



PERDAS ZOOTÉCNICAS PROVOCADAS PELA CISTICERCOSE BOVINA

Unidade Universitária de Aquidauana/ Zootecnia

Área temática: Sanidade Animal

ESPINOLA¹ (pedrogoulart9036@gmail.com); ISLER³ (inslersilvio@gmail.com); SANTOS² (marianacarvalho0803@gmail.com); e BARBOSA⁴ (csbarbosa@uems.com.br)

¹ – Identificação do Primeiro Autor; Pedro Goulart Espinola

² – Identificação do Terceiro Autor; Sílvia André Isler

³ – Identificação do Segundo Autor; Mariana Santos

⁴ – Identificação do Quarto Autor; Carolina da Silva Barbosa

Introdução

O Brasil possui um rebanho bovino de aproximadamente 224 milhões de cabeças. O país exporta cerca de 2 milhões de toneladas de carne anualmente (ABIEC, 2023). A carne a ser consumida passa por rigoroso controle de qualidade, pela Inspeção Federal e da Vigilância Sanitária, realizadas pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) no Brasil (EMBRAPA, 2023).

A espécie bovina é acometida por enfermidades infecciosas e parasitárias. Dentre estas, a cisticercose ocupa lugar de destaque. Trata-se de uma parasitose zoonótica, provocada pela presença das formas larvárias intermediárias de *Taenia saginata* Goeze, 1782 (= *Cysticercus bovis*) e *Taenia solium* Lineu, 1758 (= *Cysticercus cellulosae*), nos tecidos bovinos, suínos ou do homem (PEREIRA et. Al., 2006). Os ovos do cestóide são ingeridos pelos animais, a partir de excretas humanas (FORTES, 2017). Um indivíduo hospedeiro de *Taenia saginata* (família *Taenidae*) tem capacidade de expelir diariamente proglotes com 40.000 a 70.000 ovos (CORTÊS, 2000).

A forma de infecção do bovino acontece via oral de uma ou das duas *taenias*. As larvas eclodem no trato intestinal, se dirigem ao portal hepático e alcançam o fígado. A partir deste seguem para outros órgãos pela via hematogênica. No local de predileção, músculos e ou órgãos, as larvas formam os cistos denominados cisticercos. O homem se infecta pela ingestão dos cisticercos vivos, em carne mal-passada, completando o ciclo biológico (FORTES, 2017). Os frequentes achados de larvas de *Taenia* sp. em carcaças, encistadas, nos exames de inspeção no abate em frigoríficos de bovinos, tem sido alarmante e necessita de melhor monitoramento. (EMBRAPA, 2023).

A neurocisticercose humana é uma doença de relevante impacto socioeconômico. Principalmente quando provoca a epilepsia, acarretando altos custos com tratamentos e compromete tanto a situação do paciente, bem como dos cuidadores (OPAS, 2023).



Objetivos

Identificar a presença de cisticercos em carcaças ou órgãos de bovinos condenados, abatidos em frigorífico de Aquidauana-MS.

Metodologia

Os dados foram catalogados em 2022 considerando carcaças e órgãos inspecionados pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) da indústria frigorífica de Aquidauana. Aproximadamente 142.680 mil animais foram inspecionados, seguindo o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal, no artigo nº 176 (JUSBRASIL, 2008). Os dados foram registrados em planilhas no programa Excel, para atender a análise que se adequa ao tipo de catalogação.

Modelo de análise estatística

Utilizamos Modelos Lineares Generalizados (GLMs) para verificar diferenças no número de partes afetadas e condenadas por cisticercose em bovinos. Além disso, foram utilizados GLMs para verificar a incidência do destino de diferentes partes dos bovinos com cisticercose. As análises foram realizadas com o software R (R Development Core Team 2014).

Resultados parciais

A carcaça foi a parte mais afetada pela cisticercose ($F = 22.51$; $p < 0.01$ – Figura 1). No entanto, o coração foi a parte mais condenada ($F = 16.62$; $p < 0.01$ – Figura 2), seguida pela cabeça (músculo masséter). As demais partes avaliadas não diferiram significativamente entre si (Figura 2). Em relação ao destino das partes afetadas por cisticercose, o número de cabeça (músculo masséter). ($F = 18.55$; $P < 0.01$) e coração afetados por cisticercose ($F = 49.57$; $P < 0.01$) condenados é significativamente maior em relação aos demais destinos (Figura 3). Em contrapartida, o número de carcaças liberadas foi significativamente maior em relação aos demais destinos ($F = 12.08$; $P < 0.01$ – Figura 3).

II MOSTRA DE PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO DA UEMS

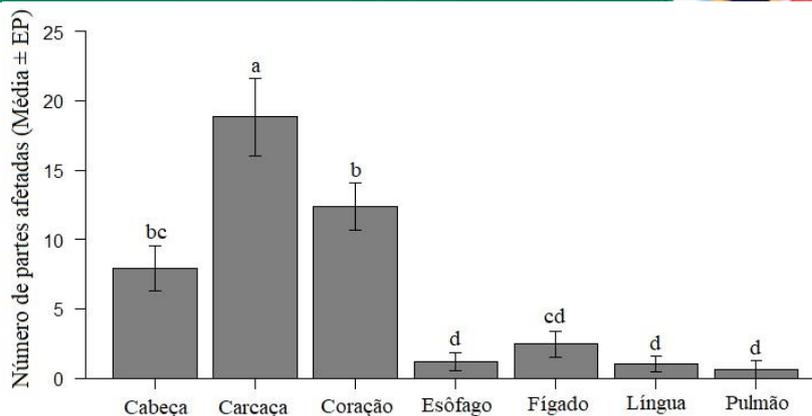


Figura 1. Número de partes de bovinos afetadas por cisticercose. Letras diferentes acima das barras indicam diferenças estatísticas entre as diferentes partes do corpo, de acordo com o teste F. Barras de erro representam \pm erro padrão.

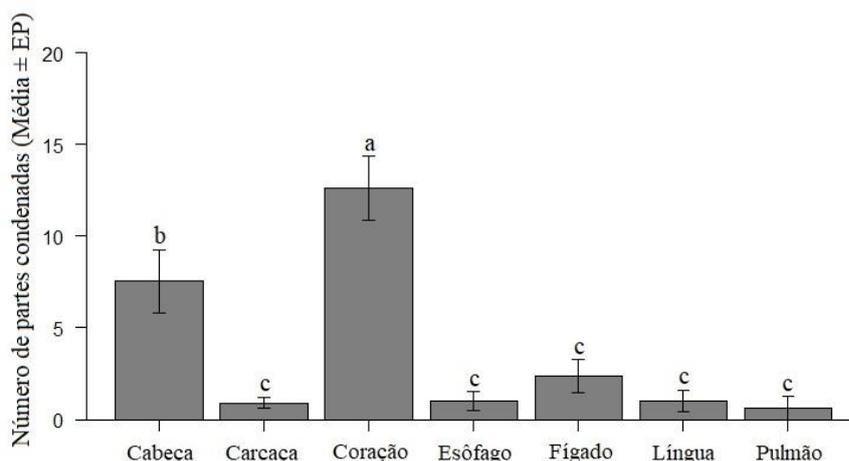


Figura 2. Número de partes de bovinos condenadas por cisticercose. Letras diferentes acima das barras indicam diferenças estatísticas entre as diferentes partes do corpo, de acordo com o teste F. Barras de erro representam \pm erro padrão.

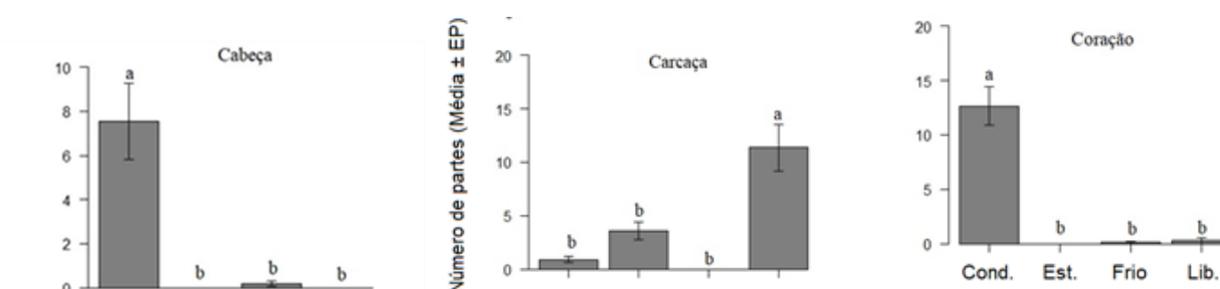


Figura 3. Destino das diferentes partes de bovinos afetadas, condenadas por cisticercose. Letras diferentes acima das barras indicam diferenças estatísticas entre os diferentes destinos para cada parte do avaliado (Cabeça – Carcaça – Coração), de acordo com o teste F. Barras de erro representam \pm erro padrão.



Dos aproximados 142.680 mil animais inspecionados, após a análise estatística, ficou evidente que a carcaça e os músculos masséteres (cabeça) e o coração foram os eleitos para a formação dos cisticercos. As perdas pelo descarte de cabeça e coração afetam diretamente o estabelecimento frigorífico que os comercializa. Mesmo com a destinação das carcaças as perdas foram menores. O fato do coração ser o órgão mais afetado pode indicar que os animais poderiam estar sofrendo de insuficiência de suas funções. Isso poderá refletir nos custos zootécnicos investidos durante a criação e terminação.

Considerações finais

O destino de tratamento das carcaças pelo frio demanda um custo econômico pelo tempo de permanência na câmara de congelamento. A perda de 5% do valor comercializado da carcaça liberada após esse tratamento, é do produtor. O descarte dos órgãos, principalmente das vísceras vermelhas, no caso, o coração, refletem perdas por serem comercializáveis.

Os dados serão utilizados para a elaboração de folders digitais sobre a doença, com medidas preventivas na orientação aos produtores que abatem no frigorífico e ou, na Feira Agropecuária de Aquidauana.

Por tratar-se de uma importante zoonose a Secretaria de Saúde do Município receberá uma palestra sobre o tema, com ênfase nos dados. Essas informações poderão alertar para a necessidade de medidas preventivas da teníase para pessoas que trabalham com bovinos.

Conclusões

Os achados de cistos na carcaça e órgãos, evidencia a presença de pessoas portadoras dessa zoonose. Fica claro a necessidade de se monitorar as pessoas ou locais de descarga de dejetos humanos.

O trabalho de extensão realizado, permitiu compreender que as perdas registradas no frigorífico refletem o prejuízo econômico que o produtor sofre com essa parasitose, do nascimento até o abate, comprometendo o investimento zootécnico na produção.

Palavras-chave: Carne. Cisticercose, Bovinos, Frigorífico, Zoonose.

II MOSTRA DE PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO DA UEMS



Referências

Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC (2023). Disponível em: <<https://www.abiec.com.br/>>. Acesso em 28 abr. 2024.

CORTÊS J. A. Complexo teníase humana – Cisticercose bovina e suína II - Cisticercose Bovina e suína. Rev. Educo Contin. CRMV-SP I *Continuous Education Journal CRMV*, v. 3, n. 2, p. 61 - 71, 2000.

EMBRAPA. Cisticercose bovina no Brasil: velho problema, novos desafios / Flávio Ribeiro de Araújo. [et al.]. – Campo Grande, MS : Embrapa Gado de Corte, 2023. PDF (17 p.) : il, color. – (Documentos / Embrapa Gado de Corte, ISSN 1983- 974X; 309).

FORTES, E. Helminologia. In: MAGALHÃES, F; SANTOS, T; ASSIS, D; ORNELLAS C; PINTO, P; SANTOS W. Parasitologia **veterinária**. 4. ed. São Paulo: Ícone editora, p. 282-296, 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA da saúde (OPAS). Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=>. Acesso em: 28 abr. 2024.

R Core Team (2014). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>. 2014.