

## ANÁLISE DOS CASOS DE TUBERCULOSE BOVINA DIAGNOSTICADOS NO LABORATÓRIO REGIONAL DE DIAGNÓSTICO, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, ENTRE OS ANOS DE 2000 E 2015

TAINA DOS SANTOS ALBERTI<sup>1</sup>; FABIO RAPHAEL PASCOTI BRUHN<sup>2</sup>;  
ROSIMERI ZAMBONI<sup>2</sup>; FABIANO DA ROSA VENANCIO<sup>2</sup>; ANA LUCIA SCHILD<sup>2</sup>;  
ELIZA SIMONE VIÉGAS SALLIS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – taina\_alberti@yahoo.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – fabio\_rpb@yahoo.com.br, rosi\_zamboni@yahoo.com.br,  
fabianodarosavenancio@gmail.com, alschild@terra.com.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – evsallis@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

Tuberculose bovina (TB) é uma doença infectocontagiosa, potencialmente zoonótica, causada pelo *Mycobacterium bovis* (LÓPEZ, 2013). A doença se caracteriza pelo desenvolvimento progressivo de lesões granulomatosas, em qualquer órgão ou tecido do hospedeiro (RIET-CORREA & GARCIA, 2007). É responsável por significativas perdas econômicas devido a mortalidade animal, redução na produção, condenações de carcaças e restrições nas exportações (ROCHA et al., 2012).

TB é uma doença de distribuição mundial, que representa risco à saúde pública principalmente nos países em desenvolvimento (HUMBLET et al., 2009). Estima-se que, 5% a 10% dos casos de tuberculose humana são causados pelo *M. bovis* (ROCHA et al., 2012). O consumo de leite cru e derivados lácteos, produzidos sem processamento térmico, e o contato direto com animais infectados, constituem as principais formas de transmissão aos humanos. O serviço de inspeção representa uma importante ferramenta para o controle desta zoonose (PINTO, 2003).

A distribuição da TB no território nacional varia com os diferentes sistemas de produção e com as práticas sanitárias e tecnológicas empregadas em cada região do país (FURLANETO et al., 2012). Os maiores índices da doença são observados em fazendas produtoras de leite, com alta tecnificação (NETO et al., 2016). A prevalência de rebanhos bovinos, infectados com *M. bovis*, no estado do Rio Grande do Sul é de 2,8%. As maiores taxas no estado do RS, são observadas nas principais regiões produtoras de leite do estado (metropolitana 5,2%, norte 3,9% e serra 3,3%) (QUEIROZ et al., 2016). Devido ao grande impacto socioeconômico desta enfermidade, objetivou-se com o presente estudo realizar uma análise dos casos de TB diagnosticados no Laboratório Regional de Diagnóstico (LRD) da Faculdade de Veterinária (FV) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), no período de 2000 a 2015.

### 2. METODOLOGIA

Foi realizado um levantamento no banco de dados do LRD/FV/UFPel, dos casos de tuberculose bovina, diagnosticados nos anos de 2000 a 2015. Foram revisados os protocolos de necropsia e materiais remetidos para diagnóstico. As informações referentes à raça, sexo e idade dos animais, bem como diagnósticos presuntivos, tipo de material encaminhado para diagnóstico, origem dos animais e o mês/ano da ocorrência da doença foram registrados em planilhas do Excel e posteriormente avaliados. Por meio de uma análise estatística descritiva das

variáveis qualitativas, estabeleceu-se o perfil dos animais acometidos; caracterizou-se os municípios de origem; a eficiência do exame *post mortem* na identificação das lesões macroscópicas e os principais órgãos encaminhados para exame histopatológico.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2000 e 2015 foram diagnosticados 331 casos de tuberculose em bovinos no LRD/FV/UFPel. Em 305/331 (91%) casos as amostras foram encaminhadas com diagnóstico presuntivo de TB e em 26/331 (9%) não foi informada a suspeita. Durante o período avaliado, 94,86% (314/331) dos casos as amostras foram encaminhadas pelo serviço de inspeção municipal de Pelotas-RS e em 5,13% (17/331) por médicos veterinários. A maior parte das amostras encaminhadas com diagnóstico presuntivo foram enviadas pelo serviço de inspeção, demonstrando uma eficiência no reconhecimento de lesões macroscópicas de tuberculose durante a inspeção *post mortem*. Segundo a literatura os matadouros são considerados “sentinelas epidemiológicos” no controle de doenças (BAPTISTA et al., 2004), porém, no caso da tuberculose estima-se que apenas 47% das lesões são detectadas durante a inspeção (CORNER, 1994), devido aos diferentes estágios da doença e ao tempo insuficiente destinado a inspeção (SOUZA et al., 2014). O exame histopatológico apresenta alta sensibilidade e especificidade no diagnóstico de tuberculose, sendo uma ferramenta confiável e rápida que auxilia o exame *post mortem* no diagnóstico, possibilitando a diferenciação de outras doenças que cursam com lesões macroscópicas semelhantes, como a actinobacilose (PINTO et al., 2004).

O perfil predominante dos bovinos do presente estudo foi de fêmeas (175/331; 52,87%), adultas, com idade superior a dois anos (251/331; 75,83%), mestiças (69/331; 20,84%), seguido por animais de raças com aptidão leiteira (46/331; 13,89% Holandesa e 13/331; 3,92% Jersey), resultado que corrobora com os observados por FILHO et al. (2011). Em um estudo realizado no estado do Mato do Grosso, a doença também se mostrou mais frequente em animais com idade superior a dois anos (97,6%), entretanto, as lesões foram mais prevalentes em machos (76,2%) do que em fêmeas (23,8%) (FURLANETTO et al., 2012), fato que pode estar relacionado a maior população de bovinos de corte nesse estado, tendo um maior número de abate de machos. Segundo HUMBLET et al. (2009) o sexo e a raça dos bovinos acometidos por tuberculose variam conforme o sistema de criação adotado em cada região, não sendo, estes considerados fatores de risco na ocorrência da doença. Entretanto, a idade é um fator de risco importante, pois está relacionada diretamente ao tempo de desenvolvimento desta patologia. A tuberculose é uma enfermidade que acomete principalmente animais adultos, devido ao caráter crônico e ao maior risco de exposição ao agente ao longo dos anos (ACHA & SZYFRES, 2003), o que justifica o resultado do presente trabalho, visto que fêmeas possuem uma vida produtiva mais longa, permanecendo mais tempo nas propriedades. A prevalência de tuberculose é mais elevada em rebanhos leiteiros do que de corte, em razão de uma maior aglomeração de animais em propriedades leiteiras, o que favorece a transmissão da doença, e ao maior tempo que bovinos com aptidão leiteira permanecem nas propriedades (ACHA & SZYFRES, 2003; FILHO et al., 2011).

No presente trabalho, em 228/331 casos de tuberculose bovina o único órgão encaminhado ao laboratório foi o linfonodo e, em 86/331 casos além de linfonodos, foram recebidos fragmentos de outros órgãos, como pulmão e fígado. SOUZA et al. (2014) avaliaram o abate sanitário de 140 bovinos e, destes 78

apresentaram algum tipo de lesão macroscópica sugestiva de tuberculose e em 38 casos as lesões ocorreram exclusivamente em linfonodos mediastínicos, 22 apenas em fígado, 11 em pulmão e, sete carcaças apresentaram lesões concomitantes em linfonodos e em fígado e/ou pulmão. O maior acometimento de linfonodos está relacionado a principal via de infecção (via respiratória) das micobactérias, sendo mais frequente as lesões nos linfonodos da cabeça, pescoço e da cavidade torácica (FRANÇA et al., 2013).

#### 4. CONCLUSÕES

O presente trabalho permitiu concluir que o perfil predominante dos bovinos diagnosticados com tuberculose no LRD/FV/UFPel é de fêmeas, com mais de 36 meses de idade e de aptidão leiteira, principalmente os mestiços. Observou-se, também, uma eficiência do serviço de inspeção no reconhecimento macroscópico das lesões de TB, uma vez que 91% dos casos foram encaminhados ao LRD/FV/UFPel com diagnóstico presuntivo da doença.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHA, P.N. & SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales**. Washington: Organización Panamericana de La Salud, 2003, 3<sup>a</sup> ed. Vol.1.

BAPTISTA, F.; MOREIRA, E.C.; SANTOS, W.L.M.; NAVEDA, L.A.B. Prevalência da tuberculose em bovinos abatidos em Minas Gerais. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.56, n.5, p.577-580, 2004.

CORNER, L.A. Post mortem diagnosis of *Mycobacterium bovis* infection in cattle. **Veterinary Microbiology**, v.40, p.53-63, 1994.

FILHO, G.J.H.H.; ROSALES, C.A.R.; FERREIRA, F.; AMAKU, M.; DIAS, R.A.J.S.; NETO, J.S.F. Análise epidemiológica das condenações de bovinos por tuberculose em abatedouros do estado de São Paulo. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.78, n.2, p.175-181, 2011.

FRANÇA, L.R.; CRUZ, J.F.; NEVES, V.B.F.; CERQUEIRA, R.B. Prevalência e histopatologia de lesões sugestivas de tuberculose em carcaça de bovinos abatidos no Sudoeste da Bahia. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, v.14, n.4, p.721-733, 2013.

FURLANETTO, L.V.; FIGUEIREDO, E.E.S.; CONTE JÚNIOR, C.A.; SILVA, F.G.S.; DUARTE, R.S.; SILVA, J.T.; LILENBAUM, W.; PASCHOALIN, V.M.F. Prevalência de tuberculose bovina em animais e rebanhos abatidos em 2009 no estado de Mato Grosso, Brasil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.64, n.2, p.274-280, 2012.

HUMBLET, M.F.; BOSCHIROLI, M.L.; SAEGERMAN, C. Classification of worldwide bovine tuberculosis risk factors in cattle: a stratified approach. **Veterinary Research**, v.40, n.5, p.1-24, 2009.

LÓPEZ, A. Sistema respiratório, mediastino e pleuras. In: MCGAVIN, M. D. & ZACHARY, J. F. (Eds). **Bases da patologia em veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. 5<sup>a</sup> ed., p.463-558.

NETO, J.S.F.; SILVEIRA, G.B.; ROSA, B.M.; GONÇALVES, V.S.P.; GRISI-FILHO, J.H.H.; AMAKU, M.; DIAS, R.A.; FERREIRA, F.; HEINEMANN, M.B.; TELLES, E.O.; LAGE, A.P. Analysis of 15 years of the National Program for the Control and Eradication of Animal Brucellosis and Tuberculosis, Brazil. **Semina: Ciências Agrárias**, v.37, n.5, p.3385-3402, 2016.

PINTO, P.S.A. Atualização em controle da tuberculose no contexto da inspeção de carnes. **Bioscience Journal**, v.19, n.1, p.115-121, 2003.

PINTO, P.S.A.; VILORIA, M.I.V.; FARIA, J.E.; ALMEIDA, L.P. Avaliação do desempenho dos exames anatomo-patológico e histopatológico na inspeção post mortem de bovinos suspeitos ou reagentes à prova de tuberculinização. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v.11, n.1/2, p.27-31, 2004.

QUEIROZ, M.R.; GROFF, A.C.M.; SILVA, N.S.; GRISI-FILHO, J.H.H.; AMAKU, M.; DIAS, R.A.; TELLES, E.O.; HEINEMANN, M.B.; NETO, J.S.F.; GONÇALVES, V.S.P.; FERREIRA, F. Epidemiological status of bovine tuberculosis in the state of Rio Grande do Sul, Brazil. **Semina: Ciências Agrárias**, v.37, n.5, p.3647-3658, 2016.

RIET-CORREA, F. & GARCIA, M. Tuberculose. In. RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.L.; LEMOS, R.A.A.; BORGES, J.R.J. (Eds). **Doenças de ruminantes e equinos**. São Paulo: Varela, 2007. Vol.1, 3<sup>a</sup>ed., p.432-442.

ROCHA, V.C.F.; FIGUEIREDO, S.C.; ELIAS, A.O.; LEÃO, D.A.S.; NETO, J.S.F. Mycobacterium Bovis como agente causal da tuberculose humana. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.10, n.2, p.22-31, 2012.

SOUZA, M.A.; BOMBONATO, N.G.; SOARES, P.M.; RAMOS, G.B.; SANTOS, M.P.; GANDA, M.R.; LIMA-RIBEIRO, A.M.C. Frequência de lesões macroscópicas em carcaças de bovinos reagentes ao teste tuberculínico. **Arquivos do Instituto Biológico**, v.81, n.4, p.363-367, 2014.