

 <https://doi.org/10.56344/2675-4827.v7n1a2026.14>

Avaliação da eficácia do Ruminar Descarte Zero® na redução da contagem de células somáticas em bovinos de leite

Evaluation of the efficacy of Ruminar Descarte Zero® for reducing somatic cell count in dairy cows

Julia de Jesus Mogno¹, Inivaldo Corrêa², Márcia Lopes³, Daniela Junqueira de Queiroz⁴

Resumo: A mastite subclínica é uma das principais causas de prejuízos econômicos na bovinocultura leiteira, sendo a contagem de células somáticas (CCS) um importante indicador dessa enfermidade. Considerando a crescente demanda por alimentos livres de resíduos de antimicrobianos, avaliam-se alternativas, como probióticos, para auxiliar na saúde da glândula mamária. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficácia do produto Ruminar Descarte Zero® na redução da CCS em bovinos de leite. Foram utilizadas 16 vacas leiteiras distribuídas em dois grupos: grupo teste (GT), que recebeu Ruminar Descarte Zero®, e grupo controle (GC), que não recebeu o produto. A CCS individual foi mensurada no dia 0 e 49 dias após a última administração do produto. No GT ocorreu diminuição da CCS em todas as vacas, com redução de 47,84% na CCS total do grupo, enquanto no GC houve aumento de 2,97%. Concluiu-se que Ruminar Descarte Zero® demonstrou potencial na redução da CCS, configurando-se como ferramenta auxiliar no controle da mastite subclínica e na melhoria da qualidade do leite.

Palavras-chave: Imunidade, mastite subclínica, probiótico.

Abstract: subclinical mastitis is one of the main causes of economic losses in dairy cattle production, and somatic cell count (SCC) is an important indicator of

¹ Médica Veterinária responsável pela JM Medicina Equina, Ribeirão Preto/ SP. Contato: jjmogno@hotmail.com

² Médico Veterinário. Assessor técnico da Biopremium Tec. Agropecuária Ltda Ltda, Ribeirão Preto/ SP. Contato: inivaldo@biopremium.com.br

³ Zootecnista. Responsável técnica da Biopremium Tec. Agropecuária Ltda, Ribeirão Preto/ SP. Contato: marcia@biopremium.com.br

⁴ Médica Veterinária. Docente do Centro Universitário Barão de Mauá, Ribeirão Preto/ SP. Contato: daniela.junqueira@baraodemaua.br

this condition. Considering the increasing demand for foods free from antimicrobial residues, alternatives such as probiotics have been evaluated to support udder health. The aim of this study was to evaluate the efficacy of the product Ruminar Descarte Zero® in reducing SCC in dairy cattle. Sixteen lactating cows were used and allocated to a test group (TG), which received Ruminar Descarte Zero®, and a control group (CG). Individual SCC was measured on day 0 and 49 days after the last administration of the product. In the TG, SCC decreased in all cows, with a 47.84% reduction in total group SCC, whereas in the CG there was an increase of 2.97%. It was concluded that Ruminar Descarte Zero® demonstrated potential in reducing somatic cell count (SCC), representing an auxiliary tool in the control of subclinical mastitis and in improving milk quality.

Keywords: Immunity, subclinical mastitis, probiotic.

O Brasil está entre os maiores produtores mundiais de leite, com produção recorde de aproximadamente 35,7 bilhões de litros em 2024, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A região Sudeste liderou a produção nacional, sendo responsável por cerca de 33,7% do volume produzido no país.

O setor leiteiro apresenta grande relevância econômica no agronegócio brasileiro, exigindo crescente profissionalização e eficiência produtiva (SANTOS; FONSECA, 2019). Apesar dos avanços observados na cadeia leiteira, parte do leite produzido no Brasil ainda apresenta inconformidades nos padrões de qualidade estabelecidos pela Instrução Normativa 76/77 de 2018, destacando-se a elevada contagem de células somáticas (CCS), indicativa de infecção da glândula mamária e comprometimento da qualidade do leite (CARVALHO; GALAN; VENTURINI, 2016).

O leite favorece a multiplicação de microrganismos, tornando a glândula mamária susceptível a infecções, denominadas mastites, que podem ocorrer nas formas clínica e subclínica e serem causadas por bactérias, fungos e algas (GUERREIRO et al., 2005). A mastite subclínica, embora sem sinais clínicos evidentes, reduz a produção e a qualidade do leite, sendo importante causa de prejuízos econômicos na bovinocultura leiteira. Seu diagnóstico é realizado principalmente pela avaliação da CCS (LOPES; LACERDA; RONDA, 2015).

Nos últimos anos, a preocupação com resíduos de antimicrobianos em alimentos de origem animal impulsionou a busca por alternativas terapêuticas e profiláticas, como probióticos e outros produtos biotecnológicos (DE ALMEIDA et al., 2006; SILVA, 2015; PRADO, 2021; TOMANIĆ; SAMARDŽIJA; KOVAČEVIĆ, 2023). O termo probiótico foi proposto por Parker (1974) e se refere a microrganismos vivos que produzem efeito oposto aos antibióticos, promovendo equilíbrio da microbiota intestinal, melhorando saúde e desempenho animal, além de diminuir risco de acidose ruminal em vacas leiteiras e melhorar resposta imune (KREHBIEL et al., 2003).

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a eficácia do produto Ruminar Descarte Zero® na redução da CCS do leite de vacas leiteiras.

O experimento foi realizado em propriedade no município de Cravinhos/SP. Foram utilizados 16 bovinos de leite, fêmeas, em bom estado nutricional e sanitário, com idade entre 3 e 7 anos e peso entre 300 e 800 kg, livres de mastite clínica de acordo com o teste de Tamis (Comitê de Ética em Pesquisa e Experimentação Animal do Centro Universitário Barão de Mauá – Protocolo nº 581/25).

Os animais foram divididos em dois grupos experimentais, Grupo Controle (GC) e Grupo Teste (GT), sendo cada grupo composto por oito animais, randomizados de acordo com a CCS e estágio de lactação (início, meio e fim da lactação), de modo a constituir grupos homogêneos.

Os animais do GT receberam o produto Ruminar Descarte Zero®, disponível no mercado, por via oral, misturado à ração, por sete dias consecutivos, enquanto os animais do GC estiveram submetidos ao mesmo manejo, porém não receberam o produto Ruminar Descarte Zero®. A ração oferecida ao GT foi preparada em misturador colocando-se 223,16 kg da ração já consumida pelos animais, acrescida de 840 g de Ruminar Descarte Zero®, perfazendo 224 kg de ração, da qual foi oferecido 4 kg por animal. Sendo assim, cada animal recebeu 15 g de Ruminar Descarte Zero®.

Durante todo o período experimental realizou-se teste de Tamis antes de cada ordenha e a CCS individual foi realizada no D-0 (imediatamente antes da

primeira administração de Ruminar Descarte Zero®) e no D-49 (42 dias após o fim das administrações do produto teste)

Os eventos experimentais ocorriam na seguinte sequência, sempre na ordenha da manhã: realizava-se pré-dipping com solução de clorexidina 0,3% e secagem com papel toalha individual. Em seguida, realizava-se teste de Tamis com os primeiros jatos de leite para identificação de possíveis alterações indicativas de mastite clínica. Depois era realizada ordenha mecânica, com extrator de teteiras automáticas e sistema a vácuo com copo coletor, no qual se obtinha frações de leite de todo processo de ordenha para realização da CCS, nos dias D-0 e D-49. Essas amostras de leite eram armazenadas em frascos contendo bromopol e encaminhadas ao laboratório para realização da CCS em citômetro de fluxo. Ao final da ordenha realizava-se pós-dipping com solução de iodo 1%. Por último os animais eram encaminhados para comer a ração. Tanto os animais do grupo GT quanto do GC recebiam a mesma ração, porém os animais do GC recebiam sem adição do Ruminar Descarte Zero®.

O Ruminar Descarte Zero® é um premix da linha de produtos da Empresa Biopremium Tecnologia Agropecuária Ltda, estabelecimento registrado no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento sob número SP- 003812-1. Sua composição contém aditivo probiótico, aditivo prebiótico (MOS), sulfato de zinco, ácido cítrico 0,1%, levedura ativa e levedura inativa (veículo excipiente).

Neste trabalho a administração do produto por sete dias consecutivos não causou nenhuma alteração física ou comportamental aos animais, assim como nenhum animal precisou ser removido do estudo por apresentar mastite clínica ou outra alteração durante o período experimental.

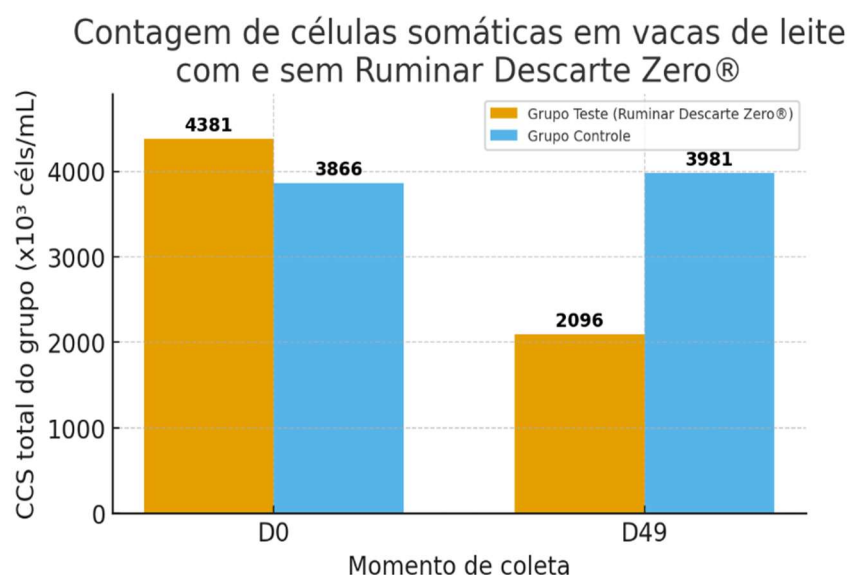
Ao se comparar a CCS no GC e GT, no início do período experimental (D-0) e 49 dias após a administração da sétima dose do produto (D-49), no grupo GT, houve diminuição da CCS no leite de todas as oito vacas, enquanto no GC houve aumento da CCS em três vacas.

A CCS total do GT, somando-se o valor de cada vaca, diminuiu em 2.285×10^3 céls/mL de leite, indo de 4381×10^3 céls/mL no D-0 para 2096×10^3 céls/mL no D-49, o que representa diminuição de 47,84%. Enquanto isso, no GC houve

aumento de 115×10^3 céls/mL (2,97%), com CCS variando de 3866×10^3 céls/mL no D-0 para 3981×10^3 céls/mL D-49 (figura 1).

Sendo assim, ao final do período experimental, a CCS por grupo era de 2096×10^3 céls/mL de leite nos animais que receberam Ruminar Descarte Zero® e de 3981×10^3 céls/mL de leite nos que não receberam.

Figura 1. Contagem de células somáticas ($\times 10^3$ / mL) de vacas de leite imediatamente antes da administração de Ruminar Descarte Zero® (D0) e (D49) dias após a administração da sétima e última dose (D49), e de vacas de leite que não receberam Ruminar Descarte Zero® submetidas ao mesmo manejo, nos mesmos momentos.



Considerando que todas as vacas do GT apresentaram tendência à redução da CCS, sugere-se contribuição do probiótico na melhora da saúde da glândula mamária, possivelmente por modulação da microbiota e da resposta imune, como descrito em estudos com probióticos em ruminantes (KREHBIEL et al., 2003; URAKAWA et al., 2022).

Diante dos presentes resultados concluiu-se que a administração de Ruminar Descarte Zero® por sete dias consecutivos em vacas leiteiras, na dose de bula, foi associado à redução da CCS do leite sem causar alterações clínicas ou comportamentais nos animais. Ao final do período experimental observou-se redução de 47,84% na CCS total do grupo tratado, enquanto no grupo controle

houve discreto aumento (2,97%), além de diminuição da CCS em todas as vacas que receberam o produto. Esses achados indicam que o uso do probiótico avaliado pode contribuir para o controle da mastite subclínica e melhoria da qualidade do leite, configurando-se como alternativa promissora em sistemas que buscam reduzir o uso de antimicrobianos e evitar resíduos em alimentos de origem animal. Entretanto, estudos envolvendo maior número de animais, diferentes fazendas e períodos mais prolongados de acompanhamento são necessários para confirmar e ampliar esses resultados.

Conflitos de interesse: Os autores declaram que não há conflito de interesse.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, M. P.; GALAN, V. B.; VENTURINI, C. E. P. Cenários para pecuária de leite no Brasil. In: VILELA, V. et al. **A pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos**, Brasília, DF: Embrapa, 2016. 432 p. <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/164236/1/Pecuaria-de-leite-no-Brasil.pdf>
- DE ALMEIDA, L. P.; VIEIRA, R. L.; ROSSI, D. A.; CARNEIRO, A. L.; ROCHA, M. L. Resíduos de antibióticos em leite de propriedades rurais da região de Uberlândia-MG. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 19, n. 3, ago. 2006. <https://seer.ufu.br/index.php/biosciencejournal/article/download/6472/4206>
- GUERREIRO, P. K.; MACHADO, M. R. F.; BRAGA, G. C.; GASPARINO, E.; FRANZENER, A. da S. M. Qualidade microbiológica de leite em função de técnicas profiláticas no manejo de produção. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29, n. 1, p. 216-222, jan./fev. 2005. <https://www.scielo.br/j/cagro/a/4kyXVF6wYQdzpqzFW47wBYk/?lang=pt>
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Produção de leite cresce 3,1% em 2024 e atinge recorde histórico no Brasil. Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/44534-valor-da-producao-da-pecuaria-e-da-aquicultura-chega-a-r-132-8-bilhoes-em-2024-com-recorde-nas-producoes-de-leite-ovos-de-galinha-e-mel>
- KREHBIEL, C. R.; RUST, S. R.; ZHANG, G.; GILLILAND, S. E. Bacterial direct-fed microbials in ruminant diets: Performance response and mode of action. **Journal of Animal Science**, v. 81, n. E. Suppl. 2, p. E120-E132, 2003. https://academic.oup.com/jas/article/81/14_suppl_2/E120/4789872

LOPES, L.; LACERDA, M.; RONDA, J. Uso de antibióticos na cura e controle de mastite clínica e subclínica causada por principais microorganismos contagiosos em bovinos leiteiros: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**, v. 21, n. 1, p. 1-15, 2015. https://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/RyKnT9CEMC8Q2de_2013-8-13-18-19-12.pdf

PARKER, R. B. Probiotics, the other half of the antibiotic story. **Animal Nutrition and Health**, v. 29, n. 4, p. 4-8, 1974.

PRADO, Poliana Cristiane do. **Resíduos de antimicrobianos em carnes bovina e de frango, e suas implicações na saúde pública: uma revisão sistemática**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/241243>

SANTOS, M. V.; FONSECA, L. F. L. **Controle de mastite e qualidade do leite: desafios e soluções**, Pirassununga: Edição dos autores, 2019.

SILVA, Bruna Cristina Ulian. **Resíduos de antibióticos e antiparasitários em alimentos de origem animal**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia-Bioquímica) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araraquara, 2015. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/144445>

TOMANIĆ, D.; SAMARDŽIJA, M.; KOVAČEVIĆ, Z. Alternatives to antimicrobial treatment in bovine mastitis therapy: a review. **Antibiotics**, Basel, v. 12, n. 4, p. 1-16, art. 683, 2023.

URAKAWA, M. et al. Prevention of mastitis in multiparous dairy cows with a previous history of mastitis by oral feeding with probiotic *Bacillus subtilis*. **Animal Science Journal**, v. 93, e13764, 2022. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/asj.13764>