



Prevalência de brucelose e tuberculose em carcaças bovinas inspecionadas pelo sif de Rondônia no período de 2011 a 2020

Bruno Kaique Paster Teixeira¹, Hélio Joaquim Nettho Chiamulera Xavier de Oliveira², João Pedro Pereira Rodrigues³, Rayssa Juliana Rodrigues de Sousa Sant'Ana⁴, Rodrigo Inácio de Faria⁵ e Aliny Pontes Almeida⁶

¹ Acadêmico do 4º período do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: brunokaiquep@gmail.com

² Acadêmico do 4º período do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: chiamuleranettho@gmail.com

³ Acadêmico do 4º período do Curso de Medicina Veterinária. Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: joaoprodrigues1@gmail.com

⁴ Acadêmica do 4º período do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: rayssajuliana07@gmail.com

⁵ Acadêmico do 4º período do Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR, Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: rodrigoinaciofaria207@gmail.com

⁶ Professora orientadora, Doutora em Biologia Experimental pela UNIR, Especializada em Residência Médico Veterinária no Setor de Patologia Anatômica da UFMG. Docente no Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná – São Lucas JPR – Ji-Paraná, RO, Brasil. Email: aliny.torchitte@saolucasjiparana.edu.br.

1. Introdução

No Brasil o carro-chefe na criação de animais de produção, sem dúvidas é a pecuária, sendo ela de corte como leiteira, responsáveis pela produção de carne e leite destinados ao consumo direto dos seres humanos. Um manejo sanitário adequado é indispensável nas propriedades rurais para assegurar a saúde bovina e com isso diminuir os riscos de doenças infecciosas, inclusive as de potencial zoonótico (CUNHA et al, 2012).

A brucelose é uma antrozoose responsável por perdas econômicas no setor pecuário e que influenciam na saúde pública coletiva.. É uma doença crônica, com um longo período de incubação, podendo levar a óbito em humanos, apresentando os sintomas de febre ondulante, endocardite, artrite, osteomielite e complicações neurológicas. Uma enfermidade adquirida principalmente por contato direto com animais infectados, pelo consumo de leite e derivados contaminados, ou ainda pela manipulação de materiais ou culturas de laboratório contaminados. Nos animais a brucelose acomete principalmente o sistema reprodutor das fêmeas, ocasionando abortos, mortalidade fetal e infertilidade no rebanho (ROSINHA et al, 2019).

Em 2013 estudos sobre os prejuízos relacionados à brucelose bovina no Brasil estimaram uma perda de R\$420,12 por cada fêmea infectada acima de 24 meses de idade nos rebanhos de corte e leite. Totalizando um prejuízo de aproximadamente R\$ 892 milhões. A cada 1% de variação na prevalência, estima-se a variação de 155 milhões de reais no custo da brucelose bovina no Brasil. Gastos com ocorrência de abortos, natimortos, subfertilidade, descartes involuntários, mortalidade, intervenções veterinárias, diminuição da produção de leite e carne, todos esses fatores influenciam nas perdas econômicas causadas pela brucelose (SANTOS et al, 2013).

Causada por *Mycobacterium bovis*, a tuberculose bovina se caracteriza como uma doença infecto-contagiosa de evolução crônica, que apresenta lesões granulomas. Acomete os animais de produção, de companhia, silvestre e de zoológicos, sendo uma zoonose também acomete os seres humanos. A tuberculose está distribuída em todo território mundial e nacional.

Em 2002 dados já apontavam perdas econômicas estimadas em 10% na produção leiteira e 20% na produção de carne no Brasil (RUSSI et al, 2009).

Prejuízos ocasionados por tuberculose estão relacionados devido à morte de animais pela doença, redução de índices zootécnicos e pelas condenações de carcaças nos frigoríficos. Com a presença da doença nos rebanhos, faz com que produtos se tornem vulneráveis às barreiras sanitárias impostas pelo mercado internacional. Os prejuízos para a pecuária mundial atribuídos a tuberculose já contabilizavam cerca de U\$ 3 bilhões/ano em 1998 (RUSSI et al, 2009).

A tuberculose bovina é uma das principais zoonoses encontradas nos exames *post mortem* em carcaças. Contribuindo para perdas produtiva da pecuária de até 25%, ocasionando prejuízos tanto econômico como riscos à saúde pública, cerca de 1 a 2% de casos humanos nos países desenvolvidos são causados pelo *Mycobacterium bovis* e 10 a 20% nos países subdesenvolvidos. O Brasil é um país endêmico para tuberculose bovina, onde as propriedades que possuem confinamento estão sendo as mais afetadas, principalmente devido ao maior contato entre os animais (ASSI et al, 2021). Os objetivos deste estudo serão realizar um levantamento dos casos de brucelose e tuberculose em carcaças bovina ocorrido no estado de Rondônia em frigoríficos inspecionados pelo SIF no período de 2011 a 2020 e identificar a quantidade de carcaça de bovinos condenadas por brucelose e tuberculose, nos frigoríficos em Rondônia inspecionados SIF.

2. Materiais e métodos

O estudo epidemiológico realizado foi de caráter descritivo observacional. Para execução deste trabalho foram levantados dados obtidos pelo site do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) de Rondônia inspecionados pelo SIF, com estes dados serão realizados os cálculos da prevalência de brucelose e tuberculose em carcaças bovinas, em porcentagem (%), realizando estatísticas descritivas dos animais abatidos organizando por meio de tabelas e gráficos com auxílio do programa Excel. O cálculo usado para se obter a prevalência de brucelose e tuberculose nos bovinos, foi feito o seguinte método: número de carcaças bovinas positivas para tuberculose e brucelose no período de 2011 a 2020 dividido (\div) pelo número de bovinos abatidos no período de 2011 a 2020 pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), com o resultado da divisão vindo a ser multiplicado (\times) em cem (100) vezes.

Para diagnóstico, é feito coleta da amostra na peça anatômica com lesão sugestiva de brucelose e /ou tuberculose, destinada à análise laboratorial, onde é feito o cultivo bacteriano em meio de cultura, e isolamento das bactérias.

3. Resultados e Discussões

O número total de animais abatidos nos frigoríficos de Inspeção Federal no estado de Rondônia de 01/01/2011 à 31/12/2020 foi de 14.034.205, sendo deste total 334 carcaças foram diagnosticadas com brucelose por exames confirmatórios ou por suspeita, totalizando uma prevalência de 0,002%. Para tuberculose foram 786 carcaças comprometidas confirmadas e por suspeitas, apresentando uma prevalência de 0,005%. Dos 14.034.205 animais abatidos, 1.120 apresentaram-se como animais doentes, tanto para brucelose como tuberculose, assim, no período estudado a prevalência de animais doentes foi de 0,007%.

Tabela 1: Número de animais abatidos em frigoríficos de inspeção federal nos frigoríficos de Rondônia de 2011 a 2020.

Ano	n° de animais abatidos
2011	548.258
2012	905.589

2013	989.164
2014	847.265
2015	970.639
2016	874.990
2017	1.687.588
2018	2.390.955
2019	2.508.115
2020	2.311.642
TOTAL	14.034.205

Fonte: Adaptado MAPA, 2022.

Nos anos de 2011 a 2013 a prevalência de Brucelose se manteve acima da Tuberculose, mas, a partir de 2014 a Tuberculose ultrapassou e se manteve a frente da Brucelose até 2020, provavelmente isso aconteceu com aumento da conscientização mais efetiva sobre a importância do controle da Brucelose, e o aumento da Tuberculose possivelmente na falha de conscientização, campanhas sobre o controle da doença, o Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PNCEBT) desde do ano de 2000 quando foi instituído pelo MAPA vem adotando medidas para o controle dessas doenças. A estratégia de atuação do PNCEBT é baseada na classificação de cada estado quanto ao grau de risco para brucelose e tuberculose, conforme a IN 10/17, e na definição de procedimentos de defesa sanitária animal a serem adotados de acordo com essa classificação. São também adotadas um conjunto de medidas sanitárias compulsórias, associadas a ações de adesão voluntária. A ações compulsórias consistem na vacinação de bezerras entre os três e oito meses de idade contra brucelose e o controle do trânsito de animais, já as voluntárias consistem na certificação de propriedades livres de brucelose e/ou de tuberculose (MAPA, 2017, 2022).

Tabela 2: Prevalência de Brucelose e Tuberculose nos anos de 2011 a 2020.

Ano	n° animais abatidos	Carcaças condenadas por Brucelose	Prevalência (%)	Carcaças condenadas por Tuberculose	Prevalência (%)
2011	548.258	89	0,016233233	81	0,014774066
2012	905.589	93	0,010269559	76	0,008392328
2013	989.164	52	0,005256964	24	0,002426291
2014	847.265	28	0,003304751	41	0,0048391
2015	970.639	27	0,002781673	96	0,009890392
2016	874.990	8	0,000914296	74	0,00845724
2017	1.687.588	9	0,000533306	88	0,005214543
2018	2.390.955	21	0,00087831	228	0,009535939
2019	2.508.115	3	0,000119612	54	0,002153011

2020	2.311.642	4	0,000173037	24	0,001038223
TOTAL	14.034.205	334	0,0023799	786	0,005600602

Fonte: Adaptado MAPA, 2022.

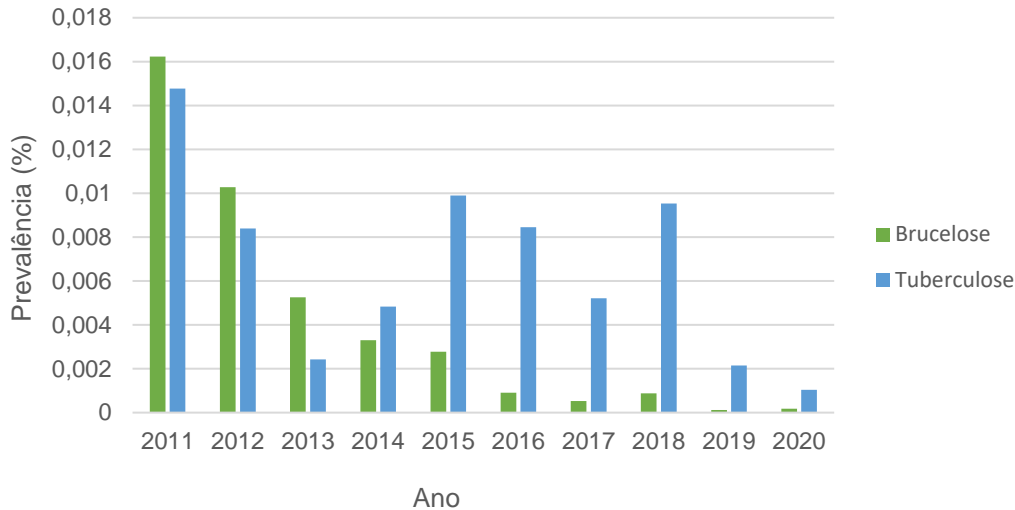


Figura 1: Gráfico da prevalência de Brucelose e Tuberculose por ano de 2011 a 2020.

Fonte: Adaptado MAPA, 2022.

4. Considerações finais

Diante dos resultados obtidos observou-se que os índices de prevalência nas carcaças condenadas por brucelose e tuberculose em frigoríficos inspecionados pelo SIF em Rondônia foi de 0,002% para brucelose e 0,005% para tuberculose, demonstrando que o estado apresenta índices abaixo da média brasileira. Em comparação com resultados de pesquisas realizadas no mesmo âmbito em outros estados, os dados obtidos nesta pesquisa estão inferiores em relação aos encontrados nestes trabalhos, validando a pesquisa realizada.

5. Referências

AIRES, D, M, P; et al. **Brucelose Bovina: Aspectos Gerais e Contextos nos Programas Oficiais de Controle.** Revista Científica de Medicina Veterinária. Goiás, 2018.

ASSI, J, M, et al. **Tuberculose Bovina.** GETEC, v.10, n.30, p.97-107, 2021.

BARBOSA, E, S, et al. **Perfil do conhecimento dos produtores sobre a brucelose na saúde pública, em Redenção do Gurgueira – Piauí.** Pubvet, 2016.

CARVALHO, R, F, B, et al. **Frequência de brucelose bovina em rebanhos eiteiros e em seres humanos na região central do estado do Maranhão, Brasil.** Animal Pathology / Scientific Article, 2014.

CUNHA, W, P. et al. **Perfil de Produtores Rurais Frente às Zoonoses e Medidas Profiláticas de Doenças em Rebanhos Bovinos.** Revista Extensão Rural, Santa Maria, 2012.

FURLANETTO, L, V, et al. **Uso de métodos complementares na inspeção *post mortem* de carcaças com suspeita de tuberculose bovina.** Pesq. Vet. Bras. 2012.

GOMES, I, A. **Tuberculose Bovina**. Relatório de estágio curricular do tipo I. Escola Superior Agrária de Elvas, 2020.

LOPES, T, V, et al. **Prevalência da tuberculose bovina em animais abatidos em frigoríficos que possuem serviço de inspeção federal (SIF) no estado de Rondônia, Brasil**. Research, Society and Development, 2021.

MAPA, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/sif>. Acesso: 20/11/2022.

OSÓRIO, A, L, R, et al. **Brucelose e Tuberculose Bovina: Epidemiologia, controle e diagnóstico**. Embrapa, Brasília, 2004.

ROSINHA, G, M, S, et al. **Identificação de *Brucella* spp. em bovinos com lesões sugestivas de brucelose**. Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, 2019.

ROXO, E. **Tuberculose Bovina: Revisão**. Arquivo do Instituto Biológico, São Paulo, v.63, n.2, p.91-97, 1996.

RUGGIERO, A, P, et al. **Artigo de Revisão: Tuberculose Bovina: Alternativas para o Diagnóstico**. Instituto Biológico, Centro de Pesquisas e Desenvolvimento de Sanidade Animal. São Paulo, 2007.

RUSSI, L, S, et al. **Atualização em Tuberculose Bovina**. Comunicado Técnico, Embrapa, Campo Grande, 2009.

SANTOS, R, L, et al. **Economic losses due to bovine brucellosis in Brazil**. Pesquisa Veterinária Brasileira, 2013.