

## PESQUISA DE ANTICORPOS ANTI-*Brucella abortus* EM OVINOS DA REGIÃO MÉDIO-NORTE MATOGROSSENSE

Rafael dos Santos<sup>1</sup>  
Anderson Augusto Dionisio de Souza<sup>2</sup>  
Silvane Cardoso Gomes<sup>1</sup>  
Suyane Nayara Garcia Socoloski<sup>1</sup>  
Bruno Gomes de Castro<sup>3</sup>

### RESUMO

A brucelose é uma importante enfermidade na pecuária nacional. Dentre os agentes causadores desta enfermidade, destaca-se a espécie *Brucella abortus*. Sendo assim, objetivou-se com este estudo a realização de inquérito sorológico para diagnosticar a sorprevalência de anticorpos anti- *Brucella abortus* em ovinos da região médio-norte do estado de Mato Grosso, pela detecção de anticorpos anti-*Brucella abortus* em 255 ovinos, pela técnica do Antígeno Acidificado Tamponado. De acordo com os resultados obtidos, foi verificada frequência de 3,53% ovinos sororreagentes, sendo 3,72% nas fêmeas e 2,5% nos machos. Esta pesquisa revelou elevada ocorrência de anticorpos anti-*Brucella abortus* em ovinos no Estado do Mato Grosso. Diante disso, o sucesso do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose (PNCEBT) no estado pode ser prejudicado, uma vez que é comum a criação consorciada de pequenos ruminantes e bovinos nessa região, além do considerável risco à Saúde Pública.

**Palavras-chave:** Brucelose, ovinocultura, Antígeno Acidificado Tamponado, Mato Grosso.

### RESEARCH ON *BRUCELLA ABORTUS* ANTIBODIES IN SHEEP FROM MID-NORTH MATO GROSSO STATE, BRAZIL

### ABSTRACT

Brucellosis is an important disease in Brazilian livestock. Among the agents of this disease, the most relevant in Brazil is *Brucella abortus*. This study aimed to investigate antibodies against *Brucella abortus* in sheep of the mid-north of Mato Grosso State, Brazil, through the detection of antibodies anti-*Brucella abortus* in 255 sheep by Buffered Acidified Antigen. According to the results, there was a frequency of 3.53% of seropositive sheep in region, with 3.72% positive females and 2.5% males. The municipality with the highest prevalence in this survey was Sinop (5.55%). The results presented high occurrence of antibodies anti-*Brucella abortus* in sheep from mid-north region of Mato Grosso State, Brazil. By the way, the success of the Brucellosis Animal Sanitary Program (PNCEBT) can be affected, due to the commonly associated breeding of sheep and cattle and the risk in public health.

**Keywords:** Brucellosis, Sheep, Buffered Acidified Antigen, Mato Grosso State

<sup>1</sup> Mestrando em Zootecnia - UFMT Sinop.

<sup>2</sup> Acadêmico de Medicina Veterinária - UFMT Sinop.

<sup>3</sup> Prof. Adjunto da Universidade Federal de Mato Grosso Campus Universitário de Sinop. Av. Alexandre Ferronato, 1200 - Sinop, MT. 78557-267 Contato para correspondência.

## PESQUISA DE ANTICUERPOS ANTI-*BRUCELLA ABORTUS* EN OVINOS DE LA REGION MEDIO-NORTE DE LA PROVINCIA DE MATO GROSSO, BRASIL

### RESUMEN

La brucelosis es una enfermedad importante en la cadena nacional de ganado. Entre los principales agentes causantes de esta enfermedad, hay relevancia la especie *Brucella abortus*. Así, este estudio tuvo como objetivo llevar a cabo el primer estudio serológico para diagnosticar la prevalencia de *Brucella abortus* en 255 ovinos de la región media de la provincia de Mato Grosso, Brasil, través de la detección de anticuerpos anti-*Brucella abortus* en ovinos por la técnica de soroagluinación. Según los resultados, se verificó frecuencia de 3,53% de ovinos seropositivos, con el 3,72% en las hembras y el 2,5% en los machos. El municipio con mayor ocurrencia fue Sinop (5,55%). Los resultados presentaron una alta frecuencia de anticuerpos anti-*Brucella abortus* en el ganado ovino de la región. Diante do apresentado, el suceso del Programa Nacional del Control y Erradicación de la Brucelosis y Tuberculosis Animal (PNCEBT) se puede ser afectado, debido a creación conjunta del ganado bovino y ovino, así como el risco en la Salud Pública.

**Palabras clave:** Brucelosis, ganado ovinos, Antígeno Acidificado Tamponado, Mato Grosso

A brucelose é uma enfermidade infectocontagiosa causada por bactérias do gênero *Brucella* spp., considerada como um problema econômico e sanitário em virtude das desordens reprodutivas nos animais (1). Dentre as espécies de maior relevância, destaca-se a infecção causada por *Brucella abortus*, principal agente causador da brucelose em bovinos, podendo também acometer outras espécies domésticas como pequenos ruminantes, caninos e equinos (2).

As alterações decorrentes da infecção por *B. abortus* em ovinos variam desde uma epididimite, orquite e vesiculite, enquanto nas fêmeas podem ser observados quadros de vaginocervicite e endometrite associadas a abortamentos esporádicos (3), além de ocasionar nascimento de animais fracos e morte perinatal, resultando em baixos índices reprodutivos (4).

Apesar de a espécie *B. abortus* receber maior importância em bovinos, a criação semi-extensiva e consorciada destes com outras espécies favorece a disseminação do agente. A ocorrência do agente etiológico em ovinos decorre principalmente pelo fato de os bovinos contaminarem o ambiente (5).

Diante da importância sanitária e econômica desta infecção em ovinos, objetivou-se com este estudo realizar um inquérito sorológico para diagnosticar a soroprevalência de anticorpos anti-*Brucella abortus* em ovinos da região médio-norte do estado de Mato Grosso.

Coletou-se o sangue de 255 ovinos, machos inteiros e fêmeas em idade reprodutiva, entre os meses de julho a agosto de 2014 em 15 propriedades rurais localizadas nos municípios de Sinop, Sorriso, Santa Carmem e Itaúba, pertencentes a microrregião de Sinop. O sangue foi colhido por venopunção jugular utilizando-se tubos de coleta a vácuo, estéreis e com ativador de coágulo. Após a coleta, os tubos foram devidamente identificados, e, após a retração do coágulo, enviados, sob refrigeração, para o Laboratório de Doenças Infecciosas da Universidade Federal de Mato Grosso – *Campus* de Sinop. As amostras foram centrifugadas a 3.000 rpm por 10 minutos, e o soro foi armazenado em microtubo estéril de 1,5 mL, identificado e conservado a -20°C até o momento do processamento.

Aplicou-se um questionário epidemiológico em cada propriedade, no qual foram anotados dados referentes ao sexo, idade e raça, bem como outras questões relativas aos aspectos produtivos e sanitários da propriedade.

A pesquisa de anticorpos anti-*B. abortus* foi realizada no laboratório de Doenças Infectocontagiosas da Universidade Federal de Mato Grosso, utilizando-se o teste do Antígeno Acidificado Tamponado (AAT), conforme recomendado pelo Plano Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Animal. O antígeno usado consistiu de uma suspensão celular inativada de *B. abortus*, amostra 1119-3, produzido pelo Instituto de Tecnologia do Paraná. A técnica seguiu o protocolo recomendado pelo fabricante.

A caracterização da significância entre as diferenças observadas nas frequências de animais reativos segundo o sexo foi determinada pelo Teste Exato de Fischer, pelo programa Biostat 5.0. O nível de significância adotado foi de 5%.

Os dados referentes a este estudo podem ser observados na Tabela 1. Após análise do resultado, foi verificado que 3,53% dos animais (n=9) apresentaram anticorpos anti-*Brucella abortus*. Foi observado, também, que apenas cinco propriedades apresentaram ao menos um animal positivo, representando uma prevalência de 33,33% de focos da infecção.

Tabela 1. Distribuição da prevalência de ovinos soropositivos para *Brucella abortus* pela técnica do Antígeno Acidificado Tamponado na região médio-norte matogrossense, Brasil.

Município	Total de Animais	Positivos	Negativos	Prevalência
Itaúba	97	3	94	3,09% <sup>a</sup>
Santa Carmem	50	1	49	2% <sup>a</sup>
Sinop	54	3	51	5,55% <sup>a</sup>
Sorriso	54	2	52	3,70% <sup>a</sup>
Total	255	9	246	3,53% <sup>a</sup>

(P>0,05)

Prevalências seguidas de letras iguais na mesma coluna, não apresentam diferença (P>0,05) pelo teste exato de Fischer.

Este estudo apresentou uma prevalência acima do observado em todos os estudos realizados até o momento em outros estados do território nacional. O primeiro estudo foi de Dias e Silva et al. (6) em ovinos e caprinos em oito municípios do estado do Ceará e não foram detectados animais sororreagentes nas 2.391 amostras analisadas.

Em outro estudo, realizado na região nordeste, Pinheiro Junior et al. (5) observaram em Pernambuco a prevalência de 0,6% de caprinos soropositivos (N= 340) e de 2,5% de ovinos reagentes.

Desta forma, esse primeiro estudo detectou a ocorrência de ovinos sororreagentes à *Brucella abortus* no estado de Mato Grosso. Ademais, foi possível verificar que a região estudada neste levantamento epidemiológico apresentou a maior soroprevalência, comparado aos estudos já realizados no país. Esta prevalência possivelmente decorre de infecção por contato constante entre ovinos e bovinos, visto que o estado de Mato Grosso apresenta a maior prevalência de bovinos com *Brucella abortus* do Brasil (7). Assim, a criação consorciada entre ovinos e bovinos pode ser considerada um fator de risco para a disseminação do agente entre os rebanhos de diferentes espécies domésticas.

No que se refere à ocorrência da infecção entre os gêneros, verificou-se que dos nove animais soropositivos, oito eram fêmeas (n=215) e apenas um macho (n=40). Sendo assim, a prevalência em fêmeas e machos foi de 3,72% e 2,5%, respectivamente. Estudos realizados por Carter e Chengappa (8), em bovinos, ressaltaram que um dos fatores que pode contribuir para uma maior frequência da infecção brucélica em fêmeas é o fato de o agente etiológico possuir tropismo por órgãos com maior disponibilidade de elementos necessários para seu metabolismo, como o eritritol (álcool polihídrico de quatro carbonos), uma substância produzida pelo feto que está presente no útero gravídico, tecidos mamários e ósteo-articulares.

A partir do quinto mês de gestação, a concentração do eritritol eleva-se atingindo níveis máximos próximos ao parto, estimulando a multiplicação da bactéria de forma crescente.

Outro fato que pode explicar a diferença observada entre os gêneros decorre do tipo de criação observada na região estudada, onde os machos inteiros permanecem estabulados, enquanto que as fêmeas são criadas extensivamente; aumentando o contato com outras espécies, principalmente os bovinos que são a principal fonte de infecção e importante espécie na cadeia epidemiológica da doença.

De acordo com a literatura, nos estudos em que foram observados animais soropositivos, Pinheiro Junior et al. (5) verificaram prevalência semelhante entre machos e fêmeas (2,94% e 2,23%, respectivamente). Por outro lado, Ocholi et al. (9) não encontraram machos positivos, enquanto que as fêmeas apresentaram soroprevalência de 21,05% em ovinos da região de Bauchi, Nigéria.

Sendo assim, este estudo demonstrou a ocorrência de uma infecção de grande importância em Defesa Sanitária Animal, que é de maior relevância em bovinos. Porém, outras espécies também devem ser monitoradas para que o processo de distribuição e propagação da brucelose seja mais bem compreendido, já que o agente foi verificado em outras espécies domésticas como cães e caprinos, além de espécies silvestres como canídeos e cervídeos (10).

O presente estudo revelou a presença de anticorpos anti-*Brucella abortus* em ovinos no Estado do Mato Grosso, em um nível de ocorrência relativamente alto. Esse fato pode dificultar o sucesso do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose (PNCEBT), tendo em vista que, nessa região, é comum a criação consorciada de pequenos ruminantes com bovinos, além de representar riscos à Saúde Pública.

## REFERÊNCIAS

1. Gul ST, Khan A. Epidemiology and epizootology of brucellosis: a review. Pak Vet J. 2007;27:145-51.
2. Antunes JMAP, Allendorf SD, Appolinário CM, Peres MG, Perotta JH, Neves TB, et al. Serology for *Brucella abortus* in cart horses from an urban area in Brazil. Arq Bras Med Vet Zootec. 2013;65:619-21.
3. Arias Y, Cárdenas B. Diagnóstico de brucelose em ovinos com antígeno de Rosa Bengala al 3 e 8%. Rev Unelles Cienc Tecnol. 2007;25:40-3.
4. Estein SM. Immunological aspects in the diagnosis and control of contagious epidymitis of rams by *Brucella ovis*. Arch Med Vet. 1999;31:1-18.
5. Pinheiro Junior JW, Souza MMA, Guerra NR, Santana VLA, Mota RA. Frequência de aglutininas anti-*Brucella abortus* em caprinos e ovinos do sertão do estado de Pernambuco, Brasil. Cienc An Bras. 2008;9:1096-101.
6. Dias e Silva AE, Dias e Silva UM, Hansen D. Brucelose (*Brucella abortus*) como possível causa de aborto e epidimorquite em caprinos e ovinos no Ceará. Rev Bras Reprod Anim. 1982;6:25-9.
7. Negreiros RL, Dias RA, Ferreira F, Ferreira Neto JS, Gonçalves VSP, Silva MCP, et al. Situação epidemiológica da brucelose bovina no Estado de Mato Grosso. Arq Bras Med Vet Zootec. 2009;61:56-65.

8. Carter GR, Chengappa MM. Brucella. Essentials of veterinary bacteriology and mycology. Philadelphia: London; 1991.
9. Ocholi RA, Kwaga JKP, Ajogi I, Bale JOO. Abortion due to *Brucella abortus* in sheep in Nigeria. Rev Sci Tech Off Int Épiz. 2005;24:973-9.
10. Dorneles SEM, Santos H, Minharro S, Nascimento Rocha JM, Mathias LA, Dasso MG, et al. Anticorpos anti-*Brucella canis* e anti-*Brucella abortus* em cães de Araguaína, Tocantins. Braz J Vet Res Anim Sci. 2011;48:167-71.

**Recebido em: 11/08/2015**

**Aceito em: 31/10/2016**