

OCORRÊNCIA DE AGLUTININAS ANTI - *Brucella abortus* EM REBANHOS BOVINOS DA ILHA DE SÃO LUÍS - MA

Daniela Franco da Silva¹, Vivian Magalhães Brandão², Hamilton Pereira dos Santos³,
Isabel Cristina Lopes Dias¹, Maria Inez Santos Silva⁴

1 Graduandas do Curso Medicina Veterinária. E-mail: dani27vet@gmail.com (autor correspondente)

2 Mestranda em Ciências Veterinárias, UEMA

3 Professor Adjunto IV do Departamento de Patologia do Curso de Medicina Veterinária

4 Professor Adjunto III, do Departamento de Patologia do Curso de Medicina Veterinária e do Curso de Pós-graduação ao nível de Mestrado em Ciências Veterinárias do Centro de Ciências Agrárias – UEMA

PALAVRAS-CHAVE: Brucelose, faixa etária, reagentes, saúde pública, zoonose.

ABSTRACT

OCCURRENCE OF ANTI-*BRUCELLA ABORTUS* AGGLUTININS IN CATTLE HERDS ON THE ISLAND OF SÃO LUÍS, MARANHÃO

We evaluated the occurrence of *Brucella abortus* in cattle herds of small farms on the island of São Luís, Maranhão. A total of 445 serum samples were collected and assessed by buffered acidified antigen (AAT) and 2-mercaptoethanol (2-ME) tests. Data was analysed based on parameters established by the National Program for Control and Eradication of Brucellosis and Tuberculosis (PNCEBT), and the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply (MAPA). Results revealed that most of the samples (429) were tested negative (96,40%). A total of 16 samples (3,60%) were reactive, of which 9 (2,00%) were detected in the municipality of São José de Ribamar, and 7 (1,60%) in Paço do Lumiar. This finding indicates significant correlation ($p < 0,05$) between location and incidence of infection. As regards age, 8 (1,79%) animals aged 12 to 24 months were seropositive ($p < 0,05$). No significant results ($p > 0,05$) were evidenced for other variables, such as sex, breeding system, type of farm, acquisition of animals without a health certificate of brucellosis negative, and low frequency of testing and vaccination. We conclude that most producers are not aware of the health risk involved with brucellosis, both for animals and humans.

KEYWORDS: Age, brucellosis, public health, reagents, zoonosis.

INTRODUÇÃO

A exploração de animais não especializados, a nutrição deficiente e os incipientes procedimentos sanitários são fatores que, geralmente, contribuem para que a bovinocultura brasileira seja deficitária (GONZÁLES TOMÉ, 1993).

A brucelose ocorre endemicamente em todo o território nacional, sendo diagnosticada em qualquer rebanho (VASCONCELLOS, 1984). Portanto, além de prejuízos causados à economia pecuária, seja através da queda da produtividade leiteira (SANTOS, 2006), seja através da condenação de carcaças, compromete seriamente a produção do rebanho nacional, afetando sobremaneira a saúde pública.

O estado do Maranhão possui como principal atividade na pecuária bovina, a produção de carne, com um efetivo de 5.928.131 bovinos, e destes 462.459 destinam-se à produção leiteira (IBGE, 2004).

Os municípios da Ilha de São Luís possuem pequenas propriedades rurais, com criações de rebanhos bovinos de exploração leiteira e corte. Diante dos casos de abortos não diagnosticados nos municípios da Ilha e considerando, que a maioria dos pequenos produtores rurais desconhecem os riscos que a brucelose representa para a saúde pública e animal, o presente estudo objetivou detectar e diagnosticar a presença de aglutininas anti-*B. abortus* em rebanhos bovinos e orientar os pequenos produtores rurais envolvidos no projeto no sentido de esclarecer os riscos que a zoonose representa à saúde pública e animal.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na Ilha de São Luís – MA, que é composta de quatro municípios: São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa. Foram utilizadas 20 pequenas propriedades rurais, sendo cinco propriedades em cada município.

As amostras séricas de bovinos foram colhidas da veia jugular de cada animal, mediante venopunção. Após a colheita das amostras, foram realizados inquéritos junto aos produtores rurais, através de questionário epidemiológico, contendo 10 questões fechadas, visando-se conhecer o manejo e sanidade dos rebanhos a serem estudados, assim como o nível de conhecimento dos produtores rurais sobre a zoonose.

Utilizaram-se os seguintes testes sorológicos: teste do antígeno acidificado tamponado (AAT), e 2-mercaptoetanol (2-ME), os resultados foram interpretados de acordo com as normas

recomendadas pelo Regulamento Técnico do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2006).

Os dados epidemiológicos foram armazenados e analisados utilizando-se o programa Epi Info 3.4.3. A análise estatística foi realizada tendo cada animal como uma unidade de análise, e os fatores associados com os resultados do teste sorológico foram identificados em tabelas de associação para valores independentes, considerando-se ($\alpha = 0,05$). Os testes estatísticos utilizados foram o qui-quadrado e/ou exato de Fisher.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 445 amostras colhidas na Ilha de São Luís-MA, submetidas à prova de triagem, obtiveram-se 16 (3,6%) reagentes e 429 (96,4%) não reagentes.

Analisaram-se 116 (26,00%), amostras de soro sanguíneo de bovinos no município de São José de Ribamar, onde se registrou a maior prevalência, verificando-se nove (2,00%) reagentes e 107 (24,00%) não reagentes, apresentando associação significativa com a infecção ($p < 0,05$).

É provável que esta prevalência, esteja relacionada ao grande número de animais em idade reprodutiva presente nas propriedades visitadas neste município, onde as fêmeas quando prenhes são mais suscetíveis à doença (BISHOP et al., 1994), já que o útero gravídico é um dos órgãos de predileção da bactéria por produzir, o hormônio eritritol, que atrai as *Brucellas* e funciona como fator estimulante para o seu crescimento (GRASSO, 1998).

No município de Paço do Lumiar, das 101 (22,70%) amostras colhidas, obtiveram-se sete (1,60%), reagentes apresentando associação significativa ($p < 0,05$) com a infecção. É provável que a infecção neste município esteja relacionada com a faixa etária (12 a 24 meses) e ao sistema de criação adotada em grande parte das propriedades.

As amostras de sangue colhidas e analisadas do município de São Luís 121 (27,20%) e do município da Raposa 100 (22,50%), não apresentaram resultados reagentes. A provável causa da ausência de não reagentes nos dois municípios pode estar relacionada com a permanência dos animais na propriedade e a não aquisição de animais possivelmente reagentes.

A prevalência de animais reagentes neste estudo apresentou-se inferior a verificada por Santos et al. (1988), que obteve 8,03%, ao avaliar aspectos de produção e sanidade de bovinos de leite na Ilha de São Luís – MA e por MONTEIRO et al. (2006), no Mato Grosso do Sul, com

6,20% de animais reagentes testados pelo AAT e confirmados pelo 2-ME. No entanto, apresenta-se superior a verificada por AZEVEDO (2006) no Espírito Santo (3,40%) de RIBEIRO et al. (2003) em Ilhéus – BA, com (1,90%) e de Silva (2003), ao analisar aspectos epidemiológicos da *Brucella abortus* em matrizes bovina leiteiras do município de Gravataá - PE. Recife.

Em relação aos dados sobre a prevalência no país em 1993, de acordo com COSTA (1998), que estimou 2,30%, com grandes diferenças entre as regiões.

O estudo apresentou maior frequência de animais reagentes com a faixa etária de 12-24 meses, provando que a idade reprodutiva é uma variável associada à infecção.

Dada à importância do sexo na cadeia epidemiológica da brucelose comprova-se que o macho tem pouca importância na disseminação da doença. Obteve-se 16 (3,60%) fêmeas reagentes e nenhum macho com a infecção. Porém numerosos estudos têm avaliado a presença do touro na difusão da brucelose, com demonstração clara de que nos bovinos a transmissão venérea tem pouca importância (CAMPERO, 1993).

AZEVEDO (2006) em estudo realizado no Espírito Santo, verificou associação significativa para sistema de confinamento e semi/confinamento, contrastando com o resultado deste estudo, no qual o sistema de criação foi uma variável sem associação significativa ($p>0,05$),

MARQUES (2003) revelou que o sistema semi-intensivo é mais praticado em propriedades de menor extensão, sendo adotado principalmente na criação de gado leiteiro. O tipo de exploração também não foi uma variável com associação significativa ($p>0,05$), colaborando com o estudo de MONTEIRO et al. (2006), que também não encontraram associação ao avaliar a presença da infecção em rebanhos de corte. Desse modo, verifica-se que a doença pode ser diagnosticada em qualquer rebanho, não levando em consideração a forma de criação e exploração econômica a que esteja submetida (VASCONCELLOS, 1984).

Em relação à aquisição de animais sem atestados negativos de brucelose e falta de periodicidade de exames sorológicos, 100% dos proprietários questionados não exigiam o atestado e (87,19%) nunca realizaram o exame. O resultado deste estudo contrasta com a Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão (AGED, 2008), que classificou àquelas variáveis como fatores de risco para a infecção.

No que diz respeito à vacinação, 100% dos proprietários rurais nunca vacinaram suas fêmeas contra a brucelose, provando pleno desconhecimento sobre a idade de vacinação e dos benefícios de um rebanho vacinado. NILSEN & DUNCAN (1990) e TOLEDO & GOUVÊA

(2005) em estudos sobre vacinação de bezerras, também obtiveram uma grande parcela de proprietários sem informações sobre a idade da vacinação e outras implicações legais dispostas na legislação.

Em Imbuía - SC, CABRAL (2000) aplicando inquérito epidemiológico detectou que 21,18 % das propriedades estudadas, exigem exames e atestados de sanidade animal e apenas 3,19% exigem o exame de brucelose, verificando que a despreocupação dos criadores com relação à brucelose não se identifica somente no Maranhão, mas também em outros estados brasileiros.

Durante a avaliação epidemiológica, não foi relatada a ocorrência de abortamentos nas propriedades estudadas, provavelmente em decorrência de grande parte dos entrevistados não dispor de informações suficientes para relatar a incidência desse sinal clínico.

CONCLUSÕES

A prevalência da brucelose na Ilha de São Luís apresenta-se baixa. As variáveis associadas com a infecção foram: município e faixa etária. Os pequenos produtores rurais desconhecem a importância da brucelose para a pecuária e para a saúde pública.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, S. S. **Caracterização epidemiológica da brucelose bovina no Estado do Espírito Santo**. 2006. 104f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo, São Paulo.

BISHOP, G. C.; BOSMAN, P. P.; HERR, S. Bovine Brucellosis. In: COETZER, J. A. N.; THOMSON, G. R.; TUSTIN, R. C. **Infectious diseases of livestock**. Austin: Texas A&M University Press, College Station, 1994. p.1053-1066.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Resumo do Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose. Breve diagnóstico da situação atual**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 07 de outubro de 2006.

CABRAL, J. C. **Diagnóstico e prevenção da brucelose bovina no Município de Imbuía (SC)**. São Paulo, 2000. (Monografia) - Universidade Castelo Branco.

COSTA, M. Brucelose bovina e eqüina. In: CORREA, F. R, SCHAILD, A.L. MENDEZ, M. D. C. **Doença de ruminantes e eqüinos**. Pelotas: Universitária / UFPEL. 1998. 651p.

GRASSO, L. M. P. S. **O combate à brucelose bovina**. 1998. 112f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia. Universidade de São Paulo, São Paulo.

GONZÁLES TOMÉ, J. S. Curso de brucelose animal. Goiânia: **Organização Mundial de Saúde**. Projectos de lucha contra la brucelosis bovina y criterios y principios para el análisis de programas. 1993. 63p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA/IBGE-2004. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/default.php>>. Acesso em: 07 de outubro de 2006.

MARQUES, D. C. **Criação de bovinos**. Belo Horizonte: UFMG, 2003. p.586.

MONTEIRO, L. A. R. C.; et al., Investigação epidemiológica da brucelose bovina em um estrato do Estado de Mato Grosso do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 26, p. 4, 2006.

NIELSEN, K.; DUNCAN, J. R. **Animal brucellosis**. Boca Raton: CRC Press, 1990. 453p.

RIBEIRO, A. R. P.; et al. Prevalência de tuberculose e brucelose bovina no município de Ilhéus/BA. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 55, p. 120-122, 2003.

SANTOS, M. V. **Descarte de vacas com mastite crônica**. Disponível em: <<http://milkpoint.com.br/mn/raderestecnicos/artigos.html>>. Acesso em : 07 de outubro de 2006.

SANTOS, H. P. **Alguns aspectos do sistema de produção e sanidade de bovinos de leite da Ilha de São Luiz – MA**. 1988. 91f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SILVA, M. I. S. **Aspectos epidemiológicos da *Brucella abortus* em matrizes bovina leiteiras do município de Gravatá - PE**. Recife, 2003. p.136. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pernambuco, Recife.

TOLEDO, M. P.; GOUVÊA, A. H. M. Brucelose bovina: Vacinação de bezerras entre 3 e 8 meses de idade no município de Santa Cruz da Conceição. **Ciências Agrárias**. Anuário. 2005.

VASCONCELLOS, S. A. Importância da utilização de recursos profiláticos inespecíficos no controle da brucelose. **Comunicações Científicas da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 196, 1984.