

LEITE INSTÁVEL NÃO ÁCIDO: REVISÃO DE LITERATURA

Thauany Gabriely Miranda¹
Marlon Adilson de Souza Martins¹
Thalhyane Lais da Silva¹
Paulo César Amorim²

pcamorim.medvet@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

PALAVRAS-CHAVE: alizarol; atividade leiteira; estabilidade do leite.

INTRODUÇÃO

O leite instável não ácido (LINA) é um problema que acomete vacas leiteiras devido à precipitação apresentada ao teste do leite cru ao álcool 72%, porém sem acidez elevada (acima de 18º Dornic) (ZANELA *et al.*, 2015). O teste é utilizado para identificar a produção elevada de ácido láctico associado a contaminação bacteriana decorrente da falta de higiene no processo de ordenha e inadequada conservação do leite, fatores estes que interferem na estabilidade durante processamento industrial do leite (BRASIL *et al.*, 2015). O LINA não possui causas bem definidas e a incidência nos rebanhos é muito variável. Sabe-se que não está associado a contaminação bacteriana do leite e acidez elevada (AZAMBUJA, 2018). No entanto, a indústria não recebe o LINA para não comprometer o funcionamento e a limpeza dos equipamentos durante a pasteurização do leite (VOGES *et al.*, 2018). Produtores menores são mais atingidos, pois, possuem maior dependência da atividade leiteira, fato este que gera constante atrito com a indústria de lácteos (ZANELA *et al.*, 2015). Assim sendo, o trabalho tem por objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre leite instável não ácido.

METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica, com busca de artigos nas plataformas Google acadêmico e Periódicos Capes nos meses de Junho e Julho de 2019. Para a pesquisa foram utilizadas as palavras-chaves: LINA, qualidade do leite, instabilidade do leite e alizarol.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em estudo realizado no Paraná, o LINA se distribuiu de forma variada ao longo do ano com maior incidência no outono e menor no verão (BATTOGLINI *et al.*, 2013). No entanto em um estudo realizado em Santa Catarina, o LINA apresentou baixa relação com as estações do ano e infraestrutura das propriedades (VOGES *et al.*, 2018). Apesar de não ter causas definidas, fatores como alimentação inadequada, estresse calórico e lactação prolongada estão relacionados a ocorrência do LINA (ZANELA *et al.*, 2015). Além disso, o problema também pode estar associado a

¹ Graduandos do Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Vértice - UNIVÉRTIX

² Graduado em Medicina Veterinária – UFV. Mestrando em Clínica de Ruminantes – UFV. Professor do Curso de Medicina Veterinária – Faculdade Vértice - UNIVÉRTIX

fatores genéticos (AZAMBUJA, 2018). A instabilidade do leite não ácido não tem ligação com a mastite subclínica, doença esta que provoca muitas perdas econômicas na cadeia produtiva (KOLLING, 2012). Para avaliação indireta da qualidade microbiológica do leite o teste do álcool é a primeira escolha, pois é rápido, prático e de baixo custo (BRASIL *et al.*, 2015), porém pode não ser confiável se houver animais apresentando leite instável não ácido. Nestas situações o teste do alizarol deve ser associado a outras avaliações como a titulação do ácido láctico e mensuração de pH (FAGNANI *et al.*, 2016). O LINA apresenta acidez normal ou alcalina ($\leq 18^\circ \text{D}$ ou $\text{pH} \geq 6,6$) (ZANELA *et al.*, 2015). A inadequada homogeneização do leite no tanque de resfriamento é um fator que pode alterar o resultado do teste do álcool e resultar na ocorrência do LINA (ANGELO *et al.*, 2017), assim como outras causas de modificação da estabilidade da caseína não relacionadas a acidez do leite que ainda não são conhecidas (BRASIL *et al.*, 2015). Em relação ao controle e prevenção, recomenda-se a avaliação das dietas fornecidas aos animais para garantir adequado suprimento das exigências nutricionais e evitar distúrbios digestivos (FISCHER *et al.*, 2012). A melhoria na produtividade e composição do leite é alcançada com adequada suplementação de volumosos e concentrados que também contribui para reduzir a ocorrência de LINA nos rebanhos (VOGES *et al.*, 2018). Minimizar o estresse calórico através de resfriamento artificial em confinamentos e sombreamento adequado nos sistemas extensivos também são condições fundamentais para reduzir a ocorrência do problema (ZANELA & RIBEIRO, 2018).

CONCLUSÃO

Conclui-se que o LINA é um problema que gera grandes prejuízos a atividade leiteira e apresenta grande relação com a nutrição desbalanceada. Garantir adequada nutrição e bem estar aos animais é fundamental para reduzir a instabilidade do leite não ácido. Contudo, mais estudos devem ser realizados para melhor elucidação das causas desse problema.

REFERÊNCIAS

ANGELO, I.; *et al.* Efeito da homogeneização no leite instável não ácido. **Embrapa Clima Temperado-Resumo em anais de congresso** .CONGRESSO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO LEITE, Curitiba, 2017.

AZAMBUJA, Mariane Ghedin Rodrigues. **Incidência do leite instável não ácido em rebanhos leiteiros no sudoeste do Paraná**. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2018.

BATTAGLINI, Ana Paula Pavão *et al.* Caracterização físico-química e microbiológica do leite bovino instável não ácido em função das estações do ano. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 35, n. 1, p. 26-32, 2013. confiável?. **Ciência Animal Brasileira**, v. 17, n. 3, p. 386-394, 2016. CONGRESSO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO LEITE, Curitiba, 2015.

BRASIL, Rafaella Belchior; NICOLAU, Edmar Soares; SILVA, Marco Antônio Pereira da. Leite instável não ácido e fatores que afetam a estabilidade do leite. **Seminário apresentado junto à Disciplina de Seminários Aplicados do programa de Pós-Graduação em Ciência Animal**. Escola de Veterinária e Zootecnia – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2015.

FISCHER, Viviam; *et al.* Leite instável não ácido: um problema solucionável?. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v. 13, n. 3, p. 838-849, 2012.

VOGES, Joana Gerent et al. Relação da infraestrutura da propriedade e alimentação dos animais na ocorrência de leite instável não ácido no planalto norte de Santa Catarina. **Ciência Animal Brasileira**, v. 19, p. 1-13, 2018.

KOLLING, Giovani Jacob. **Influência da mastite na qualidade do leite e leite instável não ácido em diferentes quartos mamário**. Dissertação de mestrado em Ciências Veterinárias. Faculdade de Veterinária. Universidade Federal do Rio Grande do sul. UFRGS - Porto Alegre-RS, 2012.

ZANELA, Maira Balbinoti; RIBEIRO, Maria Edi Rocha. LINA-Leite Instável Não Ácido. **Embrapa Clima Temperado-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)**, 2018.

ZANELA, M. B.; RIBEIRO, MER; VIVIAN, F. Leite instável não ácido (LINA): do campo a indústria. **Embrapa Clima Temperado - Artigo em anais de congresso**.