



CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA PREVALÊNCIA DOS PRINCIPAIS PATÓGENOS ASSOCIADOS A PROBLEMAS REPRODUTIVOS EM FETOS BOVINOS COLETADOS DE VACAS ABATIDAS NA REGIÃO OESTE DE MINAS GERAIS

Maria Clara Viana Cirilo^{1*}, Isabela Bernardes Moreira², Grazielle Cossenzo Florentino Galinari³, Leandro Silva de Andrade⁴, Elias Jorge Facury Filho⁵, Érica Azevedo Costa⁵ e Maria Isabel Maldonado Coelho Guedes⁵.

¹Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: mariaciaravianavet@gmail.com

²Residente na Clínica de Ruminantes – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

³Técnica de Laboratório – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

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

⁵Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

A bovinocultura é uma das principais atividades econômicas desenvolvidas no Brasil, desempenhando um papel fundamental na economia do país. Em termos de produção, o estado de Minas Gerais se destaca, sendo um dos maiores produtores nacionais.¹ Nesse contexto, as doenças reprodutivas infecciosas se tornam um desafio significativo, pois além de provocarem sérias perdas econômicas, impactam diretamente a eficiência reprodutiva dos rebanhos, gerando uma redução no número de nascimentos e aumentando as taxas de mortalidade.^{2,7} Outro ponto importante é o grande potencial zoonótico que algumas dessas doenças possuem, ou seja, podem ser transmitidas para os seres humanos, representando um risco à saúde pública.

No Brasil, existem diversos agentes etiológicos causadores de doenças reprodutivas em bovinos, destacando-se o herpesvírus bovino tipo 1 (BoHV-1), responsável pela rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR); os vírus da diarreia viral bovina (BVDV1 e BVDV2), que causam a diarreia viral bovina (BVD); o vírus da língua azul (BTV), que é o agente causador da língua azul (LA); e ainda as bactérias *Brucella abortus*, causadora da brucelose bovina, e *Leptospira spp.*, responsável pela leptospirose. Essas doenças, além de comprometerem a saúde dos animais, causam perdas significativas em termos de produtividade e eficiência reprodutiva.

Apesar da prevalência de algumas dessas doenças nos rebanhos ser relativamente conhecida, como no caso do IBR e BVD^{4,8,9,10,11}, existem poucos dados sobre a prevalência de outras doenças, como a língua azul.^{6,7} Esse fato dificulta a implementação de estratégias de controle adequadas para essas enfermidades, pois a falta de dados concretos sobre a extensão da sua presença nos rebanhos torna o planejamento e a execução de medidas preventivas mais desafiadores. Além disso, os dados sobre a possibilidade e as características da transmissão transplacentária dos patógenos citados são escassos, sendo essa uma via de infecção de grande importância para o entendimento da epidemiologia dessas patologias.⁵

Considerando a grande importância desse tema para a saúde dos rebanhos e para a saúde pública, foram realizadas análises moleculares por PCR para a detecção de patógenos virais e bacterianos associados a doenças reprodutivas em fetos bovinos. Os patógenos pesquisados foram: herpesvírus bovino tipo 1 (BoHV-1); vírus da diarreia viral bovina (BVDV); o vírus da língua azul (BTV); as bactérias *Brucella abortus* e *Leptospira spp.*

O objetivo foi investigar a prevalência dessas doenças nos rebanhos, bem como as possíveis vias de transmissão desses patógenos entre os animais. Sendo assim, o principal objetivo foi obter um melhor entendimento sobre as dinâmicas de transmissão dessas doenças nos rebanhos, possibilitando implementar medidas de controle mais eficazes, tanto para a saúde dos animais quanto para a saúde pública.

METODOLOGIA

Entre julho e agosto de 2020, foi realizada necropsia e coleta de amostras de fetos retirados de úteros de fêmeas bovinas abatidas no abatedouro Iper Limitada, localizado na cidade de Divinópolis/MG. A idade fetal foi estimada utilizando uma fita métrica conforme os métodos descritos por Barr *et al.* (1990)³ e Antoniassi *et al.* (2007)². Foram selecionadas quarenta e cinco amostras, que foram devidamente divididas de acordo com o trimestre gestacional, sendo quinze amostras de fetos por trimestre. As amostras coletadas dos fetos incluíram líquido tóraco-abdominal, encéfalo e baço.

Com relação à preparação das amostras, inicialmente, foram realizadas extrações de DNA e RNA a partir das amostras de líquido amniótico e dos tecidos coletados. Para isso, foram utilizados kits de extração específicos e apropriados. As amostras de extraídas foram submetidas à análise por PCR (Reação em Cadeia da Polimerase) para a detecção dos patógenos virais e bacterianos: BoHV-1, *Brucella abortus* e *Leptospira spp.* Além disso, foi realizado RT-PCR (PCR com transcrição reversa) para a detecção dos vírus BVDV e BTV. As amostras foram divididas em nove pools, sendo cada pool composto por cinco amostras, totalizando quarenta e cinco amostras analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos pools analisados, um foi positivo para *Leptospira spp.* (do segundo semestre gestacional), quatro apresentaram resultados positivos para BVD (um do primeiro semestre gestacional, um do segundo e dois do terceiro) e cinco foram positivos para BTV (dois do segundo semestre gestacional e três do terceiro), enquanto os outros quatro pools resultaram inconclusivos (conforme Tabela 1). Em relação aos demais agentes pesquisados, nenhum dos pools apresentou resultados positivos para os mesmos. Esses resultados fornecem informações importantes e sugerem que a técnica utilizada, neste caso PCR e RT-PCR, foi eficaz na identificação da circulação de certos patógenos em fetos bovinos, os quais estão associados a problemas reprodutivos em rebanhos brasileiros. O fato de alguns pools terem apresentado resultados positivos para *Leptospira spp.*, BVD e BTV, confirma a presença desses patógenos em fetos bovinos, que são conhecidos por impactarem negativamente a saúde reprodutiva dos bovinos, o que pode acarretar em perdas econômicas significativas para os produtores. Essa constatação também destaca a relevância da utilização dessa técnica como ferramenta para o monitoramento contínuo da prevalência dessas doenças, fornecendo dados essenciais para o controle e a prevenção de infecções nos rebanhos.

Tabela 1: Resultados dos pools analisados. (Fonte Autoral).

Resultado	Nº de Pools
Positivo <i>Leptospira spp.</i>	1
Positivo BVD	4
Positivo BTV	5
Positivo BoHV-1	0
Positivo <i>Brucella abortus</i>	0

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A capacidade de detectar esses patógenos em estágios iniciais pode permitir a implementação de estratégias de manejo mais eficazes, com foco na redução da propagação dessas doenças. Além disso, a técnica pode ser utilizada como um recurso para garantir a saúde pública, já que



XV Colóquio Técnico Científico de Saúde Única, Ciências Agrárias e Meio Ambiente

algumas dessas doenças possuem potencial zoonótico, como a brucelose e leptospirose, representando riscos para a saúde coletiva. Portanto, esses resultados reforçam a importância do aprimoramento de métodos diagnósticos rápidos e precisos, visando o monitoramento e controle mais eficiente das doenças reprodutivas infecciosas nos rebanhos bovinos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo Agropecuário 2017: resultados definitivos. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/21814-censo-agropecuario-2017.html>. Acesso em: 18 abr. 2025.
2. ANTONIASSI, N. A. B.; SANTOS, A. S.; OLIVEIRA, E. C.; PESCADOR, C. A.; DRIEMEIER, D. Diagnóstico das causas infecciosas de aborto em bovinos. *Biológico*, v. 69, n. 2, p. 69-72, 2007.
3. BARR, B. C.; ANDERSON, M. L.; BLANCHARD, P. C.; DAFT, B. M.; KINDE, H.; CONRAD, P. A. Bovine fetal encephalitis and myocarditis associated with protozoal infections. *Vet. Pathol.*, v. 27, p. 354-361, 1990.
4. BIUK-RUDAN, N. et al. Prevalence of antibodies to IBR and BVD viruses in dairy cows with reproductive disorders. *Theriogenology*, v. 51, n. 5, p. 875-881, 1999.
5. CASTRO, R. S. et al. Prevalence of antibodies to selected viruses in bovine embryo donors and recipients from Brazil, and its implications in international embryo trade. *Tropical Animal Health and Production*, v. 24, p. 173-176, 1992.
6. DA SILVA, Thaís G. et al. Prevalence and risk factors for bluetongue in the State of São Paulo, Brazil. *Veterinary Medicine and Science*, v. 4, n. 4, p. 280-287, 2018.
7. HAAS, Dionei Joaquim et al. Seroprevalence and intercurrentence of reproductive pathogens in cattle from family farms in North of Minas Gerais, Brazil. *Semina: Ciências Agrárias*, 2020.
8. FINO, T.C.M.; MELO, C.B.; RAMOS, A.F.; LEITE, R.C. Infecções por herpesvírus bovino tipo 1 (BoHV-1) e suas implicações na reprodução bovina. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, v.36, n.2, p. 122-127, 2012.
9. FRANCO, A.C.; ROEHE, P.M.; VARELA, A.P.M.; Herpesviridae. In: FLORES, E.F. *Virologia Veterinária: virologia geral e doença víricas*. Santa Maria, 2012. p.264-274, 2000.
10. LAGE, A. P. et al. Prevalence of antibodies to bluetongue, bovine herpesvirus 1 and bovine viral diarrhoea/mucosal disease viruses in water buffaloes in Minas Gerais State, Brazil. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*, v. 49, n. 3, p. 195-197, 1996.
11. NOGUEIRA, L.H.C et al. Prevalência da rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) na região oeste do estado de São Paulo, Brasil. Instituto Biológico, Centro de Pesquisa de Sanidade Animal, Av. Cons. Rodrigues Alves, 1252, CEP 04014-900, São Paulo, SP, Brasil.

APOIO:

