

IMPACTO DAS BOAS PRÁTICAS DE ORDENHA NA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS DO LEITE USADO NA PRODUÇÃO DE QUEIJO COZIDO NO VALE DO JEQUITINHONHA E NORTE DE MINAS

DUTRA, P. C. V.¹; LACERDA, L. B.²; FONSECA, A.F.²; SANTOS, R.S.³; SANTOS, T. M.⁴

¹Discente do curso Pós Graduação em Medicina Veterinária do IFNMG – *Campus* Salinas;

²Discente do curso superior em Medicina Veterinária do IFNMG – *Campus* Salinas; ³Médico Veterinário Autônomo; ⁴Docente do IFMG – *Campus* Bambuí

Introdução

No Vale do Jequitinhonha, a pecuária leiteira é tradicionalmente conduzida por pequenos produtores com recursos limitados e baixo nível tecnológico, o que afeta a produtividade (SANTOS, 2020). Apesar do impacto socioeconômico da atividade, desafios como falta de planejamento e assistência técnica exigem a adoção de tecnologias e mudanças nos hábitos para melhorar a qualidade e a produção do leite. As Boas Práticas Agropecuárias (BPA's) visam garantir a produção de leite seguro e de qualidade por meio do controle de riscos, higiene, manejo adequado e organização da propriedade. Envolvem também a prevenção de doenças e a capacitação dos responsáveis (WEIS, 2023). Devido ao potencial do leite para proliferação microbiana, é indispensável manter rigor sanitário e higiene em todas as etapas da produção, assegurando a saúde do consumidor (REHAGRO, 2020).

O objetivo do trabalho foi realizar um levantamento das Boas Práticas Agropecuárias (BPA's) relacionadas ao manejo de ordenha na contagem de células somáticas em fazendas produtoras de queijo cozido no Vale do Jequitinhonha e Norte de Minas Gerais.

Material e Métodos

O estudo foi conduzido em nove propriedades leiteiras localizadas nos municípios de Berizal, Salinas e Virgem da Lapa, Minas Gerais. A seleção dos participantes ocorreu por meio de mobilização promovida em parceria com os escritórios locais da EMATER e prefeituras. Os produtores foram convidados a uma palestra sobre Boas Práticas Agropecuárias (BPA) e, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), aderiram ao projeto. Inicialmente, foi aplicado um questionário estruturado para levantamento preliminar de informações sobre as práticas de ordenha. Posteriormente, realizaram-se visitas técnicas às propriedades para diagnóstico final, utilizando-se um checklist voltado às BPA's de manejo de ordenha. Durante as visitas, amostras de leite foram coletadas e enviadas para análise de Contagem de Células Somáticas, conforme a legislação vigente (BRASIL, 2018). Os dados foram tabulados e analisados com o objetivo de identificar os principais fatores de risco associados à produção.

Resultados e Discussão

A análise dos dados obtidos por meio de questionários e checklists possibilitou uma avaliação individual e geral das propriedades, com foco em duas categorias: Manejo de Ordenha e Qualidade da Água. A Figura 1 mostra as Conformidades e Não Conformidades encontradas nas propriedades.

No item *Manejo de Ordenha*, observaram-se falhas relevantes no controle da mastite nas propriedades avaliadas. Práticas como o teste da caneca, o teste CMT, o pré-dipping e o

pós-dipping, além do uso correto de papel toalha para a secagem dos tetos, eram negligenciadas por 67% das propriedades avaliadas, assim como o uso inadequado de sanitizantes na higienização dos utensílios, especialmente nos tambores de armazenamento do leite. Segundo Zanella (2022) o teste da caneca, realizado com fundo escuro, é uma ferramenta indispensável para a detecção de mastite clínica e deve integrar a rotina da ordenha, permitindo a identificação visual de alterações no leite, como grumos, pus, sangue ou coágulos. Além disso, Zanella (2022) também afirma que a aplicação quinzenal do *California Mastitis Test* (CMT) é recomendada como método complementar no monitoramento da saúde mamária, sendo eficaz na detecção precoce da mastite subclínica, principal responsável pela elevação da contagem de células somáticas.

Todas as propriedades avaliadas utilizavam água no processo de ordenha sem tratamento prévio. Ferreira (2022) destaca que a qualidade da água é fundamental para a produção de leite de qualidade, pois alterações físico-químicas e microbiológicas da água afetam diretamente o leite. A falta de manejo adequado pode acarretar prejuízos econômicos significativos devido à maior contaminação por microrganismos patogênicos e deterioradores.

Os resultados das análises das amostras de leite (Figura 2) indicaram que, em 78% das propriedades, os níveis de Contagem de Células Somáticas (CCS) excedem os limites estabelecidos pela legislação vigente (BRASIL, 2019). O aumento da CCS no leite prejudica a produção e a qualidade dos derivados lácteos, pois prolonga o tempo de coagulação, reduz o rendimento do queijo e compromete a eficiência no processamento (MATTIELLO *et al.*, 2018). O leite com altos níveis de CCS está ligado à diminuição dos teores de proteína e minerais nos queijos, efeito identificado em diversas variedades, como Prato, Mussarela e Minas Frescal. (COELHO *et al.*, 2021).

Considerações finais

A ausência de Boas Práticas Agropecuárias na ordenha, relacionadas à higiene e a técnicas de manejo preventivo da mastite contribuem diretamente para a contaminação do leite e para o aumento da CCS, indicador crítico da saúde mamária dos animais e da qualidade do leite. Dessa forma, torna-se evidente que a implementação rigorosa de Boas Práticas Agropecuárias no manejo da ordenha é imprescindível para a redução da CCS, garantindo a melhoria da qualidade do leite e a sustentabilidade econômica das propriedades avaliadas.

Agradecimentos

Expresso minha gratidão a Deus e à minha família pelo suporte contínuo durante toda minha caminhada. Agradeço ao IFNMG e ao Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária pela excelente formação e pelo apoio financeiro proporcionado pela bolsa do PROAPE. Sou igualmente grata ao meu orientador Thiago, à colaboradora Lara e aos produtores rurais que gentilmente contribuíram com esta pesquisa.

Referências

- BRASIL. *Lei nº 13.860, de 18 de julho de 2019*. Dispõe sobre a elaboração e a comercialização de queijos artesanais e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 19 jul. 2019. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/l13860.htm. Acesso em: 14 jul. 2025.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 76, de 26 de novembro de 2018. Estabelece os requisitos para produção e qualidade do leite cru refrigerado, pasteurizado e tipo A. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, n. 229, p. 6–11, 30 nov. 2018. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/55875949. Acesso em: 28 jul. 2025.

COELHO, K. S. et al. Influência da qualidade do leite cru refrigerado no processamento, rendimento e qualidade do queijo Minas Frescal. *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*, v. 15, n. 1, 2021.

FERREIRA, L. M. et al. Importância da qualidade da água na produção leiteira. *Anais da Mostra FAMEZ 2022*, Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2022.

Disponível em: <https://famez.ufms.br/files/2023/09/Anais-Mostra-Famez-2022.pdf#page=84>. Acesso em: 15 jul. 2025.

REHAGRO. Segurança do leite e Boas Práticas Agropecuárias. Belo Horizonte: Rehagro, 2020. Disponível em: <https://rehagro.com.br>. Acesso em: 28 jul. 2025.

MATTIELLO, C. A. et al. Rendimento industrial, eficiência de fabricação e características físico-químicas de queijo colonial produzido de leite com dois níveis de células somáticas. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, v. 70, p. 1916-1924, 2018.

SANTOS, P. E. F. D.; SOUSA, R. F. D. Análise mercadológica da comercialização de bovinos no Vale do Jequitinhonha. *Recital: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia de Almenara*, Almenara/MG, v. 2, n. 3, set./dez. 2020. ISSN 2674-9270. Disponível em: <http://recital.almenara.ifnmg.edu.br/index.php/recital>. Acesso em: 28 de Jul. de 2025

WEIS, F. M. Boas práticas agropecuárias na produção leiteira: um estudo de caso no semiárido mineiro. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, Araçuaí, 2023.

Figura 1: Boas Práticas Agropecuárias em propriedades rurais produtoras de queijo cozido no Vale do Jequitinhonha e Norte de Minas

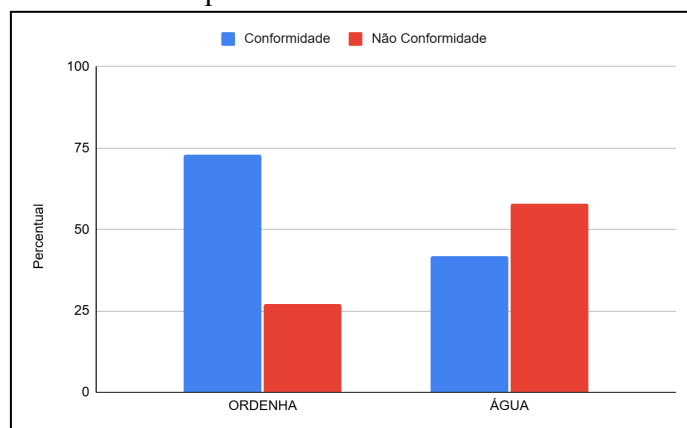


Figura 2: Contagem de Células Somáticas de leite oriundo de propriedades rurais produtoras de queijo cozido no Vale do Jequitinhonha e Norte de Minas

