



INVESTIGAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE NEOSPOROSE EM CÃES NO MUNICÍPIO DE BAMBUÍ – MG: UMA ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E DOS FATORES DE RISCO

Ester Francisca Fernandes Drumond⁽¹⁾; Luana Aparecida de Faria⁽²⁾; Karen Ariane Moreira Santos⁽³⁾, Luana Almeida Lopes⁽⁴⁾, Lais Grazielle Ribeiro Tomaz⁽⁵⁾, Luiz Daniel de Barros⁽⁶⁾, Michelle de Paula Gabardo⁽⁷⁾; Fernanda Morcatti Coura⁽⁸⁾

1 Ester Francisca Fernandes Drumond, Medicina Veterinária, IFMG campus Bambuí – MG

2 Luana Aparecida de Faria, Medicina Veterinária, IFMG campus Bambuí – MG

3 Karen Ariane Moreira Santos, Medicina Veterinária, IFMG campus Bambuí – MG

4 Luana Almeida Lopes

5 Lais Grazielle Ribeiro Tomaz

6 Luiz Daniel de Barros

7 Michelle de Paula Gabardo, pesquisador do IFMG campus Bambuí - MG

8 Fernanda Morcatti Coura, pesquisador do IFMG campus Santa Luzia - MG

RESUMO

Neospora caninum é um protozoário intracelular obrigatório pertencente ao filo Apicomplexa, amplamente reconhecido como o principal agente etiológico da neosporose — enfermidade de relevância veterinária que causa distúrbios neuromusculares e reprodutivos em diversas espécies, especialmente em bovinos e cães. Devido a escassez de dados regionais sobre a ocorrência desse agente em Minas Gerais, este estudo teve como objetivo investigar a presença de anticorpos anti-*N. caninum* em cães do município de Bambuí (MG). Foram analisadas 650 amostras de soro sanguíneo coletadas durante campanhas de castração realizadas entre 2021 e 2023, utilizando-se a Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) para detecção de anticorpos IgG. Adotou-se como ponto de corte o título de 1:50. Dos 650 animais avaliados, 79 (12%) apresentaram sorologia positiva para *N. caninum*, enquanto 571 (88%) foram negativos, resultando em uma frequência sorológica de 12%. A maioria das amostras positivas apresentou títulos baixos. Esses resultados indicam a circulação do agente na população canina local e reforçam a importância de medidas de vigilância epidemiológica e controle, sobretudo em regiões com convivência entre cães e rebanhos bovinos, a fim de reduzir o risco de disseminação e os impactos reprodutivos em animais de produção.

Palavras-chave: *Neospora caninum*. RIFI. Soroprevalência.



1 INTRODUÇÃO

Neospora caninum é um protozoário intracelular obrigatório do filo Apicomplexa e ordem Eucoccidiorida (MORGANTI *et al.*, 2024), com características morfológicas e biológicas semelhantes às de *Toxoplasma gondii*, embora se trate de agentes distintos (SILVA *et al.*, 2024).

Reconhecido como o principal agente etiológico da neosporose, o parasita causa distúrbios neuromusculares e reprodutivos, tendo os canídeos como hospedeiros definitivos e os bovinos como principais hospedeiros intermediários (DAL-TOÉ; GRIEBELER; SVOBODA, 2023). A doença está associada a abortos, natimortalidade e perdas econômicas expressivas em rebanhos de leite e corte.

A infecção ocorre por via horizontal, pela ingestão de oocistos, ou vertical, durante a gestação, sendo esta a principal forma de disseminação em bovinos (SILVA *et al.*, 2024). Devido à sua importância reprodutiva, *N. caninum* é considerado um dos principais agentes causadores de aborto em ruminantes (DAL-TOÉ; GRIEBELER; SVOBODA, 2023).

Dessa forma, estudos sorológicos em cães são essenciais, pois esses animais atuam como hospedeiros definitivos e podem disseminar o agente no ambiente. Avaliar a frequência de *N. caninum* em regiões rurais e urbanas, como o município de Bambuí (MG), contribui para o aprimoramento das ações de vigilância e controle sanitário, promovendo a saúde animal e a segurança alimentar.

2 METODOLOGIA

O estudo foi realizado com cães atendidos nas campanhas de castração da Prefeitura de Bambuí (MG) entre 2021 e 2023, em parceria com o Laboratório de Biologia Molecular e o Laboratório de Patologia do IFMG – Campus Bambuí, além do Departamento de Medicina Veterinária da UFLA. O projeto foi aprovado pelos comitês de ética em pesquisa com seres humanos (50339121.3.0000.5113) e animais (Parecer IFMG nº 06/2021), mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos tutores.

As amostras de sangue foram coletadas da veia jugular de cães anestesiados, utilizando agulhas estéreis 25x7. Aproximadamente 5 mL de sangue foram acondicionados em tubos sem anticoagulante e mantidos sob refrigeração (2–6 °C) até a obtenção do soro.



A detecção de anticorpos IgG contra *Neospora caninum* foi realizada pela reação de imunofluorescência indireta (RIFI), conforme Camargo (1973) e Conrad et al. (1993). Os soros foram diluídos em PBS (1:25) e aplicados em lâminas contendo taquizoítos da cepa Nc-1. Após incubação e lavagem, utilizou-se conjugado fluorescente (IgG anti-cão) e as lâminas foram observadas em microscópio de fluorescência.

Foram consideradas positivas as amostras que apresentaram fluorescência completa no contorno dos taquizoítos, adotando-se ponto de corte de 1:50. As amostras reagentes foram tituladas em diluições seriadas (1:50 a 1:1600). Durante a coleta, aplicou-se um questionário aos tutores abordando manejo, hábitos e condições de convivência dos animais, com o intuito de identificar possíveis fatores de risco associados à infecção.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram consideradas amostras positivas aquelas que apresentaram títulos iguais ou superiores a 1:50, valor adotado como ponto de corte com base em estudos prévios que demonstraram sua eficiência diagnóstica para a espécie. Silva *et al.* (2007), ao avaliarem testes sorológicos para o diagnóstico da infecção por *N. caninum* em cães, definiram o título 1:50 como ponto de corte ideal para a RIFI, após otimização e análise de reatividade cruzada com *T. gondii*. De forma semelhante, estudo conduzido por Igarashi *et al.* (2018) no estado de Mato Grosso também utilizou o ponto de corte de 1:50 para a RIFI em cães, reforçando a aplicabilidade desse valor como referência em inquéritos sorológicos.

Como pode ser observado no Quadro 1, do total de 650 amostras analisadas, 79 (12%) foram positivas e 571 (88%) negativas, resultando em uma frequência sorológica de 12% para o agente no município.

Amostras	Nº	%
Amostras positivas	79	12
Amostras negativas	571	88
Total	650	100

Quadro 1 – Frequência de positividade de *Neospora caninum* em cães no município de Bambuí

Fonte: Autores (2025).



Observou-se que a maior parte das amostras apresentou títulos baixos a moderados, com 27,5% (30/109) apresentando título 1:25, considerado negativo, e 24,8% (27/109) apresentando título 1:50, que marca o ponto de corte adotado para positividade. Titulações subsequentes mostraram 16,5% (18/109) com título 1:100, 12,8% (14/109) com título 1:400 e 8,3% (9/109) com título 1:200. Valores mais elevados, indicativos de resposta imune mais intensa, foram observados em proporção menor: 4,6% (5/109) com título 1:1600, 3,7% (4/109) com 1:800, e apenas 0,9% (1/109) tanto para 1:3200 quanto 1:6400.

Avaliações sorológicas realizadas em Curitiba demonstraram uma frequência de anticorpos contra *N. caninum* em cães comunitários de 11,5% (3/26) (KOCH, 2019). No estado da Paraíba, 7,7%. (80/1043) dos animais avaliados foram soropositivos para a neosporose e o principal fator de risco associado a essa prevalência foi o acesso dos animais à rua (FERNANDES, 2018).

Os fatores de risco não foram ainda avaliados. A sorologia terminou em 2025 e as análises estatísticas serão iniciadas. Será realizada a estatística descritiva, avaliação e associação entre os potenciais riscos. A associação entre as variáveis dos questionários e a soropositividade será realizada por análise univariada utilizando o teste Qui-quadrado e exato de Fisher, empregando-se um erro α de 5%. As variáveis com valor de $P \leq 0,20$ serão submetidas à regressão logística multivariada utilizando o processo forward. As perguntas do questionário foram direcionadas para o padrão sociocultural do tutor, hábito de vida dos animais, cuidado com os cães, ambiente em que o animal vive, dentre outras.

4 CONCLUSÃO

A frequência de soropositividade de *N. caninum* em cães de Bambuí (MG) foi de 12%, evidenciando a circulação do agente na população canina local. A predominância de títulos baixos a moderados sugere exposição prévia ou infecção subclínica. Os resultados ressaltam a importância dos cães como hospedeiros definitivos do agente e a necessidade de medidas contínuas de vigilância epidemiológica e controle sanitário, especialmente em áreas com convivência entre cães e rebanhos bovinos.



REFERÊNCIAS

- CAMARGO, M.E. **Introdução às técnicas de imunofluorescência**. *Revista Brasileira de Patologia Clínica.*, v.10, p.143-171, 1973.
- CONRAD, P.A.; BARR, B.C.; SVERLOW, K.W. et al. **In vitro isolation and characterization of a Neospora sp from aborted bovine fetuses**. *Parasitology.*, v.106, p.239-249, 1993.
- DAL-TOÉ, Ellen Fátima Pereira; GRIEBELER, Neide Maria; SVOBODA, Walfirdo Kühl. *Neospora caninum e Toxoplasma gondii: revisão de literatura*. *Arquivo de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, v. 26, n. 1, p. 143–150, 2023. DOI: <https://doi.org/10.25110/arqvet.v26i1cont-018>. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/10275/4964>. Acesso em 06 de outubro de 2025.
- FERNANDES, A. R. F.; COSTA, D. F.; ANDRADE, M. R.; BEZERRA, C. S.; MOTA, R. A.; ALVES, C. J.; LANGONI, H.; AZEVEDO, S. S. **Soropositividade e fatores de risco para leptospirose, toxoplasmose e neosporose na população canina do Estado da Paraíba**. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 38, n. 5, p. 882–889, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-5137>. Acesso em: 7 out. 2025.
- IGARASHI, M.; SANTOS, L. A.; AMUDE, A. M.; MURARO, L. S.; AGUIAR, D. M.; MELO, A. L. T.; PACHECO, T. A.; NEGREIROS, R. L.; SILVA, R. **Ocorrência de anticorpos anti-Neospora caninum e estudo dos fatores de risco em cães de Cuiabá e Várzea Grande-MT, atendidos em hospital veterinário**. *Revista de Medicina Veterinária e Zootecnia*, Cuiabá, v. 25, n. 2, p. 619–626, 2018. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/download/875/471/3748>. Acesso em: 6 out. 2025.
- Koch, M. O., Laskoski, L. M., Aguiar, D. M., Silva, B. R., Régio, R. R., Ishikura, J. I.,... Locatelli-Dittrich, R. (2019). **Detection of antibodies against Sarcocystis neurona, Neospora caninum and Toxoplasma gondii in horses, dogs and cat**. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 56(2), 1-8. doi: 10.11606/issn.1678-4456. bjrvas.2019.152918.
- MORGANTI, Giulia; RIGAMONTI, Giulia; BRUSTENGA, Leonardo; CALGARO, Valentina; ANGELI, Giovanni; MORETTA, Iolanda; DIAFERIA, Manuela; VERONESI, Fabrizia. **Exploring similarities and differences between Toxoplasma gondii and Neospora caninum infections in dogs**. *Veterinary Research Communications*, [S.l.], v. 48, p. 3563–3577, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11259-024-10549-z>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11259-024-10549-z>. Acesso em 06 de outubro de 2025.
- SILVA, D. A. O.; LOBATO, J.; MINEO, T. W. P.; MINEO, J. R. **Evaluation of serological tests for the diagnosis of Neospora caninum infection in dogs: optimization of cut off titers and inhibition studies of cross-reactivity with Toxoplasma gondii**. *Veterinary Parasitology*, Amsterdam, v. 143, n. 3–4, p. 234–244, 2007. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2006.08.028>. Acesso em: 6 out. 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16973287/>. Acesso em: 6 out. 2025.
- SILVA, Daniel Ramos da; PELUCIO, Jade de Souza; CURY, Thomás Smith Vieira; SILENCIATO, Lara Nogueira (Orient.). **Neospora canina: uma revisão de literatura. Neospora caninum: a literature review**. *Revista Eletrônica do Curso de Medicina Veterinária*, Bambuí, v. 11, n. 1, p. 7–14, dez. 2024. Disponível em: <https://revista.programagaia.com.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/2536/669>. Acesso em 06 de outubro de 2025.