

DIAGNÓSTICO DE BRUCELOSE E TUBERCULOSE BOVINA EM UNIDADES PRODUTORAS DE LEITE DO MUNICÍPIO DE JAGUARÃO

EZEQUIEL GONÇALVES MOREIRA¹; WESLAYNE DE OLIVEIRA COELHO MOREIRA²; VANESSA ALVES PIRES³; DANIEL FERREIRA RIBEIRO⁴; JACKELINE VIEIRA LIMA⁵; LUIZ FILIPE DAME SCHUCH⁶

¹Univesidade Federal de Pelotas – ezequiel2088@hotmail.com

²Univesidade Federal de Pelotas – weslayneoliveira06@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – wanessaalves.pbi@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – daniel_ferreira_ribeiro@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – jackeline-vieira1@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – lfdschuch@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A brucelose e tuberculose bovina são doenças infecciosas, ressaltadas como enfermidades de importante caráter zoonótico, que interferem de forma significativa na cadeia produtiva do rebanho bovino no mundo, levando a importantes prejuízos na unidade de produção (EMBRAPA, 2004).

Brucelose em bovinos é causada pelo agente *Brucella abortus*, tendo como órgãos de predileção aqueles que produzem substâncias para o desenvolvimento desta bactéria, como o eritritol, que está presente no útero gestante, na glândula mamária, em articulações e sistema reprodutor masculino dos animais (CARTER & CHENGAPPA, 1991; RIBEIRO et al., 2008; XAVIER et al., 2009).

Esta enfermidade causa perdas diretas, afetando principalmente o sistema reprodutor levando a abortos, infertilidade, baixo índice de produtividade do rebanho, aumento do intervalo entre partos, nascimentos de animais prematuros e morte de terneiros. As principais vias de eliminação do agente são anexos fetais, leite, sêmen, tendo com maior fonte de infecção a vaca gestante (BRASIL, 2006).

Já a tuberculose é causada pelo agente *Mycobacterium bovis* sendo bovinos e bubalinos os mais acometidos, a enfermidade é caracterizada pela formação de nódulos também conhecidos como tubérculos que podem estar distribuídos por todo corpo dos animais (BRASIL, 2006).

O impacto econômico da tuberculose é baseado principalmente nas perdas causadas por morte dos animais, redução na produção de leite, baixo ganho de peso, descarte e eliminação de animais com grande potencial genético e condenação de carcaças no frigorífico, podendo vir a comprometer a credibilidade da propriedade onde a doença é diagnosticada (BRASIL, 2006).

O objetivo do presente trabalho foi testar para brucelose e tuberculose bovinos leiteiros de cinco propriedades do Município de Jaguarão/RS, afim de ajustar a produção leiteira as normativas vigentes para produção de leite.

2. METODOLOGIA

Foram testados 91 animais de cinco Unidades Produtoras de Leite -UPL no município de Jaguarão – Rio Grande do Sul. No total foram 91 animais,

submetidos ao diagnóstico de tuberculose através do Teste Cervical Comparativo -TCC. No que se refere à brucelose foram coletados sangue de 77 animais.

Para diagnóstico de brucelose bovina, foi coletado sangue em tubos a vácuo, identificados, esterilizados e sem anticoagulante. As amostras foram acondicionadas em caixas térmicas e encaminhadas ao Laboratório de Saúde Coletiva – LASC, da Universidade Federal de Pelotas. Onde realizou-se os testes através da técnica de soro-aglutinação com Antígeno Acidificado Tamponado - AAT.

No laboratório o teste foi realizado em ambiente climatizado, sob temperatura de 21°C. As amostras foram separadas por propriedade e centrifugadas para separação do soro, as quais foram colocados em eppendorfs. A seguir pipetou-se 30µl de cada amostra sobre a placa de vidro, utilizando uma ponteira para cada, encostando a ponta da pipeta em ângulo de 45°. Após, adicionou-se 30µl de antígeno ao lado dos soros, fazendo a mistura com a base da ponteira. A placa foi movimentada de forma oscilatória durante 4 minutos, de modo que a mistura soro-antígeno fluísse dentro de cada círculo, em seguida, foi colocada em caixa de leitura com luz indireta.

Quanto a tuberculinização, foram feitas duas tricotomias na região dorsal da escápula esquerda de cada animal, a fim de facilitar a leitura em 72 horas após a inoculação do antígeno, sendo, que este procedimento foi realizado com espaçamento de 15 a 20 centímetros um do outro. Após a tricotomia, foi realizada medição da espessura da dobra de pele com auxílio do cutímetro, registrando o resultado na ficha de controle. A seguir foi inoculado 0,1 ml de tuberculina aviária na região tricotomizada cranial à espinha da escápula, e inoculado 0,1 ml de tuberculina bovina na região caudal à espinha da escápula, sendo ambas inoculadas via intradérmica.

Após 72 horas das inoculações das tuberculinas, o grupo retornou as UPLs, para realizar a leitura. Foi feita uma nova medição de espessura da dobra da pele no local das inoculações e registradas nas fichas de controle. A medida da última leitura foi subtraída pela medida tomada no dia da inoculação tanto para tuberculina PPD aviária (ΔA) quanto para tuberculina PPD bovina (ΔB), o resultado final será calculado subtraindo-se ΔA de ΔB (BRASIL, 2006).

As técnicas procederam-se conforme previsto pelo Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 77 animais testados para brucelose, todos animais (100%) apresentaram reação negativa para o teste, indicando que o rebanho está livre do agente infeccioso *Brucella abortus*. Os resultados se aproximaram com estudos realizados no estado do Rio Grande do Sul, onde foram testados 35.289 animais e a prevalência da enfermidade foi de 0,25% (TODESCHINI, 2018).

Referente à tuberculose bovina, os 91 animais testados foram diagnosticados como negativos, indicando que o rebanho está livre do agente infeccioso *Mycobacterium bovis*. Segundo Departamento de Defesa Agropecuária (2015), através do Relatório Anual de Atividades de Controle da Tuberculose e Brucelose no Rio Grande do Sul, a prevalência de tuberculose bovina no estado era de 0,75%.

A discussão feita junto aos produtores que participaram do trabalho, salientou a importância do conhecimento a respeito da brucelose e tuberculose bovina por serem doenças zoonóticas e que possuem importância na saúde

pública, sendo fundamental fazer o diagnóstico a fim de evitar possíveis perdas produtivas e econômicas, o que também contribui para a segurança alimentar.

Tendo em vista alguns produtores fazerem a comercialização direto com consumidor, por isso a necessidade das famílias se integrar a um processo de legalização da comercialização. O trabalho possibilitou, informar o grupo que em caso de resultados positivos o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e Tuberculose Bovina (PNCEBT) prevê que, o veterinário responsável deve fazer a notificação obrigatória no serviço oficial de defesa sanitária animal, o qual deverá tomar as medidas cabíveis exigidas pelo programa. Sendo essas marcar os animais com a letra “P” do lado direito da cara, isola-los do rebanho e em no máximo 30 dias após o diagnóstico realizar o abate sanitário.

Também foi orientado aos produtores a necessidade de realizar vacinas obrigatórias, manejos sanitários e zootécnicos com o rebanho, a fim de assegurar a saúde dos animais, produzir alimentos saudáveis, contribuindo assim, com cuidados a saúde pública.

Desta forma, o diálogo realizado junto às famílias discutindo além dos resultados obtidos é um momento em que a troca de saberes, onde há a participação de todos. Por isso, deve-se ter a participação de toda família opinando, pois, partindo deste princípio surge palavras geradoras que fornece elementos para construir o próximo momento (Freire, 1985).

4. CONCLUSÕES

O presente trabalho contribuiu de forma significativa para a qualificação da atividade leiteira familiar da região, tendo em vista que os produtores buscam adequar-se as leis de comercialização do leite, por terem nessa atividade sua principal fonte de renda.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEPARTAMENTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA - Relatório Anual de Atividades de Controle da Tuberculose e Brucelose no Rio Grande do Sul. Acessado em 14 de setembro de 2019. Online. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br – pncebt anual – 2015>.

EMBRAPA – Brucelose e tuberculose bovina: epidemiologia, controle e diagnostico / editores técnicos: Robson Ferreira Cavalcante de Almeida... (et al.). – Brasília: Embrapa Informação tecnológica, 2004.

FREIRE, P. Extensão ou Comunicação. 8ª ed, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1985.

ROXO, E. Mycobacterium bovis com causa de zoonose. Revista de ciências farmacêuticas, v.18, n.1, p.101-108,1997.

SOLA, M.C.; FREITAS, F.A.; SENA, E.L.S.; Mesquita, A.J. 2014. Brucelose bovina: revisão. Enciclopédia Biosfera 10(18): 686-714

RUGGIERO, A.P.; IKUNO, A.A.; FERREIRA, V.C.A.; ROXO, E. Tuberculose bovina: alternativas para o diagnóstico. Arquivos do Instituto Biológico, v.74, n.1, p.55-65, 2007.

RIBEIRO, M. G.; MOTTA, R. G.; ALMEIDA, C. A. S. Brucelose equina: aspectos da doença no Brasil. *Revista Brasileira de Reprodução Animal*, Belo Horizonte, [online], v.32, n. 2, p.83-92, abr./jun. 2008. Disponível em www.cbra.org.br.

CARTER, G. R.; CHENGAPPA, M. M. *Essentials of veterinary bacteriology and mycology*. 4. ed. Philadelphia: Lea and Febiger, 1991. p. 196-201.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT). Brasília: MAPA/SDA/DSA, 2006.

TODESCHINI, B.; COSTA, E.F.; NETO, W.S.; SANTOS, D.V.; GROFF, A.C.M.; BORBA, M.R.; CORBELLINI, L.G. Ocorrência de brucelose e tuberculose bovinas no Rio Grande do Sul com base em dados secundários. *Peq. Vet. Bras.* 38(1):15-22, janeiro 2018.

XAVIER, M. N. Desenvolvimento de PCR espécie-específico para o diagnóstico da infecção por *Brucella ovis* e avaliação comparativa de métodos sorológicos [online]. 2009. 68f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/1843/SSLA7YSH6J/1/disserta__o_mnx_final.pdf.