

ACHADOS DO EXAME FÍSICO EM BEZERROS INFECTADOS PELO VÍRUS DA LEUCOSE ENZOÓTICA BOVINA

MARIA EDUARDA DE PAULA HOPPEN¹, VANESSA SILVA RETUCI², VITOR
HENRIQUE MANGRICH³, LUCAS VIEIRA BARBOSA DE QUEIROZ⁴, GIOVANNA
ARISSA KANEHIRA⁵, MAIARA GARCIA BLAGITZ⁶

1 Introdução

A Leucose Enzoótica Bovina (LEB) é uma enfermidade infectocontagiosa causada pelo vírus da leucemia bovina (VLB), pertencente à família *Retroviridae*, gênero *Deltaretrovirus*, caracterizada por sua evolução crônica, afetando os rebanhos leiteiros de forma silenciosa. A infecção pode ser classificada em três formas: a alinfocítica, a linfocitose persistente e a produtora de linfossarcoma, (BARTLETT, 2020) e (THAWAT, 2024).

Segundo Narciso et al. (2020) e Watanabe et al. (2019), a primeira forma é mais evidenciada e é caracterizada pela ausência de manifestações clínicas. Neste caso, o animal produz anticorpos contra o vírus e permanece como portador assintomático, disseminando o vírus no rebanho. A linfocitose persistente caracteriza-se pela imunossupressão dos infectados, por meio da proliferação contínua dos linfócitos B, o que resulta no aumento dessas células na circulação sanguínea. Por fim, o linfossarcoma acomete principalmente bovinos adultos, entre quatro e oito anos de idade, acarretando no desenvolvimento de neoplasias que podem comprometer órgãos adjacentes, (THAWAT, 2024).

A transmissão desta enfermidade ocorre principalmente pela transferência de linfócitos B infectados de um animal para outro, por meio de práticas inadequadas de manejo, como a reutilização de agulhas, o uso compartilhado de instrumentos cirúrgicos e demais práticas iatrogênicas. O controle baseia-se na adoção de boas práticas de biossegurança, utilizando materiais descartáveis e esterilizados durante os manejos nas propriedades, visto a ausência de vacinas comerciais nem tratamento eficaz para eliminação completa do vírus, (BARTLETT, 2020) e (WATANABE, 2019).

1 Graduanda, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Grupo de pesquisa: SADBEM, email: marieduardahoppen2003@gmail.com.

2 Docente doutora, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Realeza*, Colaborador(a).

3 Graduando, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Realeza*, Colaborador(a).

4 Mestrando, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Realeza*, Colaborador(a).

5 Graduanda, Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), *Campus Realeza*, Colaborador(a).

6 Docente doutora, Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus Realeza*, Orientador(a).

O diagnóstico dos animais positivos, ocorre principalmente por testes sorológicos, preconizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Destacando-se o *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) e a Imunodifusão em Gel de Ágar (IDGA), que detectam a presença de anticorpos específicos contra o vírus. Considerados métodos rápidos, confiáveis e econômicos para uso rotineiro de confirmação e monitoramento da doença, (MEIRELLES; SOUSA, 2013).

Dessa forma, este estudo tem como objetivo ampliar o conhecimento sobre a apresentação clínica da Leucose Enzoótica Bovina (LEB), a fim de fornecer informações que possam auxiliar os Médicos Veterinários com novas estratégias de diagnóstico precoce, vigilância epidemiológica e controle da enfermidade em rebanhos leiteiros da região Sudoeste do Paraná.

2 Justificativa

O presente trabalho corresponde à segunda etapa de um conjunto de projetos, incluindo uma Dissertação de Mestrado. Entretanto, durante sua execução, parte das atividades previstas sofreram adequações em decorrência de limitações operacionais. Uma delas foi a falha técnica apresentada pelo analisador hematológico automatizado, que até o momento está sem previsão de reparo. Desta forma, as análises hematológicas foram interrompidas a partir da amostra nº 78, impossibilitando a continuidade do estudo com bezerros e resultando em atrasos nas análises.

3 Objetivos

Geral

- Correlacionar os resultados sorológicos com os dados obtidos na anamnese, histórico das propriedades, exame físico geral e específico, provenientes de animais das propriedades produtoras de leite no município de Realeza-PR e região.

Específicos

- Diagnosticar animais soropositivos para Leucose Enzoótica Bovina, utilizando o teste de ELISA;
- Correlacionar os resultados laboratoriais com os achados obtidos durante o exame físico e a anamnese;

4 Metodologia

O presente trabalho está sendo conduzido em propriedades produtoras de leite na região do Sudoeste do Estado do Paraná, envolvendo animais provenientes de sistemas intensivos e semi-intensivos de produção e encontra-se em fase de triagem. Foram coletadas amostras de 110 animais, fêmeas de idade variada, as quais foram incluídas no estudo. Ainda, realizou-se a anamnese adjunta ao exame clínico e físico, avaliando inspeção, palpação, percussão e auscultação como descrito por Feitosa (2020). As presentes amostras foram identificadas e coletadas por punção da veia mediana caudal, utilizando 1 tubo de coleta a vácuo com anticoagulante (EDTA, ácido etilenodiamino tetra-acético) e 1 tubo de coleta a vácuo com ativador de coágulo, para cada animal. Posteriormente, transportadas sob refrigeração para o Setor de Análises Clínicas Veterinárias, da Superintendência Unidade Hospitalar Veterinária Universitária (SUHVU), da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). No SUHVU, as amostras passaram por hemograma automatizado, centrifugação utilizando capilar para micro-hematócrito, obtenção de soro e plasma por centrifugação para os testes sorológicos. Adjunto, foram realizadas contagem diferencial de leucócitos utilizando a técnica de esfregaço sanguíneo. Em decorrência da falha técnica pelo analisador hematológico automatizado, a partir da amostra 62 foram realizados os hemogramas de forma manual, as demais técnicas empregadas foram realizadas de forma análoga às citadas anteriormente. A partir da obtenção do soro, as amostras foram submetidas no dia 08/07/2026 ao teste de ELISA, a fim de identificar os animais positivos e negativos.

5 Resultados e Discussão

Foram submetidos ao teste de ELISA 80 amostras, desconsiderando quatro poços, destes dois eram destinados ao controle negativo (CN) e dois ao controle positivo (CP), decorrendo em 76 amostras. A análise apontou um maior percentual de animais positivos, conforme descrito na Tabela 1.

Tabela 1 - Resultado Sorológico obtido pelo teste ELISA - UFFS, 2026.

Classificação	Nº de animais	Percentual
Positivos	55	72,63
Negativos	21	27,63
Total	76	100

A soroprevalência de 72,63% observada no presente estudo, demonstra elevada propagação do vírus da leucemia bovina (VLB) nos rebanhos avaliados, sugerindo assim que à ampla disseminação do agente patogênico entre os animais. Segundo Baptista Filho (2019), a enfermidade está distribuída em diferentes regiões do Brasil, entretanto à variações referentes ao sistema de produção, práticas de manejo das propriedades e características do rebanho.

O diagnóstico por meio da técnica de ELISA mostrou-se eficaz para identificação de anticorpos contra a glicoproteína gp51 do envelope viral, presentes no soro bovino. Ademais, a utilização do presente teste para identificação do vírus revelou-se eficiente pela alta sensibilidade e especificidade, destacando ainda sua importância para o diagnóstico eficaz e para o levantamento epidemiológico, (RESENDE, 2020).

Nesse contexto, a implementação de medidas de biossegurança, associada ao monitoramento contínuo por meio de testes sorológicos e a identificação dos animais positivos no rebanho, constituem como estratégias fundamentais na redução da disseminação do patógeno, além da minimização dos impactos tanto econômicos, quanto sanitários da Leucose Enzoótica Bovina (LEB) nas propriedades leiteiras.

6 Conclusão

Diante do exposto, os resultados obtidos até o momento demonstram um aumento da circulação do vírus da leucemia bovina (VLB), nas propriedades avaliadas, com 72,63% das amostras positivas por meio do teste ELISA. Fato que reforça a importância da vigilância epidemiológica, do diagnóstico da Leucose Enzoótica Bovina (LEB) nos rebanhos. Portanto, a associação de testes sorológicos, medidas de biossegurança e a avaliação clínica dos animais é fundamental para minimizar os impactos da enfermidade. Ressalta-se ainda, a necessidade da continuidade das avaliações na nossa região, visando uma melhor compreensão da relação entre os achados clínicos e a soropositividade dos bovinos.

Referências Bibliográficas

BAPTISTA FILHO, L. C. F.; et al. **Performance Assessment of Imported ELISA in the Serodiagnosis of the Enzootic Bovine Leukosis in Herds of Pernambuco state, Brazil.** Arquivos do Instituto Biológico, v. 86, p. 1-4, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aib/a/wZqKcmkQNkJCDgynTdhyCJv/?lang=en>. Acesso em: 07 ago. 2026.

BARTLETT, P. C.; *et al.* **Current developments in the epidemiology and control of enzootic bovine leukosis as caused by bovine leukemia virus.** *Pathogens*, Basel, v. 9, n. 12, art. 1058, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-0817/9/12/1058>. Acesso em: 29 jul. 2026.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Pesquisa da Pecuária Municipal. PPM-2024. Sistema IBGE de Recuperação Automática-SIDRA, 2026.

MEIRELLES-BARTOLI, R. B.; SOUSA, D. B. de. Leucose enzoótica bovina: Importância do desenvolvimento da enfermidade na eliminação viral. *Pubvet*, [s. l.], v. 7, n. 11, 2013. Disponível em: <https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/1860>. Acesso em: 29 jul. 2026.

NARCISO, V. B.; *et al.* **Influence of the bovine leukemia virus on the immunological activity by the neutrophilic function.** *Acta Scientiae Veterinariae*, Porto Alegre, v. 48, art. 1772, 2020. DOI: 10.22456/1679-9216.102520. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.102520>. Acesso em: 29 jul. 2026.

RESENDE, Cláudia F. et al. **Indirect ELISA (iELISA) standardization for the diagnosis of bovine enzootic leukosis.** *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 40, n. 12, p. 977-984, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/xBWLMCZvJpzbG6NLtxkWpKB/?lang=en>. Acesso em: 07 ago. 2026.

THARWAT, M.; MARZOK, M.; ALKHERAIF, A. A. **Bovine leukosis: classification, clinical findings, clinical pathology, diagnosis, necropsy and control measures.** *International Journal of Agriculture and Biosciences*, v. 13, n. 4, p. 553–559, 2024. DOI: 10.47278/journal.ijab/2024.148. Disponível em: <https://www.ijagbio.com/pdf-files/24-714.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2026.

WATANABE, A. *et al.* **Association between bovine leukemia virus proviral load and severity of clinical mastitis.** *Journal of Veterinary Medical Science*, Tokyo, v. 81, n. 10, p. 1431–1437, 2019. DOI: 10.1292/jvms.19-0285. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6863728/>. Acesso em: 29 jul. 2026.

Palavras-chave: Sanidade Animal; Bovinos leiteiros; Levantamento Epidemiológico.

Nº de Registro no sistema Prisma: PES-2025-0079

Financiamento

