



ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA BRUCELOSE CANINA: OCORRÊNCIA E FATORES DE RISCO EM CÃES DO MUNICÍPIO DE BAMBUÍ-MG

Larissa Nágila Novais¹; Vitória Hellen Sousa Pinheiro²; Isabella de Cássia Morais Bastos³; Barbára Barros Silveira⁴; Karen Ariane Moreira Santos⁵; Michelle de Paula Gabardo⁶; Elaine Maria Seles Dorneles⁷; Fernanda Morcatti Coura⁽⁸⁾

1 Larissa Nágila Novais, Bolsista CNPq, Medicina Veterinária, IFMG Campus Bambuí, Bambuí -MG; larissanagila@gmail.com

2 Vitória Hellen Sousa Pinheiro, Bolsista FAPEMIG, Medicina Veterinária, IFMG Campus Bambuí, Bambuí – MG; vitoriahspineiro@gmail.com

3 Isabella de Cássia Morais Bastos, Medicina Veterinária, IFMG Campus Bambuí, Bambuí – MG;

4 Bárbara Barros Silveira, Medicina Veterinária, IFMG Campus Bambuí, Bambuí-MG.

5 Karen Ariane Moreira Santos; Medicina Veterinária, IFMG Campus Bambuí, Bambuí-MG

6 Michelle de Paula Gabardo, Pesquisadora do IFMG Campus Bambuí, Bambuí – MG;

7 Elaine Maria Seles Dorneles, Pesquisadora da UFLA, Lavras-MG.

8 Fernanda Morcatti Coura: Pesquisadora do IFMG Campus Santa Luzia; fernanda.coura@ifmg.edu.br.

RESUMO

Devido a sua ampla distribuição, impacto econômico relacionado às falhas reprodutivas e risco zoonótico, a brucelose canina destaca-se como uma doença de grande relevância, especialmente se considerada a proximidade entre cães e seus tutores. Nesse sentido, o estudo da ocorrência da brucelose canina em Bambuí-MG traz informações cruciais para a comunidade local, gestores de saúde e a academia. O projeto envolveu alunos de Iniciação Científica em 5 campanhas de castração realizadas pela prefeitura entre setembro de 2021 e maio de 2023, durante as quais foram coletadas 672 amostras de soro sanguíneo que foram encaminhadas à Universidade Federal de Lavras (UFLA) para sorologia. As testagens foram realizadas por Imunodifusão em Gel de Ágar (IDGA). A sorologia destaca-se como método diagnóstico muito utilizado para *Brucella canis* por ser rápida e permitir a análise simultânea de várias amostras. Dentre os testes sorológicos, a IDGA é eficiente para detectar anticorpos circulantes por até 36 meses após a bacteremia, facilitando o diagnóstico de infecções crônicas, embora haja limitações em infecções recentes devido à detecção tardia de anticorpos. Foram detectadas 78 amostras de soro positivas pela IDGA, os resultados ainda não foram correlacionados com as informações obtidas nos questionários preenchidos pelos tutores. Os resultados da frequência de soropositividade indicam o contato dos cães com o agente em Bambuí, e o estudo da relação da positividade com fatores de risco auxiliará veterinários e demais atuantes da saúde pública na tomada de decisões, além de possibilitar correlações com a população humana para futuras pesquisas. Ademais, as coletas de sangue permitiram a criação de um banco de soro que permitirá ainda outros estudos sobre outras doenças importantes para os cães e também consideradas zoonoses. A parceria entre prefeitura, comunidade e Instituições de Ensino fortalece colaborações futuras e promove a formação dos alunos, além de fomentar a saúde pública local.

Palavras-chave: *Brucella canis*. Sorologia. Zoonose.



INTRODUÇÃO

Brucella canis destaca-se como principal agente causador da brucelose nos cães, uma doença infectocontagiosa de caráter zoonótico (RODRIGUES et. al., 2017). A infecção no cão ocorre pelo contato direto entre cães saudáveis com infectados ou outras espécies, por inalação de aerossóis, ingestão de restos placentários e secreções vaginais. Em seres humanos, ocorre geralmente devido a acidentes laboratoriais, contato com secreções corpóreas de animais positivos e contato com utensílios/fômites contaminados. *B. canis* penetra pela mucosa nasal, digestiva ou ocular, e se desenvolve em 1 a 4 semanas pós-exposição, podendo persistir cronicamente no organismo por até 64 meses (CASTRO et. al., 2010).

As manifestações clínicas da infecção por *B. canis* em cães foram originalmente caracterizadas principalmente por abortos, embora a letalidade neonatal seja mais comum, sob condições enzoóticas, visto que a bactéria possui tropismo pelo útero grávidico (CARVALHO et al., 2023). Em seres humanos, os sintomas descritos são febre prolongada, fadiga, linfadenomegalia e em casos mais graves sepse (Lima, 2018).

Dada a ampla distribuição da brucelose canina no Brasil, sua relevância para a saúde pública e a falta de estudos em Bambuí MG, este projeto torna-se relevante por fornecer dados epidemiológicos e facilitar a criação de estratégias de controle. A pesquisa identificou a frequência da brucelose e permitirá o estudo de fatores de risco no município, correlacionando dados de questionários aplicados aos tutores com os resultados sorológicos dos cães de campanhas de castração de 2021 a 2023.

METODOLOGIA

O projeto foi realizado a partir da parceria do Laboratório de Patologia do IFMG – campus Bambuí com o Departamento de Biologia Molecular e o Laboratório de Zoonoses Bacterianas da Universidade Federal de Lavras – UFLA, sendo aprovado pelos comitês de ética em pesquisa (PARECER CEUA No 06/2021 e CAAE 50339121.3.0000.5113). Antes da execução do projeto, todos os procedimentos com os animais, a aquisição das fichas clínicas e o preenchimento dos formulários foram realizados com o consentimento do tutor, e formalizados pela assinatura do “Termo de Consentimento Livre Esclarecido” submetido ao



Comitê de Ética pela Plataforma Brasil. A coleta de sangue dos animais acompanhou o calendário das Campanhas de Castração de Cães e Gatos, realizadas pela Prefeitura Municipal de Bambuí, MG, entre os anos de 2021 e 2023. No total, foram acompanhadas 5 campanhas de castração. No posto fixo de castração havia um local para a coleta de sangue dos cães, que foi realizada na veia jugular sendo o procedimento realizado com o animal anestesiado para a cirurgia. As amostras foram acondicionadas em tubos sem anticoagulante para a extração do soro no Laboratório de Patologia do IFMG – campus Bambuí e armazenadas em geladeira. Após, foram encaminhadas para a Universidade Federal de Lavras (UFLA), onde foram feitas as análises da soropositividade em relação à brucelose. A detecção de anticorpos contra *Brucella* rugosa foi efetuada por meio da técnica de Imunodifusão em Ágar-Gel (IDGA), conforme descrito por Souza *et al.* (2002), utilizando antígeno solúvel de célula inteira de *B. ovis*. Nos formulários preenchidos pelos tutores, foram coletadas informações detalhadas sobre o ambiente onde os cães vivem. Entre os dados fornecidos, variáveis incluíram o acesso dos cães a quintais e ruas e a convivência com outros animais. Essas informações foram fundamentais para identificar possíveis fatores de risco ambientais e comportamentais relacionados à soropositividade para brucelose.

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 para medir a força da associação (HOSMER; LAMESHOW, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre as 672 amostras de soro de cães analisadas, a frequência de anticorpos anti-*Brucella* no teste de IDGA foi de 11,6% (78/672), sendo 60 fêmeas (76,9%) e 18 machos (23,1%) positivos (Tabela 1).

Tabela 1 - Detecção de anticorpos anti-*Brucella* pelo teste de IDGA de acordo com o sexo dos cães.

Sexo	Positivos	Negativos
Fêmea	60	445
Macho	18	149
Total	78	594

Fonte: Autor (2024)

Com relação às características dos animais positivos, a maior frequência de anticorpos foi observada em cães de até 1 ano de idade, correspondendo a 26,92% do total analisado. A tabela 2 mostra os resultados segundo a faixa etária.

Tabela 2 - Detecção de anticorpos anti-*Brucella* pelo teste de IDGA de acordo com a idade dos cães.

Idade	Quantidade	Percentual
Até 1 ano	21	26,92 %
1 a 2 anos	18	23,08 %
2 a 3 anos	13	16,67 %
3 a 4 anos	6	7,69 %
Acima de 4 anos	17	21,79 %
Não informado	3	3,85 %

Fonte: Autor (2024)

Entre os 78 cães positivos, 41 (52,56%) não tinham acesso à rua, enquanto 32 (41,03%) tinham acesso. Além disso, em 5 (6,41%) dos casos, essa informação não foi informada. Em relação à convivência com outros cães, 52,56% dos animais conviviam apenas em casa, enquanto 14,10% conviviam tanto em casa quanto na rua. Outros 8,97% conviviam com outros cães apenas na rua, e 12,82% não conviviam com outros cães. Em 11,54% dos casos, essa informação não foi informada. Em relação ao local de residência dos animais, 55,13% viviam na cidade, enquanto 32,05% eram da zona rural. Apenas 2,56% dos cães viviam tanto na zona rural quanto na cidade. Além disso, 10,26% dos casos não informaram o local de residência. Outras variáveis coletadas no questionário não foram analisadas e a sua relação com a soropositividade ainda será pesquisada.



CONCLUSÃO:

Os resultados parciais da pesquisa revelaram que os cães em bambuí tem contato com o agente, com uma significativa frequência de brucelose canina, principalmente em cães sem acesso à rua. A pesquisa contribui com informações que podem auxiliar na saúde pública e veterinária locais. Além disso, abre portas para o desenvolvimento de outras pesquisas e projetos que visem à conscientização da população, contribuindo para a prevenção e controle da disseminação de doenças nos cães.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, Thaynara Parente De et al. **Cell and Tissue Tropism of Brucella spp. Infection and immunity**, v. 91, n. 5, p. e0006223, 2023.

CASTRO, J. R.; SALABERRY, S. R. S.; RIBEIRO, V. C.; SOUZA, M. A.; LIMA-RIBEIRO, A. M. C. **Brucelose canina: revisão de literatura**. PUBVET, Londrina, v. 4, n. 41, e.146, Art. 981, 2010.

HAFEMANN, Danieli Cristiane Martins et al. **Detection of anti-Leptospira spp., anti-Brucella spp., and antiToxoplasma gondii antibodies in stray dogs**. Semina: Ciências Agrárias, v. 39, n. 1, p. 167–176, 2018.

HOSMER JR., D. W.; LEMESHOW, S. **Applied logistic regression**. Second Edition, New York: John Wiley & Sons, 2000. 375 p.

LIMA, Julia Teresa Ribeiro de. **Avaliação de marcadores sorológicos, microbiológicos e moleculares para diagnóstico da Brucelose Canina**. 71 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

RODRIGUES, R. T. G. A. et al. **Brucelose canina: uma revisão pratica para o clinico veterinário de pequenos animais**. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 11, n. 2, p. 216-232, Abr/Jun – 2017.

SILVA, L. G. S., SOCOLOSKI, S. N. G. BASSETTO, K. V., FEDERAL, B. G. C. **Soroprevalência de anticorpos anti-Brucella canis em cães do município de Sinop, MT, Brasil**. Scientific Electronic Archives, v. 12, n. 2, p. 88– 93, 2019.

SILVA, Carla Patricia Amarante e et al. **Deteção molecular de Brucella canis em cães do Município de Cuiabá**, Estado de Mato Grosso. Ciência Rural, v. 42, n. 6, p. 1051–1056, 2012.



seminário
de iniciação
científica



6

SOUZA, L. A.; VIANA, R. C. A.; MICHALICK, M. S. M.; REIS, J. K. P.; LAGE, A. P.
Prevalência de infecção por *Brucella canis* em Belo Horizonte, MG. Revista Brasileira de
Medicina Veterinária, v. 24, n. 3, p. 127-131, 2002.