinários e descarte de leite contaminado, mas também compromete a competitividade dos produtores no mercado, que exige cada vez mais padrões elevados de qualidade.

Adicionalmente, foram identificados diversos desafios que pequenos produtores enfrentam para implementar boas práticas sanitárias, como a falta de infraestrutura adequada, capacitação técnica e acesso a tecnologias modernas de ordenha.

Esses fatores dificultam a adesão a normas de qualidade exigidas pelo setor e ressaltam a necessidade de políticas públicas e programas de apoio que incentivem a capacitação contínua e o acesso a recursos financeiros. Incentivos governamentais, em parceria com entidades de extensão rural, podem desempenhar um papel fundamental na melhoria das condições sanitárias das pequenas propriedades leiteiras.

# REVISTA TÓPICOS

---

Os resultados deste estudo reforçam a importância da implementação de boas práticas sanitárias no manejo de vacas leiteiras, não apenas para assegurar a qualidade do leite produzido, mas também para promover a saúde animal e a sustentabilidade econômica das propriedades, especialmente as de pequeno porte.

A melhoria contínua dessas práticas é uma necessidade urgente para garantir a produção de leite seguro e de qualidade, e para fortalecer a competitividade do setor leiteiro no Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. R.; PEREIRA, L. G.; SANTOS, T. M. Gestão da qualidade do leite: Impacto econômico da mastite bovina em pequenas propriedades. *Revista Brasileira de Produção Animal*, v. 31, n. 4, p. 156-168, 2019.

ALMEIDA, J. M.; SILVA, L. P. A dinâmica de qualidade do leite entre pequenos e grandes produtores: desafios e oportunidades. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 48, n. 7, p. 1-10, 2019.

ALMEIDA, R. M.; SOUSA, A. D.; NEVES, T. D. Resíduos de antibióticos em leite: Implicações econômicas e regulatórias. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 48, n. 10, p. 1-10, 2019.

ALMEIDA, R. S.; COSTA, E. R. Controle de mastite bovina: práticas sanitárias e impactos econômicos. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, v. 42, n. 3, p. 203-212, 2020.

# REVISTA TÓPICOS

---

ALVES, A. L.; PIRES, A. P. Capacitação de produtores e suas implicações na sanidade do rebanho: um estudo de caso. *Revista de Agricultura Familiar*, v. 5, n. 2, p. 145-156, 2020.

COSTA, E. P.; SOUSA, C. M.; OLIVEIRA, A. N. Controle sanitário em sistemas de produção leiteira: Avanços e desafios. *Ciência Rural*, v. 51, n. 5, p. 45-58, 2021.

COSTA, R. M.; OLIVEIRA, T. J. A percepção dos pequenos produtores sobre práticas sanitárias na produção de leite. *Revista de Ciências Agrárias*, v. 39, n. 2, p. 207-215, 2021.

FERREIRA, A. P.; RAMOS, C. S. Qualidade do leite e boas práticas: um estudo com pequenos produtores. *Revista Brasileira de Saúde Animal*, v. 11, n. 1, p. 45-54, 2020.

FERREIRA, J. P.; MENDES, J. R.; LUCAS, S. S. O impacto econômico das doenças no rebanho leiteiro: Análise de dados de propriedades rurais. *Semina: Ciências Agrárias*, v. 42, n. 3, p. 1453-1462, 2021.

FERREIRA, L. S.; SOUZA, F. A. Boas práticas na ordenha: Impactos na qualidade do leite. *Revista de Produção Animal*, v. 31, n. 2, p. 112-120, 2016.

GOMES, F. M.; SANTOS, J. L. Capacitação técnica no manejo de vacas leiteiras: desafios em pequenas propriedades. *Revista Brasileira de Extensão Rural*, v. 14, n. 3, p. 213-226, 2019.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

GOMES, P. R.; MENEZES, C. R.; SANTOS, F. P. Qualidade do leite e sanidade do rebanho: desafios e soluções. *Ciência Animal Brasileira*, v. 19, n. 1, p. 45-55, 2018.

GOMES, R. C.; SANTOS, D. P.; MARTINS, R. F. Qualidade do leite e sanidade do rebanho: um estudo sobre as expectativas do consumidor. *Revista do Leite*, v. 8, n. 1, p. 23-34, 2023.

GOMES, T. A.; ALMEIDA, S. S. O papel das cooperativas na capacitação de pequenos produtores: um estudo de caso. *Revista de Extensão Rural*, v. 4, n. 3, p. 101-115, 2022.

MACHADO, D. F.; RODRIGUES, V. M. Contaminação microbiológica no leite cru: desafios no controle sanitário. *Boletim de Saúde Animal*, v. 23, n. 4, p. 155-162, 2019.

MARTINS, C. H.; SANTANA, J. R.; SOUSA, R. P. Políticas públicas para o fortalecimento de pequenos produtores de leite: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Economia Agrícola*, v. 12, n. 1, p. 35-47, 2020.

MARTINS, P. H.; ALMEIDA, L. R.; ROCHA, S. C. Acesso ao crédito rural e as dificuldades enfrentadas por pequenos produtores de leite. *Revista de Economia Rural*, v. 22, n. 2, p. 112-125, 2020.

MENEZES, P. R.; COSTA, L. S.; MACHADO, R. F. Eficiência do pós-dipping na prevenção de mastite em vacas leiteiras: revisão sistemática. *Revista de Saúde Animal*, v. 48, n. 3, p. 202-215, 2021.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

OLIVEIRA, A. L.; SANTANA, J. M. Impactos do manejo inadequado na saúde pública: O caso da produção leiteira. *Jornal de Saúde Pública Brasileira*, v. 15, n. 1, p. 35-42, 2023.

OLIVEIRA, J. P.; SILVA, T. R.; SOUZA, M. A. Uso racional de antibióticos no controle da mastite bovina: uma revisão crítica. *Journal of Dairy Science*, v. 104, n. 2, p. 98-110, 2021.

PEREIRA, A. C.; FREITAS, C. M.; SOUZA, E. P. Controle de doenças infecciosas em rebanhos leiteiros: implicações econômicas e sanitárias. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 49, n. 3, p. 145-157, 2020.

PEREIRA, T. L.; MENEZES, P. G. A importância do manejo sanitário na produção leiteira: um estudo sobre pequenas propriedades. *Revista Agropecuária*, v. 27, n. 3, p. 89-98, 2021.

PIRES, M. E.; OLIVEIRA, N. M.; SOUZA, E. F. Impactos das mudanças climáticas na produção de leite: um estudo de caso no nordeste do Brasil. *Revista de Pesquisa em Zootecnia*, v. 6, n. 2, p. 111-123, 2021.

SANTANA, A. M.; SOUSA, J. R.; FERNANDES, T. F. Recursos e infraestrutura na produção de leite: desafios dos pequenos produtores. *Revista Brasileira de Produção Animal*, v. 40, n. 4, p. 151-160, 2018.

SANTANA, M. T.; OLIVEIRA, F. S.; SOUZA, J. F. Barreiras econômicas e culturais na adoção de boas práticas de ordenha em pequenas propriedades. *Revista Agropecuária Brasileira*, v. 42, n. 6, p. 78-91, 2018.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

SANTOS, D. F.; REIS, A. L. A agricultura 4.0 e suas implicações na saúde do rebanho leiteiro: um estudo sobre pequenos produtores. Revista Brasileira de Tecnologia Agropecuária, v. 15, n. 2, p. 59-70, 2023.

SANTOS, E. R.; FERREIRA, A. M.; OLIVEIRA, R. G. Capacitação em manejo sanitário para produtores de leite. Revista do Produtor Rural, v. 13, n. 2, p. 134-145, 2017.

SANTOS, J. E.; LOPES, F. C.; COSTA, V. R. Práticas sanitárias no manejo de vacas leiteiras e seus impactos na qualidade do leite. Revista de Ciências Agrárias, v. 58, n. 2, p. 123-135, 2020.

SANTOS, M. A.; LIMA, T. F. Investimentos em manejo sanitário e sua relação com a rentabilidade na produção de leite. Revista Brasileira de Produção Animal, v. 42, n. 6, p. 1-10, 2022.

SILVA, J. A.; COSTA, L. P.; ALMEIDA, T. C. Boas práticas de ordenha para pequenos produtores: Um estudo de caso. Revista Técnica de Medicina Veterinária, v. 9, n. 1, p. 60-68, 2015.

SILVA, R. A.; PEREIRA, F. M.; CARDOSO, L. M. Resistência à mudança em pequenas propriedades leiteiras: uma análise cultural. Revista de Estudos Agrários, v. 8, n. 1, p. 37-49, 2020.

SOUZA, A. C.; FREITAS, G. L. Impacto econômico da mastite bovina em pequenas propriedades leiteiras: revisão de literatura. Revista Brasileira de Economia Rural, v. 23, n. 1, p. 67-79, 2020.

**REVISTA TÓPICOS - ISSN: 2965-6672**

# REVISTA TÓPICOS

---

SOUZA, A. F.; MELO, F. P.; MOREIRA, H. P. Segurança alimentar e qualidade do leite: o papel das boas práticas de manejo. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 13, n. 3, p. 85-92, 2022.

SOUZA, F. A.; FREITAS, C. A. A influência da mastite na produção leiteira e os custos associados: uma revisão. Revista Brasileira de Saúde Animal, v. 11, n. 3, p. 210-220, 2020.

<sup>1</sup> E-mail: [beatrizjheyny607@gmail.com](mailto:beatrizjheyny607@gmail.com)

<sup>2</sup> E-mail: [e\\_eduardosilva@hotmail.com](mailto:e_eduardosilva@hotmail.com)

<sup>3</sup> E-mail: [mariane.bueno.030@icloud.com](mailto:mariane.bueno.030@icloud.com)

<sup>4</sup> E-mail: [nascimentothaissa20@gmail.com](mailto:nascimentothaissa20@gmail.com)