

OCORRENCIA DE TUBERCULOSE E DE BRUCELOSE EM REBANHOS DA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ

SABEDOT, Mayara Andressa,¹, BOETCHER, Adolar Vicente², POZZA, Magali Soares Santos³, BUSANELLO¹, Marli, MANGONI⁴, Josiane.

- ^{1.} Centro de Ciências Agrárias, UNIOESTE, Rua Pernambuco, nº 1777, Marechal Cândido Rondon, Paraná. CEP 85.960-000. Acadêmicas do Curso de Zootecnia. email mayara_sabedot@hotmail.com ² Médico Veterinário credenciado pela Seab. ³ Centro de Ciências Agrárias, UNIOESTE, Professora do Curso de Zootecnia. ⁴ UNIOESTE, Aluna de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Zootecnia (PPZ).

magaspozza@hotmail.com

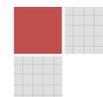
RESUMO

Uma importante etapa para o controle da tuberculose e da brucelose é a determinação da prevalência nos rebanhos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ocorrência da tuberculose e brucelose bovina em quatro municípios do sudoeste paranaense. Foram testados 13.214 animais por meio do teste cervical simples e colhidas 13.176 amostras de soro para o teste de brucelose. A prevalência de tuberculose foi de 0,098%; inferior a media nacional. Do total de amostras coletadas e examinadas para brucelose, 18 reagiram positivamente.

Palavras-chave: bovinos, brucelose, diagnóstico, tuberculina, zoonose,

TUBERCULOSIS AND BRUCELOSIS OCCURRENCE IN THE CATTLE FROM SOUTHWEST PARANAENSE

ABSTRACT



A key step for tuberculosis and brucellosis controls is to determine the prevalence in the herd. The present study aimed to determine the prevalence of bovine tuberculosis and brucellosis in four cities of southwest paranaense. It was tested 13.214 animals by simple cervical test and collected 13.176 serum bovine from brucellosis test. The prevalence was 0,098% which is lower than the national mean prevalence. From the total samples collected and examined, 18 animals reacted positively.

Keywords: bovine, brucellosis, diagnostics, tuberculin, zoonoses.

INTRODUÇÃO

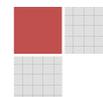
O conhecimento da freqüência das doenças, dos fatores que condicionam sua presença e possibilitam sua difusão, são de fundamental importância na elaboração dos Programas de Saúde (RIBEIRO, 2000).

O *Mycobacterium bovis* é o agente causador da tuberculose bovina, sendo que esta enfermidade é uma zoonose de evolução crônica e efeito debilitante, cujo hospedeiro primário é o bovino. Entretanto, diversas espécies de mamíferos incluindo o homem também são susceptíveis (FLAMAND et al., 1994, MOTA e NAKAJIMA, 1992).

Na primeira metade do século XX, a tuberculose pulmonar humana causada pelo *M. bovis* tinha uma baixa prevalência, entre 0,5 e 5,0%, mas nas últimas décadas, os registros mostram tendências de elevação do número de casos de tuberculose pulmonar por *M. bovis*, em comparação a outros órgãos. Cerca de 40-60% das lesões tuberculosas causadas por *M. bovis* se manifestam nos pulmões (GRANGE & YATES, 1994).

Os animais afetados geralmente são assintomáticos ou podem apresentar sintomas característicos como emagrecimento progressivo, tosse, dispnéia, aumento de linfonodos, redução na produção, entre outros. O método de diagnóstico mais utilizado para a detecção de animais tuberculosos é a prova da Tuberculina, que pode ser realizada de três formas: pelo teste simples cervical, o cervical comparativo ou o da prega caudal (RADOSTIT, 2001).

Os prejuízos na cadeia produtiva do carne e do leite, em função da tuberculose, estimados entre 10 e 25%, estão vinculados às perdas diretas resultantes da morte de animais, à redução gradativa dos índices zootécnicos e às condenações de carcaça dos



matadouros-frigoríficos sob inspeção sanitária. Além disso, a presença da enfermidade nos rebanhos, torna o produto, resultante da pecuária, vulnerável a barreiras sanitárias, impostas pelo mercado internacional. (LAGE et al, 1998; GARNIER et al., 2003).

No Brasil, a tuberculose bovina está disseminada por todo o território nacional, porém a sua prevalência e distribuição regional, não estão bem caracterizadas (MAPA-PNCEBT, 2001). Estima-se que a doença afete cerca de 10% das vacas leiteiras e 20% das propriedades de rebanho leiteiro. Estima-se também que os animais infectados perdem de 10 a 25% de sua eficiência produtiva. Considerando a importância que a pecuária assume na economia nacional, os dados referentes à frequência da tuberculose bovina nos rebanhos brasileiros não permitem uma visão exata sobre a verdadeira extensão do problema (FELDMAN, 1955; BRANDÃO, 1994; LILENBAUM *et al.*, 1998; SOUZA *et al.*, 1999; LILENBAUM, 2000).

A brucelose é uma enfermidade infecto-contagiosa, que causa graves perdas econômicas, além de suscitar preocupação com a saúde pública. A presença dessa doença em uma região ou país resulta em custos diretos ou indiretos para as propriedades rurais e para indústria animal, tais como redução no preço da carne, do leite e derivados; desvalorização dos produtos para mercado externo; altos custos com pesquisas, programas de controle e erradicação (LAUAR, 1983; TEIXEIRA et al., 1998).

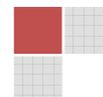
A brucelose provoca aborto nos rebanhos bovinos, causa esterilidade temporária ou permanente, repetição de cio e perdas na produção de leite por mastites específicas (LAUAR, 1983).

Em virtude da falta de dados relativos a prevalência de tuberculose e de brucelose bovina na região sudoeste do Paraná, o presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento sorológico de destas enfermidades nos municípios desta região.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram examinados 23.421 animais durante os meses de março de 2005 a abril de 2008 provenientes de 3198 propriedades localizadas em quatro municípios.

O grupo dos animais estudados se caracterizou por bovinos mestiços holandês-zebu, de ambos os sexos, idade variando de 2 a 13 anos.



O teste de tuberculose preconizado neste trabalho foi o Cervical Simples, realizado através da inoculação de 0,1 ml de tuberculina PPB bovina conforme técnica descrita no PNCEBT - MAPA.

Para a análise de brucelose realizou-se a coleta de 10 ml de sangue por punção da veia jugular com agulha 40 x 12 mm e colocou-se em tubos de ensaio previamente esterilizados e identificados. As amostras foram transportadas em isopor com gelo para o Laboratório Gado e CIA (Dois Vizinhos- PR), onde foram centrifugados para obtenção dos soros que foram passados para tubos de Eppendorff de 1,5 ml identificados, posteriormente foram submetidos à prova de aglutinação rápida em placa com antígeno acidificado tamponado (ATA) corado com rosa bengala. Os procedimentos laboratoriais foram realizados seguindo-se as recomendações do MAPA (2001). As interpretações das provas foram feitas de acordo com as normas estabelecidas pelo MAPA.

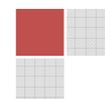
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando o total de 13.214 animais submetidos ao teste de tuberculina pelo teste da prega caudal (Tabela 1), 13 animais foram reagentes, ocorrendo, assim, prevalência de 0,098% (13/13.214) de animais positivos. Estes dados mostram que a incidência da tuberculose está inferior à média nacional, que foi estimada em 1,3% entre 1989 e 1998 (BELCHIOR, 2001).

Tabela 1: Resultados de tuberculização de bovinos pelo teste cervical simples.

Ano	Não reagentes	Reagentes
2005	3.759	0
2006	5.288	11
2007	3.338	2
2008	829	0

Oliveira et al (2007) avaliando a prevalência de tuberculose em rebanhos da região nordeste (RN) de um total de 150 animais submetidos ao teste de tuberculina pelo teste da



prega caudal, 3 animais foram reagentes, ocorrendo, assim, prevalência de 8,66% (13/150) de animais positivos, com nível de infecção de 47,62% (10/21) nas propriedades visitadas.

Polleto et al (2004), em Passo Fundo, RS, realizaram testes intradérmicos para diagnóstico da TB verificaram que 32 (1,51%) dos animais testados apresentaram reações positivas, sendo que, destes, somente 1 animal não apresentava lesões condizentes com TB por ocasião do abate feito sob Inspeção Municipal. Os animais positivos pertenciam a 6 (3,84%) propriedades, sendo que estas se localizavam em 4 localidades distintas. Anticorpos contra *B. abortus* foram detectados em 26 (1,22%) bovinos, os quais se encontravam em 3 (1,92%) propriedades.

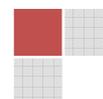
Entretanto, a variação na prevalência da TB nestas diferentes regiões pode estar relacionada a diversos fatores como fonte de aquisição de animais, manejo, clima e ao serviço de diagnóstico da tuberculose em cada propriedade.

Ribeiro et al (2003) constataram a presença de animais positivos para tuberculose em nove propriedades das 85 estudadas, o que representou a prevalência de 10,6%. Nos animais a prevalência foi de 2,8%. Segundo os autores, a diferença encontrada na literatura ao se comparar resultados os obtidos com os de outros autores pode estar relacionada aos testes utilizados, sendo usado neste trabalho o teste cervical comparado.

Os exames sorológicos para BC (Tabela 2) indicaram que das 3.198 propriedades que tiveram seus animais testados, 18 (0,14%) animais foram soropositivos para o período avaliado.

Tabela 2: Resultados dos exames de brucelose.

Ano	Número de exames brucelose negativos	Número de exames brucelose positivos
2005	3.592	7
2006	5.481	8
2007	3.363	3
2008	740	0



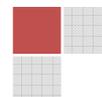
Utilizando-se por base a classificação apresentada pelo documento para análise estatístico-epidemiológico desenvolvido pela CIDASC em 1996, podemos classificar a região analisada como Zona de Baixo Risco – quando a infecção de rebanho for abaixo de 10% e de animais abaixo de 3%.

Palmquist (2001) em levantamento realizado em 18 Municípios do Estado do Paraná, onde foram visitadas 60 Fazendas de criação de gado bovino, nas quais foram examinados 1716 animais, sendo também visitados 65 estábulos de vacas leiteiras, nos quais examinaram 797 soros de bovinos com relação à brucelose. O gado leiteiro de Curitiba apresentou um índice relativamente baixo de infecção (3,33%), entretanto, o rebanho da Cooperativa de Leite de Castro, uma das principais do Estado, ao contrário, refletiu um grau elevado de infecção (29,92%). Os municípios do Norte do estado cujos rebanhos apresentaram elevado grau de infecção em relação aos demais, segundo os autores, pode ser devido ao intenso intercâmbio de gado bovino Municípios limítrofes do Estado do Paraná o que pode ocasionar disseminação da zoonose naquela região.

Campos et al (2003) avaliando 139 reprodutores da microrregião de Goiânia com relação a prevalência de brucelose em reprodutores bovinos em 60 propriedades pertencentes a 13 municípios verificaram que todos os animais reagiram negativamente.

Em estudo na bacia leiteira de uma usina de beneficiamento de leite pertencente a uma associação de comunidades rurais organizadas (ACRO), no município de Lages, observou-se que nas 428 amostras de soro coletadas de bovinos não obtiveram-se animais sororeagentes para brucelose. À partir de entrevista com 39 produtores, verificou-se que a maioria dos proprietários (mais de 80%) não foram capazes de reconhecer os animais marcados como positivos para a brucelose, nem demonstram se preocupar com a possibilidade de adquirir um animal doente (uma vez que não exigem exames no momento de adquirir um animal) evidenciando a necessidade de é necessário desenvolvimento de um amplo programa voltado a ações educativas de conscientização (RIBEIRO, 2000).

Nascimento (2008) avaliando 192 amostras de soro de fêmeas bovinas em lactação, distribuídas em 38 propriedades no município de Cajazeiras – PB em julho de 2004, verificaram que nenhum animal reagiu positivamente.



Monteiro et al (2006) de 2376 soroaglutinações em 210 propriedades amostradas encontrou os seguintes resultados: dos animais examinados, 274 foram positivos no teste de triagem (AAT) destes, 157 foram confirmados por meio do teste 2-ME, 18 resultaram inconclusivos e 99 negativos. Dos 210 rebanhos amostrados, 83 foram positivos, quatro inconclusivos e 123 negativos; classificando as propriedades como: positivas, inconclusivas e negativas, respectivamente.

Santos et al (2002) avaliando 4.292 animais no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2002, obtiveram 5,0% de incidência de animais positivos para brucelose e 7,0% para tuberculose, pelo teste do Antígeno Acidificado Tamponado e pelo teste cervical, respectivamente.

Dados epidemiológicos sobre a prevalência de TB e BC são escassos, o que dificulta o estudo sistemático do impacto econômico dessas enfermidades no rebanho bovino leiteiro, o qual oferece maior possibilidade de contaminação aos humanos, pelo contato e consumo de leite e seus derivados.

CONCLUSÃO

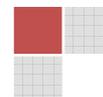
O rebanho bovino, proveniente dos municípios paranaenses estudados na região sudoeste, apresentou índices de TB e BC baixos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELCHIOR, A. P. C. **Prevalência, distribuição regional e fatores de risco da tuberculose bovina em Minas Gerais**. 2001. 55 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária Preventiva e Epidemiologia) – Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2001.

CAMPOS, A.C.P.; FRENEAU, G.E.; ACYPESTE, C.S.; FILHO, F.C.D; BUENO, V.F.F.; SOUZA, J.P.; REZENDE, L.C. Brucelose bovina: prevalência de anticorpos anti-*Brucella abortus* em reprodutores bovinos na microrregião de Goiânia. **Ciência Animal Brasileira**, v.4, nº2, p.125-129, jul/dez 2003.

CIDASC, Coordenação Regional de Pecuária, Testes de Brucelose Realizados pela Regional de Lages. Lages, SC: janeiro/2000.



FLAMAND, J.R.B.; GRETH, A.; HAAGSMA, J.; GRIFFIN, F. Na outbreak of tuberculosis in a captative herd of arabian oryx (*Oryx leucoryx*): diagnosis and monitoring. **Vet. Rec.**, 134-115:8, 1994.

GRANGE JM; YATES MD. Zoonotic aspects of *Mycobacterium bovis* infection. **Vet. Microbiol.** 1994; 40:137-51.

LAUAR, N. M. Brucelose. **Cati**, São Paulo, n. 169, 1983.

MAPA – MINISTERIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Departamento de Defesa Animal. Programa Nacional de Controle e erradicação da brucelose e da tuberculose (PNCEBT). 2001. Disponível em:< <http://www.agricultura.gov.br> >. Acesso em: 24 de setembro de 2008.

MONTEIRO, L.A.R.C.; PELLEGRINI, A.O., ISHIKAWA, M.M.; OSORIO, A.L.A.R. Investigação epidemiológica da brucelose bovina em um estrato do estado de Mato Grosso do Sul. **Pesq. Vet. Bras**, v.26, nº2, 2006.

MOTA, P.M.P.C.; NAKAJIMA, M. Tuberculose bovina in:Charles, T.P. e Furlong, J. Doenças dos bovinos de leite adultos. Coronel Pacheco **EMBRAPA- CNPGL**, 1992. P. 97-122.

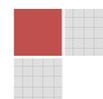
NASCIMENTO, J.E.F.; DIAS, R.V.C.; CÂMARA, A. Levantamento sorológico de brucelose bovina no município de Cajazeiras – PB. **Acta Veterinária Brasília**, v.2, nº2, p. 44-46, 2008.

OLIVEIRA, I.A.S.; MELO, H.P.C.; CAMARA, A.; DIAS, R.V.C.; SOTO-BLANCO, B. Prevalência de tuberculose no rebanho bovino de Mossoró, Rio grande do Norte. **Braz. J. Vet. Anim. Sci**, São Paulo, v. 44, nº 6, p. 395-4000, 2007.

RIBEIRO, V. F. **Controle e erradicação da brucelose bovina**. 2001. 60f.. Especialização - Especialização em Sanidade Animal. Universidade do Estado de Santa Catarina, Lages, 2001.

RIBEIRO, A.R.P.; LOBATTO, F.C.F.; ABREU, V.L.V.; FARIA, E.S.; SILVA, J.A. Prevalência de tuberculose e brucelose bovina no município de Ilhéus. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.55, nº1, 2003.

SANTOS, J.F.; SANTOS, F.D.; CORREA, B.G. **Ciênc. Agr. Saúde**, FEA, v.2; n. 1, jan-jun 2002, p. 38-43.



PALMQUIST, O. Contribuição ao conhecimento da incidência da brucelose no Estado do Paraná- Brasil. **Brazilian Archives of Biology and Technology**. p. 307-309. Dez. 2001.

POLETO, R.; KREUTZ, L.C.; GONZALES, J.C.; BARCELLOS, L.J.G. Prevalência da tuberculose, brucelose e infecções víricas em bovinos leiteiros do município de Passo Fundo, RS. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 34, nº 2, p. 595-598, mar-abril 2004.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K. W. **Clínica veterinária**. 9 ed. São Paulo: Guanabara- Koogan, 2002. 1737 p.

TEIXEIRA, A. C. P.; SOUZA, C. F. A.; SÁ, M. J.S.; RIBEIRO, R. M. P.; OLIVEIRA, A. L.; SOUZA, R. M. Brucelose: zoonose controlada? **Higiene Alimentar**, v. 12, n. 54, mar./abr. p. 23-25. 1998.

