

Resumo de tema: Brucelose

Fernanda dos Santos Sena^{1*}, Maísa Aparecida Ferreira², Isabella Nascimento dos Santos³, Maria Eduarda Baumgratz⁴

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: senafernanda00@gmail.com

²Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

⁴Docente do Curso de Medicina Veterinária – Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A brucelose é uma doença bacteriana de grande importância para a economia pecuária e para a saúde pública por se tratar de uma zoonose. Possui distribuição mundial e, no Brasil, levantamentos epidemiológicos revelam diferentes prevalências regionais.⁹ Essa enfermidade apresenta grande importância econômica e sanitária, uma vez que está associada a abortos, infertilidade e redução da produtividade animal, além de representar risco significativo à saúde pública.

Nos ovinos, a infecção por *Brucella ovis* afeta principalmente carneiros, sendo caracterizada por orquite, epididimite e consequente infertilidade. A principal via de transmissão ocorre por meio do sêmen contaminado, embora fêmeas possam eliminar o agente por secreções vaginais após o aborto, contribuindo para a disseminação da infecção no rebanho.

A brucelose bovina, causada por *Brucella abortus*, é amplamente distribuída e constitui uma das principais zoonoses de interesse veterinário. Em bovinos, provoca abortos, retenção de placenta, metrite e redução da fertilidade, além de causar doença crônica debilitante em humanos.⁶ O aborto induzido pelo agente resulta na liberação de grandes quantidades de bactérias, tornando-se importante fonte de infecção para outros animais e para o homem.

No Brasil, apesar dos programas oficiais de controle e da vacinação com cepas atenuadas, a brucelose ainda persiste em diversos rebanhos. A presença de *Brucella* em leite cru e derivados não pasteurizados representa um risco adicional à saúde pública, devido ao potencial de transmissão por via alimentar. Diante disso, torna-se essencial investigar a ocorrência do agente em produtos de origem animal, contribuindo para a compreensão da epidemiologia da doença e o aprimoramento das medidas de controle e prevenção.⁷

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho de revisão de literatura foi desenvolvido através de revisões de artigos relacionados a Brucelose e patógenos relacionados à doença, de 2019 até o ano de 2025, apontando os tópicos mais relevantes sobre o tema em questão. A base de dados de artigos científicos utilizados foi Google Acadêmico e SciELO.

RESUMO DE TEMA

A infecção por *Brucella ovis* afeta ovinos, impactando principalmente os carneiros, nos quais está associada à orquite, epididimite e infertilidade. A principal via de transmissão ocorre por meio de sêmen contaminado. No entanto, fêmeas podem excretar a bactéria por secreções vaginais por até 10 dias após o aborto (Carvalho Junior et al., 2012). A brucelose bovina é uma doença infecciosa e zoonótica amplamente distribuída, causada por *Brucella abortus*, que provoca abortos em bovinos e pode causar uma doença crônica debilitante em humanos. O aborto induzido por *B. abortus* libera altas concentrações bacterianas, constituindo uma fonte de infecção tanto para humanos quanto para outros animais do rebanho. A vacinação bovina é a principal ferramenta de controle da brucelose bovina. As vacinas comerciais disponíveis utilizam cepas atenuadas de *Brucella abortus*, que ainda mantêm certa patogenicidade residual para animais e humanos (Brasil, 2017). O sinal clínico mais característico é o aborto, geralmente observado no terço final da gestação, resultado da intensa multiplicação bacteriana nos cotilédones e nas membranas fetais. O aborto é frequentemente seguido por retenção de placenta e metrite, acompanhadas de exsudato purulento e odor fétido (Corbel, 2006; Megid et al., 2010). Outras manifestações incluem nascimentos prematuros, natimortalidade e redução da fertilidade, com ocorrência de ciclos estrais irregulares e reabsorções embrionárias subsequentes. Além disso, observa-se queda na produção de leite e, ocasionalmente, mastite granulomatosa

(Nielsen & Duncan, 1990; Radostits et al., 2021). Macroscopicamente, a placenta apresenta espessamento e necrose dos cotilédones, com exsudato fibrinoso e coloração amarelada. Microscopia evidência endometrite supurativa e infiltrado mononuclear no útero, consistentes com a patologia intracelular de *Brucella spp.* (Anderson et al., 1986). Após o aborto, as vacas podem eliminar a bactéria por várias semanas por meio de secreções vaginais, urina, leite e tecidos placentários, representando importante fonte de disseminação para outros animais e para o ser humano (Poester et al., 2013). Em machos, a infecção manifesta-se como orquite, epididimite e atrofia testicular, levando à infertilidade.

Casos subclínicos são comuns, nos quais os animais permanecem portadores assintomáticos, eliminando *Brucella abortus* de forma intermitente. Essa característica contribui para a manutenção da infecção nos rebanhos e reforça a necessidade de programas contínuos de vigilância sanitária (OIE, 2024). Considerando o pequeno número de dados brasileiros sobre a sua presença em leite cru e derivados não-pasteurizados, estudamos a presença de brucelas em leite de animais sorologicamente positivos. A soroprecipitação rápida (SAR), a soroprecipitação lenta (SAL) e a soroprecipitação lenta com tratamento do soro com 2-mercaptopetanol foram utilizados para identificar os animais positivos nas propriedades estudadas. Amostras diárias de 300 ml de leite foram colhidas por três dias de todos os quartos mamários produtivos (75 ml/teto). As amostras eram misturadas e centrifugadas. Parte do sedimento e do sobrenadante foi inoculada em meios de Farrel e Brodie-Sinton (BS) suplementados com agentes antimicrobianos. As placas e tubos foram cultivados por sete dias a 37°C, em microaerofilia. As colônias suspeitas no meio BS foram imediatamente replicadas para ágar-*Brucella*, e cultivadas sob a mesma condição.⁵ Os microrganismos isolados foram submetidos a procedimentos de identificação, incluindo a coloração de Gram, requerimento de CO₂, produção de H₂S, atividade da urease e crescimento na presença de tionina e fucsina. Das 49 amostras examinadas, isolou-se *Brucella abortus* de 15 (30,61%). Os biótipos isolados foram: biótipo 1 em uma amostra (2,04%), biótipo 2 em oito (16,32%) e biótipo 3 em seis amostras (12,25%).

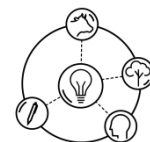


Figura 1:

(fonte: <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Frehagro.com.br%2Fblog%2Fbrucelose-bovina%2F&psig=AOvVaw2Y5XQS82vN5Ja6W3MJeZD&ust=1762112400783000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CBgQjhqFwoTCKCym7Pa0ZADFQAAAAAdAAAAABAE>)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A detecção do microrganismo em amostras de leite cru provenientes de vacas sorologicamente positivas reforça o potencial risco de transmissão



da brucelose por produtos lácteos não pasteurizados, tanto para outros animais quanto para o ser humano.

A persistência de casos em rebanhos, mesmo diante das medidas de vacinação e controle, demonstra a necessidade de intensificar as ações de vigilância epidemiológica, o monitoramento contínuo e a educação sanitária dos produtores rurais. O controle efetivo da brucelose depende da integração entre diagnóstico precoce, manejo adequado dos animais infectados e adesão aos programas oficiais de erradicação.

Além disso, os resultados ressaltam a importância da pasteurização do leite e da fiscalização dos produtos de origem animal como medidas essenciais para a prevenção da zoonose. A continuidade de pesquisas sobre a ocorrência e disseminação de *Brucella spp.* em diferentes regiões do país é fundamental para subsidiar políticas públicas mais eficazes de controle e erradicação da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

⁵Costa, FB, Nunes, PP, Carvalho, TP, Batista, DFA, Silva, MF, Oliveira, JBS, Paixão, TA, & Santos, RL. (2025). Sobrevivência de *Brucella ovis* Δ abc BA em solo, cama e urina bovina. Arquivo Brasileiro De Medicina Veterinária E Zootecnia , 77 (5), e13536. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-13536>

⁶I. Porto YF, Pinto Neto A, Bernardi F, Possa MG, Mota MF, Martinez AC, et al. Ocorrência de brucelose, leptospirose e neosporose em vacas com retenção de placenta no sudoeste do Paraná, Brasil. Pesq Vet Bras [Internet]. 2018 Ago;38(8):1537–42. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-5415>

⁷I. Viana L, Baptista F, Teles J, Ribeiro APC, Pigatto CP. SOROPOSITIVIDADE E LESÕES SUGESTIVAS DE BRUCELOSE EM BOVINOS ABATIDOS NO ESTADO DE TOCANTINS, BRASIL. Arq Inst Biol [Internet]. 2010Jul;77(3):517–20. Available from: <https://doi.org/10.1590/1808-1657v77p5172010>

⁸I. Matrone M, Keid LB, Rocha VCM, Vejarano MP, Ikuta CY, Rodriguez CAR, et al. Evaluation of DNA extraction protocols for *Brucella abortus* pcr detection in aborted fetuses or calves born from cows experimentally infected with strain 2308. Braz J Microbiol [Internet]. 2009Sep;40(3):480–9. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1517-83822009000300010>

⁹I. LANGONI H, ICHIHARA SM, SILVA AV da, PARDO RB, TONIN FB, MENDONÇA LJP, et al. Isolation of *brucella spp* from milk of brucellosis positive cows in São Paulo and Minas Gerais states. Braz J Vet Res Anim Sci [Internet]. 2000Dec;37(6):444–8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-9596200000600004>

¹⁰Dorneles, E. M. S.; Guimarães, A. S.; Gouveia, A. M. G.; Coura, F. M.; Carmo, F. B.; Pauletti, R. B. et al. Seroprevalence of *Brucella ovis*-epididymitis, smooth-*Brucella*, leptospirosis, toxoplasmosis, and Maedi-Visna in sheep slaughtered in Minas Gerais State, Brazil. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci., 57(2), e164278 (2020). DOI:10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2020.164278.

Portal de Revistas da USP

¹¹Clementino, I. J.; Azevedo, S. S.; ... Bovine brucellosis: epidemiological situation in Brazil and disease control initiatives. Semina: Ciências Agrárias, 37(4 p2021) (2016). DOI:10.5433/1679-0359.2016v37n4p2021.

Portal de Periódicos UEL

¹²Costa, L. F.; Pessoa, M. S.; Guimarães, L. B.; et al. Serologic and molecular evidence of *Brucella ovis* infection in ovine and caprine flocks in the State of Minas Gerais, Brazil. BMC Research Notes, 9:190 (2016). DOI:10.1186/s13104-016-1998-2.