

Epidemiologia e fatores de risco da brucelose em cães para controle de fauna exótica na região médio norte-matogrossense

Epidemiology and risk factors of brucellosis in huntig dogs from mid-north region of Mato Grosso state

Epidemiología y factores de riesgo de brucelosis en perros de caza de la región centro norte del estado de Mato Grosso

Rafaela Raiany Vitek¹, Paulo Sérgio Andrade Moreira², Eduardo Ferreira Faria³, Paulo Roberto Spiller⁴, Bruno Gomes de Castro⁵

Como citar esse artigo. Vitek, RR. Moreira, PSA. Faria, EF. Spiller, PR. Castro, BG. Epidemiologia e fatores de risco da brucelose em cães para controle de fauna exótica na região médio norte-matogrossense. Rev Pró-UniverSUS. 2025; 16(3):93-100.



Resumo

A brucelose é uma doença que afeta diversas espécies, incluindo os seres humanos. Causada por bactérias do gênero *Brucella*, da família Brucellaceae, essa enfermidade apresenta alta incidência, embora sua taxa de mortalidade seja relativamente baixa. No entanto, representa um importante problema de saúde pública. Os cães que vivem em áreas rurais desempenham um papel relevante na epidemiologia da *Brucella abortus*, atuando como reservatórios secundários ou vetores mecânicos da infecção. Embora a brucelose em cães seja menos comum do que em ruminantes, sua presença pode dificultar o controle da doença, especialmente em propriedades rurais onde há manejo inadequado de resíduos biológicos. Este estudo teve como objetivo avaliar a soroprevalência de anticorpos anti-*Brucella abortus* em cães utilizados no controle de fauna exótica e residentes em áreas rurais do médio norte de Mato Grosso. A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Sanidade Animal da Universidade Federal de Mato Grosso – Campus Sinop. Amostras de sangue dos cães foram coletadas e submetidas ao Teste do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT), um método indireto de diagnóstico da brucelose utilizado para detectar a presença de anticorpos. A análise dos fatores de risco considerou variáveis como sexo, idade dos animais e município de residência. O estudo, de caráter observacional e transversal, utilizou o teste do Qui-quadrado para avaliar a associação entre esses fatores e a positividade no AAT. Dos 142 cães testados, 59 (41,55%) apresentaram resultado reagente ao teste. A presença de animais positivos foi identificada apenas nos municípios de Sinop, Marcelândia e Ipiranga do Norte, com 42 (29,57%), 7 (4,93%) e 10 (7%) casos, respectivamente. A elevada taxa de soropositividade entre os cães é um achado preocupante, pois esses animais costumam ter contato próximo com seus tutores, aumentando o risco de transmissão da doença para seres humanos. Esses resultados reforçam a necessidade de medidas preventivas eficazes, incluindo controle populacional, manejo adequado de resíduos biológicos e monitoramento sanitário contínuo.

Palavras-chave: *Brucella* spp; Sorodiagnóstico; Prevalência.

Abstract

Brucellosis is a disease that affects various species, including humans. Caused by bacteria of the genus *Brucella*, from the *Brucellaceae* family, this disease has a high incidence, although its mortality rate is relatively low. However, it represents a significant public health concern. Dogs living in rural areas play an important role in the epidemiology of *Brucella abortus*, acting as secondary reservoirs or mechanical vectors of infection. Although brucellosis in dogs is less common than in ruminants, its presence can hinder disease control, especially in rural properties where biological waste management is inadequate. This study aimed to evaluate the seroprevalence of anti-*Brucella abortus* antibodies in dogs used for exotic fauna control and residing in rural areas of the mid-northern region of Mato Grosso. The research was conducted at the Animal Health Laboratory of the Federal University of Mato Grosso – Sinop Campus. Blood samples from the dogs were collected and subjected to the Buffered Acidified Antigen Test (BAAT), an indirect diagnostic method for brucellosis used to detect the presence of antibodies. The analysis of risk factors considered variables such as sex, age of the animals, and municipality of residence. This observational, cross-sectional study used the Chi-square test to assess the association between these factors and positivity in the BAAT. Of the 142 dogs tested, 59 (41.55%) showed a reactive result to the test. The presence of positive animals was identified only in the municipalities of Sinop, Marcelândia, and Ipiranga do Norte, with 42 (29.57%), 7 (4.93%), and 10 (7%) cases, respectively. The high seropositivity rate among dogs is a concerning finding, as these animals often have close contact with their owners, increasing the risk of disease transmission to humans. These results highlight the need for effective preventive measures, including population control, proper biological waste management, and continuous health monitoring.

Key words: *Brucella* spp; Serodiagnosis; Prevalence.

Resumen

La brucelosis es una enfermedad que afecta a varias especies, incluidos los seres humanos. Causada por bacterias del género *Brucella*, de la familia *Brucellaceae*, esta enfermedad tiene una alta incidencia, aunque su tasa de mortalidad es relativamente baja. Sin embargo, representa un importante problema de salud pública. Los perros que viven en zonas rurales desempeñan un papel relevante en la epidemiología de *Brucella abortus*, actuando como reservorios secundarios o vectores mecánicos de la infección. Aunque la brucelosis en perros es menos común que en ruminantes, su presencia puede dificultar el control de la enfermedad, especialmente en propiedades rurales donde la gestión de residuos biológicos es inadecuada. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la seroprevalencia de anticuerpos anti-*Brucella abortus* en perros utilizados para el control de fauna exótica y residentes en zonas rurales del medio norte de Mato Grosso. La investigación se llevó a cabo en el Laboratorio de Sanidad Animal de la Universidad Federal de Mato Grosso – Campus Sinop. Se recolectaron muestras de sangre de los perros y se sometieron a la Prueba del Antígeno Acidificado Tamponado (AAT), un método indirecto de diagnóstico de la brucelosis utilizado para detectar la presencia de anticuerpos. El análisis de los factores de riesgo consideró variables como el sexo, la edad de los animales y el municipio de residencia. Este estudio observacional y transversal utilizó la prueba de Chi-cuadrado para evaluar la asociación entre estos factores y la positividad en el AAT. De los 142 perros analizados, 59 (41,55%) presentaron un resultado reactivo a la prueba. La presencia de animales positivos se identificó únicamente en los municipios de Sinop, Marcelândia e Ipiranga do Norte, con 42 (29,57%), 7 (4,93%) y 10 (7%) casos, respectivamente. La alta tasa de seropositividad entre los perros es un hallazgo preocupante, ya que estos animales suelen tener un contacto cercano con sus tutores, lo que aumenta el riesgo de transmisión de la enfermedad a los seres humanos. Estos resultados refuerzan la necesidad de medidas preventivas eficaces, incluyendo el control poblacional, el manejo adecuado de los residuos biológicos y el monitoreo sanitario continuo.

Palabras clave: *Brucella* spp; Serodiagnóstico; Prevalencia.

Afiliação dos autores: ¹AIDiscente do Programa de Pós Graduação em Ciências em Saúde do Campus Universitário de Sinop da Universidade Federal de Mato Grosso. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6590-1059>. E-mail: rafaelavitek39@gmail.com

²Médico Veterinário, Professor Titular da Faculdade de Medicina Veterinária, Campus Universitário de Sinop da Universidade Federal de Mato Grosso. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0879-4909>. E-mail: paulo.moreira@ufmt.br

³Médico Veterinário, Doutor em Ciências Universidade Federal de Mato Grosso. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1108-7933>. E-mail: eduffaria@gmail.com

⁴Médico Veterinário, Doutor em Ciências Universidade Federal de Mato Grosso. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4659-4647>. E-mail: paulo_spiller@hotmail.com

⁵Médico Veterinário, Professor Titular da Faculdade de Medicina Veterinária, Campus Universitário de Sinop da Universidade Federal de Mato Grosso. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0249-3326>. Autor Responsável: E-mail: bruno.castro@ufmt.br

* E-mail de correspondência: rafaelavitek39@gmail.com

Recebido em: 01/04/25 Aceito em: 01/10/25

Introdução

A brucelose é uma doença de caráter zoonótico ocasionada por bactérias do gênero *Brucella*, que pertencem à família *Brucellaceae*. A enfermidade não só atinge um extenso grupo de animais domésticos e selvagens, como também os seres humanos¹. Em bovinos, apresenta-se de forma crônica, com lapsos reprodutivos que favorecem a queda de produção e, em humanos acarreta em incessantes quadros febris, fazendo com que ela seja constantemente subdiagnosticada em países subdesenvolvidos².

Nos cães, os sinais clínicos observados são basicamente o aborto no terço final da gestação em fêmeas e nos machos é possível observar epididimite, prostatite e infertilidade. Entretanto, a infecção pode ocorrer sem a presença de sintomas. Infecção do disco intervertebral com osteomielite, uveíte, inflamação das articulações, meninges e do encéfalo também podem ser observadas, porém, são menos comuns³. Os caninos podem transmitir a doença através da secreção vaginal e fetos abortados. Além disso, os fluidos como a urina e o sêmen contaminados são meios preocupantes de propagação da enfermidade tanto entre os cães, mas também para os seres humanos⁴.

Segundo alguns autores⁵, a nível mundial, a quantidade de casos humanos com sintomas clínicos inespecíficos não reportados é dez vezes superior em relação aos casos relatados. Desse modo, é uma grave preocupação na saúde pública. Esta doença é capaz de afetar todas as idades e sexo. A prevenção em humanos é consequência do controle da infecção nos animais, que se dá mediante as boas práticas de manipulação e programas de vacinação.

A brucelose é apontada como uma enfermidade ocupacional, em que profissionais como médicos veterinários, microbiologistas, açougueiros, colaboradores de abatedouros e tratadores de animais são habitualmente infectados⁶, em decorrência de serem constantemente expostos a animais brucélicos, materiais biológicos contaminados e vacinas anti-*Brucella abortus* vivas atenuadas, que são patogênicas aos seres humanos⁷. Ademais, os profissionais e a população em geral podem adquirir a doença pelo consumo de leite e produtos lácteos não pasteurizados⁸. A propagação entre humanos é rara, todavia, foi descrita após transfusão de sangue, transplante de medula óssea e relação sexual⁷. Não existe vacina destinada para uso em humanos devido a preocupação da segurança relacionada ao potencial virulento residual de vacinas vivas atenuadas⁹.

De acordo com a literatura¹⁰, a brucelose possui distribuição mundial e é considerada uma das principais zoonoses pela Organização Mundial da Saúde (WHO). No ano de 2014, México teve número expressivo de surtos relatados, 5.514 em 2014, seguido pela China

(2.138), Grécia (1.268) e Brasil (1.142). A maioria desses surtos é resultante da infecção por *Brucella abortus*¹⁰.

No Brasil, há pouco registro na literatura que relacione a brucelose a animais que residem em zonas rurais, tampouco os possíveis fatores de risco à infecção brucélica. Desta forma, este estudo vem a realizar uma abordagem na relação da brucelose e esses animais da região da Amazonia Meridional. Sendo assim, objetiva-se com este estudo avaliar a soroprevalência de anticorpos anti-*Brucella abortus* em cães utilizados para controle de fauna exótica que residem em propriedades rurais na região médio norte do Mato Grosso e os fatores de risco associados à sua transmissão.

Metodologia

Trata-se de estudo observacional transversal, em que foram avaliados 116 cães que residem em propriedades que pertencem a zona rural da região médio-norte matogrossense. Foram realizadas coletas em animais provenientes de oito municípios da região: Sinop, Ipiranga do Norte, Marcelândia, Santa Carmem, Colniza, Claudia, Sorriso, Carlinda e Matupá. Foram selecionados animais utilizados para controle de fauna exótica que vivem em propriedades rurais e estão expostos ao contato com bovinos, fluidos contaminados e vacinas para brucelose bovina. Por este motivo, esses animais tornam-se um grupo de risco muito importante em relação a ocorrência e propagação da enfermidade.

Este estudo foi aprovado pela Comissão Ética de Uso de Animais (CEUA) da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) sob o parecer de número 23108.022539/2023-11, com autorização de pesquisa com propósito científico. Além disso, para a realização da pesquisa, foi atribuída a autorização dos tutores dos animais e proprietários das propriedades onde esses animais residiam.

Tendo em vista uma população estimada em 180.000 cães na região norte-matogrossense e uma prevalência esperada de 10% e nível de segurança de 95%, o tamanho amostral correspondeu a 138 animais, calculado através do Programa EpiInfo 7.2.6.0 (CDC, 2023). A técnica de amostragem utilizada foi por cotas, em que os tutores se voluntariaram e permitiram a coleta em seus animais.

Foram incluídos neste estudo um total de 142 cães provenientes de propriedades rurais da região médio-norte mato-grossense, durante o período de fevereiro a agosto de 2024. Com este propósito, os animais passaram por avaliação clínica e coleta de amostras biológicas. O material foi armazenado em caixas térmicas com gelo artificial e em seguida, encaminhado para o Laboratório de Sanidade Animal da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop.

Foram preenchidas fichas de anamnese para cada animal que teve sangue coletado. A ficha possuía informações sobre raça, sexo e idade. Além dessas informações, também tinham campos que poderiam ser descritas se as condições dos sistemas do corpo do animal estavam normais ou com alterações. As variáveis utilizadas na elaboração do questionário, foram sexo, idade e localização geográfica dos animais, e todas são possíveis fatores de risco para brucelose.

As amostragens de sangue foram coletadas via endonevosa, com agulhas de 25 x 8 mm e seringas com capacidade para 5 mL. Posteriormente, o sangue era despejado em tubos de ensaio estéreis identificados, 5 mL em cada, sendo um com adição e outro sem adição de anticoagulante ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA). Em seguida, o conteúdo foi centrifugado a 3000 rpm por cinco minutos e foi possível obter soro a partir da alíquota de sangue sem EDTA. As amostras de soro foram alíquotadas em 0,5 mL em microtubos de polipropileno identificados, colocados em caixas próprias também já identificadas e mantidos congelados a -20°C até as análises.

Nas coletas realizadas em outros municípios, os tubos com as amostras de sangue foram acondicionados em estantes numa caixa térmica com gelo artificial e encaminhadas rapidamente para o Laboratório de Sanidade Animal da UFMT Sinop, onde eram processadas em menos de 24 horas.

Para diagnóstico sorológico das amostras, foi realizada a prova do antígeno acidificado tamponado (AAT) a fim de detectar anticorpos anti-*Brucella abortus* como teste de triagem. O antígeno usado no teste de soroglutinação com AAT compreende a uma suspensão celular inativada da estirpe 1119-3 de *B.*

abortus, na concentração de 8% e pH 3,65, corada pelo corante Rosa de Bengala (ALTON *et al.*, 1976). Para proteger a integridade do antígeno, o frasco que possuía 5 mL de antígeno, foi alíquotado em microtubos de polipropileno de 0,5 mL.

Os animais reagentes tiveram seus tutores informados sobre os resultados. Foi sugerida a castração dos animais que eram inteiros e cuidado na manipulação dos fluidos desses animais. Além disso, também foi aconselhado que os responsáveis e moradores da propriedade passassem por atendimento médico, uma vez que a brucelose possui caráter zoonótico.

Foi realizada a análise descritiva da prevalência e de associação do qui-quadrado pelo teste exato de Fisher. A análise estatística do presente trabalho foi realizada através do software GraphPad Prism Version 8.0.1 (244).

Resultados e Discussão

Foram realizadas 82 coletas de cães do sexo feminino e 60 coletas do masculino, totalizando 142 amostras dos municípios de Sinop, Marcelândia, Santa Carmem, Colniza, Cláudia, Carlinda, Sorriso, Matupá e Ipiranga do Norte. 59 animais (41,55%) foram reagentes. Conforme mostra a tabela 1, foi possível encontrar animais sororreagentes apenas nos municípios de Sinop, Marcelândia e Ipiranga do Norte, com 42 (29,57%), 7 (4,93%) e 10 (7%) casos, respectivamente, em relação ao número total da amostragem. Considerando as variáveis de positividade em relação a cidade e em relação ao total, o valor de $p < 0,05$. Logo, o resultado sugere uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos comparados.

Tabela 1. Prevalência de cães sororreagentes ao Teste do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) nos municípios da região médio-norte matogrossense.

Cidade	Positivo	Negativo	Total	Positivos por cidade (%)	Positivos em relação ao total (%)
Carlinda	0	1	1	0%	0%
Claudia	0	1	1	0%	0%
Colniza	0	2	2	0%	0%
Ipiranga do Norte	10	16	26	38%	7%
Marcelândia	7	31	38	18,42%	4,93%
Matupá	0	1	1	0%	0%
Santa Carmem	0	7	7	0%	0%
Sinop	42	23	65	64,62%	29,57%
Sorriso	0	1	1	0%	0%
Total	59	83	142	41,55%	50,86%

Diferentes resultados foram encontrados em outros estudos. Em um estudo¹¹, autores realizaram um estudo em cães da comunidade Porto Camargo, Paraná. Das 42 amostras de sangue coletadas, nenhum se apresentou positivo pelo teste do Antígeno Acidificado Tamponado. De forma similar, no estudo realizado por outros autores¹² na Zona Oeste do Rio de Janeiro, não houve detecção de animais positivos para *Brucella abortus*.

Em estudo realizado no interior de Minas Gerais, Foi realizado um estudo¹³ na cidade de Alfenas-MG com o objetivo de estimar a frequência de brucelose canina causada por *B. canis* e *B. abortus*. Foram verificadas prevalências de 14,1% e 8,2%, respectivamente para os agentes supracitados. Também foi observada uma alta prevalência de machos positivos (66,7% e 71,4%, respectivamente), consideravelmente maior que a das fêmeas.

Outros estudos apresentam positividade, porém com taxas de prevalência menor do que observado no presente trabalho. Em um estudo¹⁴ utilizaram a técnica de soroaglutinação lenta. Seus resultados apresentaram índice de prevalência de 2,5% para *Brucella abortus*. Com resultado similar, Já em outro¹⁵ afirmaram que a prevalência de 2,8% pode estar associada ao risco de exposição dos animais a vacas leiteira na região Sul de Minas Gerais.

Já o estudo realizado por Azevedo et al. (2003) na Paraíba utilizou 118 amostras de soro, das quais oito (6,77%) reagiram positivamente na prova do Antígeno Acidificado Tamponado e apenas 0,85% apresentaram resultado positivo na prova do 2- Mercaptoetanol.

Outra pesquisa¹⁶ realizada no Tocantins, com número de 374 amostras de soro, investigou a presença de anticorpos séricos contra *Brucella abortus*, e obteve 21 (5,61%) resultados positivos no teste do Antígeno Acidificado Tamponado, porém, todos foram negativos no método da Polarização fluorescente.

Em se tratando do número de casos por propriedade, no presente estudo foi verificada taxas de prevalência que variavam de 0 a 100% de positividade entre as propriedades. Em 11 delas, todos os animais coletados foram positivos ao AAT, o que pode indicar alguma fonte de contaminação coletiva destes animais, como por exemplo, oferecimento de leite, carne ou vísceras contaminadas ou até mesmo contato com frascos de vacina mal descartados. Visto que em todas as propriedades visitadas havia bovinos contactantes. Fato que explicaria a alta frequência de animais em uma mesma propriedade. As propriedades 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 23, 24 e 25 tiveram uma prevalência de 100%, enquanto as casas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 14, 20 e 21 não tiveram nenhum caso de brucelose (tabela 2). Analisando apenas a variável de positividade relação à casa, o valor encontrado foi de $p < 0,05$, indicando uma diferença estatisticamente significativa do elemento

analisado.

No que diz respeito à distribuição de animais sororreagentes entre os sexos, no presente foram coletadas 60 amostras de animais do sexo masculino e 82 do feminino. Respectivamente, a porcentagem de animais positivos foi de 21,12% e 20,42% em relação ao número total da amostragem. Considerando as variáveis sexo feminino e masculino, o resultado obtido foi de $p < 0,05$, indicando uma diferença estatisticamente significativa em relação as características analisadas, evidenciando maior prevalência nos machos.

Semelhante ao presente estudo, autores¹⁴ verificaram uma alta prevalência de machos positivos 58%. Bem como por outros autores¹⁷ que observaram diferença estatística no quesito sexo. Em seu estudo 64,29% machos foram positivos e, em contrapartida, apenas 35,71% fêmeas eram sororreagentes. Esse fenômeno pode estar relacionado à ausência de sintomas clínicos expressivos da doença em cães, aliada ao fato de que os machos não passam por gestação e, conseqüentemente, não apresentam abortos, o que pode dificultar a detecção da infecção. Além disso, é possível que os machos tenham um maior número de parceiras sexuais em comparação às fêmeas, especialmente quando são destinados à reprodução, o que pode contribuir para uma maior disseminação da doença.

Quando avaliada a distribuição de animais sororreagentes entre as diferentes faixas etárias, foram positivas 53 amostras de animais adultos ($n=107$) e 6 de animais filhotes ($n=35$). Em relação ao número total da amostragem ($N=142$), a taxa de cães sororreagentes foi de 37,32% nos animais adultos e 4,22% nos filhotes (tabela 4). Ponderando apenas a variável idade em relação à positividade, o valor encontrado foi de $p < 0,05$, apontando uma diferença estatisticamente significativa, revelando maior prevalência em animais adultos

No que diz respeito à idade, outros estudos apresentaram resultados semelhantes, ou seja, uma maior prevalência de animais sororreagentes acima de 1 ano de idade. Em um deles os autores¹⁸ observaram 77,8% (7/9) dos animais positivos em idade adulta. Resultados similares também foram obtidos por outros artigos^{3, 18, 19, 20}, que encontraram uma maior proporção de resultados positivos em animais com idade superior a um ano. Isso pode ser justificado pela maturidade sexual e conseqüente cobertura, bem como pela maior possibilidade de contato com animais infectados em função da idade^{21, 22}.

Tabela 2. Descrição da prevalência de animais sororreagentes ao Teste do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) em propriedades rurais da região médio-norte matogrossense.

Cidade	Casa	Positivo	Negativo	Total	Positivos por casa (%)	
Santa Carmem	C1	0	7	7	0%	
Sorriso	C2	0	1	1	0%	
Matupá	C3	0	1	1	0%	
Carlinda	C4	0	1	1	0%	
Colniza	C5	0	2	2	0%	
Claudia	C6	0	1	1	0%	
	C7	1	5	6	16,67%	
	C8	4	1	5	80%	
	C9	5	0	5	100%	
	C10	5	0	5	100%	
	C11	1	0	1	100%	
	C12	4	0	4	100%	
	C13	5	2	7	71,43%	
	C14	0	3	3	0%	
	C15	2	0	2	100%	
	Sinop	C16	3	0	3	100%
		C17	1	0	1	100%
		C18	1	3	4	25%
		C19	2	0	2	100%
C20		0	3	3	0%	
C21		0	4	4	0%	
C22		1	2	3	33,33%	
C23		1	0	1	100%	
Marcelândia	C24	3	0	3	100%	
	C25	3	0	3	100%	
Marcelândia	C26	7	31	38	18,42%	
Ipiranga do norte	C27	10	16	26	38,46%	

Tabela 3. Descrição da prevalência entre machos e fêmeas de animais sororreagentes ao Teste do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) nos municípios de Carlinda, Cláudia, Colniza, Marcelândia, Matupá, Santa Carmem, Sinop, Sorriso e Ipiranga do Norte

		MACHOS		FÊMEAS		
Município		Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
Santa Carmem	C1	0	2	0	5	
	Sorriso	C2	0	1	0	0
	Matupá	C3	0	0	0	1
	Carlinda	C4	0	0	0	1
	Colniza	C5	0	2	0	0
	Cláudia	C6	0	0	0	1
		C7	1	0	0	5
		C8	1	1	3	0
		C9	3	0	2	0
		C10	3	0	2	0
		C11	1	0	0	0
		C12	2	0	2	0
		C13	1	1	4	1
		C14	0	1	0	2
		C15	2	0	0	0
Sinop	C16	0	0	3	0	
	C17	1	0	0	0	
	C18	1	2	0	1	
	C19	1	0	1	0	
	C20	0	1	0	2	
	C21	0	1	0	3	
	C22	0	0	1	2	
	C23	1	0	0	0	
	C24	2	0	1	0	
	C25	0	0	3	0	
Marcelândia	C26	4	13	3	18	
Ipiranga do Norte	C 27	6	5	4	11	

Tabela 4. Descrição da prevalência de animais adultos e filhotes sororreagentes ao Teste do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT) nos municípios de Carlinda, Cláudia, Colniza, Marcelândia, Matupá, Santa Carmem, Sinop, Sorriso e Ipiranga do Norte.

Cidade	CASA	Adulto			Filhote		
		Positivo	Negativo	Total	Positivo	Negativo	Total
Santa Carmem	C1	0	3	3	0	4	4
Sorriso	C2	0	1	1	0	0	0
Matupá	C3	0	1	1	0	0	0
Carlinda	C4	0	1	1	0	0	0
Colniza	C5	0	1	1	0	1	1
Cláudia	C6	0	1	1	0	0	0
	C7	1	1	2	0	4	4
	C8	4	1	5	0	0	0
	C9	5	0	5	0	0	0
	C10	5	0	5	0	0	0
	C11	1	0	1	0	0	0
	C12	4	0	4	0	0	0
	C13	4	1	5	1	1	2
	C14	0	3	3	0	0	0
	C15	2	0	2	0	0	0
	Sinop	C16	3	0	3	0	0
C17		1	0	1	0	0	0
C18		0	2	2	1	1	2
C19		2	0	2	0	0	0
C20		0	3	3	0	0	0
C21		0	4	4	0	0	0
C22		1	2	3	0	0	0
C23		1	0	1	0	0	0
C24		3	0	3	0	0	0
C25		3	0	3	0	0	0
Marcelândia	C26	3	27	30	4	4	8
Ipiranga do Norte	C27	10	2	12	0	14	14

Conclusão

Portanto, é possível afirmar que a *Brucella abortus* é mais frequente em cães adultos e machos, e pode estar diretamente associada aos seus hábitos alimentares, especialmente o consumo de carne crua ou contaminada. Além disso, o contato com bovinos infectados ou materiais biológicos descartados de forma inadequada representa um fator de risco significativo para a disseminação da doença. A proximidade dos cães com seus tutores reforça a importância da brucelose como uma zoonose muitas vezes negligenciada e subnotificada. A exposição contínua dos seres humanos a animais infectados aumenta sua vulnerabilidade à enfermidade, que pode passar despercebida devido à inespecificidade dos sintomas e à falta de conscientização sobre a doença. Diante disso, é essencial reforçar medidas preventivas, como o manejo adequado da alimentação dos cães, a higienização correta de materiais biológicos e a conscientização de profissionais da saúde e da população sobre os riscos da brucelose. A implementação de políticas públicas eficazes para o monitoramento e controle da doença é fundamental para reduzir sua incidência e evitar impactos negativos na saúde pública e animal.

Agradecimentos

Sob auspícios da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (FAPEMAT).

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de nenhuma natureza.

Referências

- Proch V, Singh BB, Schemann K, Gill JPS, Ward MP, Dhand NK. Risk factors for occupational *Brucella* infection in veterinary personnel in India. *Transboundary and Emerging Diseases*, 2018;65(3):791-798.
- Lindahl JF, Vrentas CE, Deka RP, Hazarika RA, Rahman H, Bambal RG. Brucellosis in India: Results of a collaborative workshop to define One Health priorities. *Tropical Animal Health and Production*, 2020;10.
- Moraes CD, Megid J, Souza LD, Crocci AJ. Prevalência da brucelose canina na micror-região da serra de Botucatu, São Paulo, Brasil. *Arquivos do Instituto Biológico*, 2002; 69(2):7-10.
- Wanke MM. Canine brucellosis. *Animal Reproduction Science*, 2004;82-83:195-207.
- Ghanbari MK, Gorji HA, Behzadifar M, Sane N, Mehedi N, Bragazzi NL. One health approach to tackle brucellosis: A systematic review. *Tropical Medicine and Health*, 2020; 48-86.
- Lawinsky MLJ, Ohara PM, Elkhoury MR, Faria NC, Cavalcante KRLJ. Estado da arte da brucelose em humanos. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 2010; 1(4):75-84.
- Megid J. Doenças infecciosas em animais de produção e de companhia (1ª ed.). Rio de Janeiro: Roca, 2016.
- Pereira CR, De Oliveira IRC, De Oliveira LF, De Oliveira CSF, Lage AP, Dorneles EMS. Accidental exposure to *Brucella abortus* vaccines and occupational brucellosis among veterinarians in Minas Gerais state, Brazil. *Transboundary and Emerging Diseases*, 2020; 00:1-14.
- Khalaf OH, Chaki SP, Garcia-Gonzalez DG, Ficht TA, Arenas-Gamboa AM. The NOD-scid IL2rgamma(null) mouse model is suitable for the study of osteoarticular brucellosis and vaccine safety. *Infection and Immunity*, 2019; 87, e00901-18.
- Hull NC, Schumaker BA. Comparisons of brucellosis between human and veterinary medicine. *Infection Ecology & Epidemiology*, 2018;8:3-12.
- Zaneti DF, Pinto-Neto A, Silva AV, Martins LA. Detecção de anticorpos anti-*Brucella abortus* em cães da comunidade Porto Camargo – PR. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, 2011;14(1):41-44.
- Laranja HF, Vieira DK, Lopes SP, Freaza A, Melo G, Penchel V. Identificação de cães potencialmente transmissores de brucelose na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, 2002;9(3).
- Almeida A, Santorelli RMZ, Bruzadelli MMNF. Soroepidemiologia da brucelose canina causada por *Brucella canis* e *Brucella abortus* na cidade de Alfenas, MG. *Arquivo Bras-leiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 2004; 56(2), 275-276.
- Molnar L, Molnar E, Carvalho M. Capacidade de algumas provas sorológicas no diag-nóstico de brucelose canina. *Hora Veterinária*, 2001;45-49.
- Augusto PH, Almeida AC, Franceschini FS, et al. Soroprevalência da Brucelose Animal na Região Sul de Minas Gerais In: ENCONTRO de iniciação científica latino americano, São José dos Campos. Anais... São José dos Campos, 2002;6:45-50.
- Dorneles EMS, Santos H, Minharro S, Nascimento-Rocha JMD, Mathias LA, Dasso MG, Lage AP. Anticorpos anti-*Brucella canis* e anti-*Brucella abortus* em cães de Araguaína, Tocantins. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, 2011;167-171.
- Andrade EDeNL de. Pesquisa de anticorpos anti-*Brucella canis* e anti-*Brucella abortus* em cães (*Canis familiaris*) da região metropolitana de Belém e Ilha de Marajó, Estado do Pará (Tese de Doutorado). Universidade Federal Rural da Amazônia, 2012.
- Azevedo SD, Batista CDS, Alves CJ, Clementino IJ. Ocorrência de anticorpos contra *Brucella abortus* em cães errantes da cidade de Patos, Estado da Paraíba, Brasil. *Arqui-vos do Instituto Biológico*, 2003;70(4), 499-500.
- Hubbert NL, Bech-Nielsen S, Barta O. Canine brucellosis: Comparison of clinical manifestations with serologic test results. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 1980;177(2), 168-171.
- Germano PML, Vasconcellos SA, Ishizuka MM, Passos EC, Erbolato EB. Prevalência de infecção por *Brucella canis* em cães da cidade de Campinas-SP, Brasil. *Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo*, 1987;24(1), 27-34.
- Johnson CA, Walker RD. Clinical signs and diagnosis of *Brucella canis* infection. Com-pendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian: Small Animal, 1992;14(6), 763-772.
- Carmichael LE, Greene CE. Canine brucellosis. In C. E. Greene (Ed.), *Infectious dis-eases of the dog and cat* (2ª ed., pp. 248-257). Philadelphia: W.B. Saunders, 1998.