

Evento: XVIII Jornada de Extensão

ESTUDO RETROSPECTIVO DA PREVALÊNCIA DE CISTICERCOSE EM UM FRIGORÍFICO SOB INSPEÇÃO FEDERAL ENTRE OS ANOS DE 2012 E 2015¹

RETROSPECTIVE STUDY OF THE PREVALENCE OF CYSTICERCOSIS IN A SLAUGHTERHOUSE UNDER FEDERAL INSPECTION BETWEEN THE YEARS OF 2012 AND 2015

Raquel Sangalli De Almeida², Felipe Libardoni³, Luís Antônio Vielmo⁴, Carlos Eugênio Soto Vidal⁵, Maria Andréia Inkelmann⁶

¹ Pesquisa realizada no Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária.

² Médica Veterinária egressa da UNIJUI.

³ Professor Doutor do Departamento de Estudos Agrários, curso de Medicina Veterinária da UNIJUI.

⁴ Médico Veterinário Auditor Fiscal Federal Agropecuário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

⁵ Médico Veterinário Auditor Fiscal Federal Agropecuário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

⁶ Professora Doutora do Departamento de Estudos Agrários, curso de Medicina Veterinária da UNIJUI.

INTRODUÇÃO

O Brasil detém de um dos maiores rebanhos de bovinos do mundo, possuindo em torno de 214 milhões de cabeças, com aumento de 25% do rebanho de 2000 a 2015 (BRASIL, 2016; MORAIS et al., 2009). Ainda, o país é considerado o maior exportador de carne bovina do mundo desde o ano de 2008, sendo que apenas em 2015 foram produzidos 9,2 milhões de toneladas de carne bovina. Estima-se que essa exportação ainda crescerá, com um aumento de 2,15% ao ano (BRASIL, 2016). Também acredita-se que nos próximos cinco anos a produção de carne bovina brasileira venha a superar a dos Estados Unidos, atualmente o maior produtor mundial de carne (SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA, 2015). Tendo em vista esse cenário, torna-se imprescindível o desenvolvimento de programas de sanidade animal a fim de controlar enfermidades causadoras de perdas na produtividade e, que oferecem riscos à saúde pública (MORAIS et al., 2009).

A cisticercose é uma zoonose de ocorrência cosmopolita causada pelo estágio intermediário do parasita *Taenia saginata*. Trata-se de uma doença que representa ameaça à saúde pública, bem como grande problema econômico para a indústria de carne bovina (FALAVIGNA-GUILHERME et al., 2006; URQUHART et al., 2008). No Brasil, a cisticercose é endêmica e considerada elevada, pois acomete em torno de 5% dos bovinos abatidos (SOUZA et al., 2007).

Esta parasitose possui maiores taxas de prevalência nos países em desenvolvimento ou subdesenvolvidos e está relacionada a aspectos socioeconômicos e culturais de cada local, como: deficiência na inspeção de carnes, menor poder aquisitivo, educação sanitária e descuido na criação dos animais (FALAVIGNA-GUILHERME et al., 2006; OLIVEIRA et al., 2011).

O único hospedeiro definitivo do cestóide adulto é o ser humano, sendo o parasita localizado no intestino delgado, enfermidade essa denominada de teníase. Acidentalmente bovinos podem ser

Evento: XVIII Jornada de Extensão

acometidos e, mais raramente, ovinos e caprinos. Esses são normalmente hospedeiros intermediários e os cisticercos ficam localizados nos músculos, pulmões e no fígado, denominando-se de cisticercose (FORTES, 2004; OLIVEIRA et al., 2011). O homem também pode desenvolver a cisticercose ao se tornar o hospedeiro intermediário do parasita, que pode migrar para o sistema nervoso central e desenvolver a neurocisticercose, podendo levar a morte (CHAGAS et al., 2008). A infecção em humanos ocorre ao ingerir os cisticercos presentes em carne de bovinos não inspecionadas, cruas ou mal cozidas, pela ingestão de ovos da *T. saginata* presentes em verduras e frutos mal lavados e consumidos crus ou pelo contato direto das mãos contaminadas com ovos à boca (FORTES, 2004). Já em bovinos a taxa de infecção é oriunda da ingestão de água contaminada por esgotos, transporte e dispersão dos ovos do cestóide por aves que frequentam esgotos ou se alimentam de dejetos lançados em mananciais de água e contaminação do pasto por hospedeiros definitivos infectados (BOWMAN, 2006; URQUHART et al., 2008).

Em geral a cisticercose não causa sintomatologia clínica nos bovinos acometidos e, por isso, se faz pouco uso de tratamento medicamentoso nos animais (FORTES, 2004; MORAIS et al., 2009). O diagnóstico é feito basicamente na inspeção *post-mortem* dos abatedouros-frigoríficos, estabelecida no artigo 176 do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) (BRASIL, 1997).

Tendo em vista a importância da ocorrência dessa enfermidade, tanto no aspecto sanitário quanto comercial, o presente trabalho tem por objetivo fazer um estudo retrospectivo da prevalência de cisticercose em um frigorífico sob inspeção federal entre os anos de 2012 a 2015.

METODOLOGIA

Dados foram coletados no SIGSIF (Sistema de Informação Gerenciais do Serviço de Inspeção Federal) correspondentes aos casos de cisticercose encontrados em bovinos abatidos sob Inspeção Federal entre os anos de 2012 a 2015. Os mesmos foram registrados no programa Microsoft Office Excel® para cálculo da prevalência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O cálculo dos dados provenientes do SIGSIF demonstrou que em 2012 para 2013 o número de bovinos abatidos positivos para cisticercose aumentou, mas nos anos subsequentes decaiu (Figura 1). Entretanto, a prevalência, que considera o número total de abatidos, pode ser considerada constante, a qual equivale a 5,85%, 5,87%, 5,79%, 5,74%, respectivamente para os anos de 2012, 2013, 2014 e 2015, totalizando uma média de 5,81% nos quatro anos. Essa, no entanto, encontra-se acima da média nacional de 5% (SOUZA et al., 2007) e da média do Estado do Rio Grande do Sul de 1,09% (MAZZUTTI et al., 2011). Essa prevalência alta pode se explicar, de certa forma, porque os frigoríficos sob Inspeção Federal possuem grande capacidade de abate, melhor estrutura e grande número de auxiliares de inspeção (NIETO et al., 2012).

Evento: XVIII Jornada de Extensão

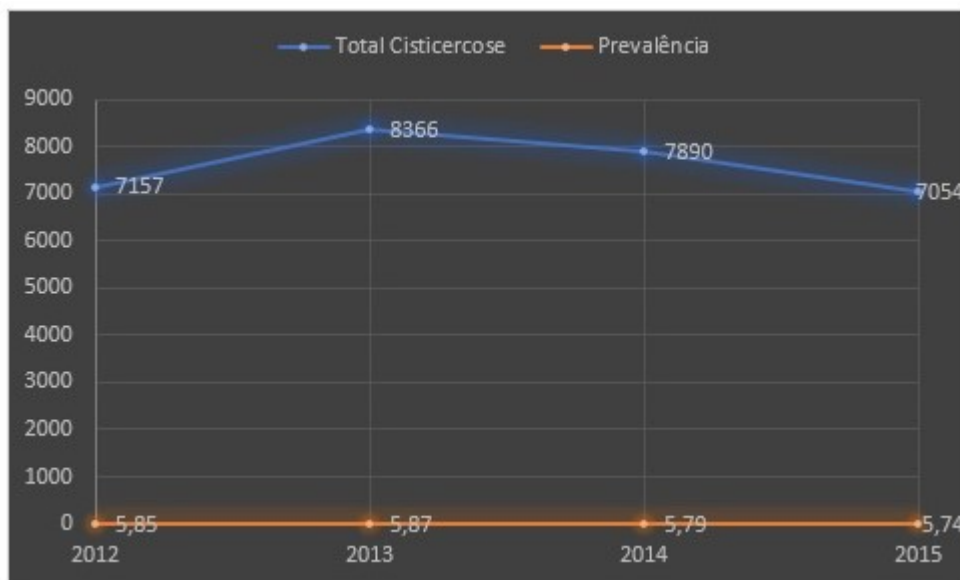


Figura 1 - Prevalência de cisticercose e número de animais acometidos nos anos de 2012 a 2015.

Nos quatro anos avaliados observou-se que o número de bovinos abatidos acometidos por cisticercose é mais elevado nos meses de agosto, setembro, outubro e novembro. No inverno as pastagens crescem pouco por causa do fotoperíodo negativo, umidade e baixas temperaturas. Isso faz com que os animais apreendam o pasto mais próximo à superfície do solo, onde há mais ovos do parasita. Os ovos demoram de dois a três meses para desenvolver os cisticercos, sendo esse período coincidente com a época em que é encontrado o maior número de animais acometidos nos frigoríficos (CÔRTEZ, 2000). Além disso, nessa época o frigorífico atinge o ápice da sua capacidade máxima de matança diária, coincidindo com a época em que os animais criados sobre pastagens de inverno estão prontos para abate.

As perdas econômicas geradas pela cisticercose merecem devida atenção, visto que poderiam ser minimizadas por medidas de saneamento eficazes (GUIMARÃES-PEIXOTO et al., 2012). Santos et al. (2008) constataram uma perda de 31,53% (R\$ 67.709,94) de um total de R\$ 214.747,70 gerados pela condenação de carcaças com cisticercose, em torno de US\$ 25 por animal infectado, o que também resulta em marketing desfavorável para o produto brasileiro (SOUZA et al., 2007). Os profissionais do serviço oficial de inspeção desempenham um papel fundamental na proteção da saúde pública, evitando que carnes com cisticercos sejam consumidas (MORAIS et al., 2009). A inspeção *post-mortem* criteriosa, o julgamento pelo serviço oficial e o destino correto das carcaças parasitadas são os métodos de maior importância na prevenção da cisticercose, sendo essa a patologia mais relevante e prevalente encontrada em estabelecimentos com Serviço de Inspeção Federal (SIF). A cisticercose é a principal causa de condenações, sequestro de carcaças e aproveitamentos condicionais o que, conseqüentemente, preocupa frigoríficos e produtores, devido as perdas econômicas que acarreta e o comprometimento da segurança alimentar (GUIMARÃES-PEIXOTO et al., 2012; PEREIRA et al., 2006; QUEIROZ et al., 2008; SOUZA et al., 2007).

Evento: XVIII Jornada de Extensão

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência praticamente constante ao longo dos anos indica que medidas de controle dos rebanhos e sanidade pública devem ser tomadas, sendo a inspeção *post-mortem* de suma importância para interromper o complexo teníase-cisticercose.

Palavras-chave: *Cysticercus bovis*; prevalência; inspeção; zoonose.

Keywords: *Cysticercus bovis*; prevalence; inspection; zoonosis.

REFERÊNCIAS

BOWMAN, D. D. **Parasitologia Veterinária de Georgis**. 8.ed. São Paulo: Manole, 2006. cap. 3, p. 115-243.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal** (RIISPOA). Brasília, 1950. 154p. (aprovado pelo decreto nº 30.691 de 29.03.52, alterado pelo decreto nº 2.244 de 04.06.1997).

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Produção de carne no Brasil aumenta 45% em 15 anos**. Brasília, 2016. Disponível em: Acesso em: 11 out. 2016.

CARVALHO, L. S. S.; MACHADO, C. A. Ocorrência e localização de cisticercose em bovinos abatidos sob inspeção municipal na cidade de Campina Verde, Minas Gerais - Comunicação. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v. 17. n.1, p. 50-53, jan./jun. 2011.

CHAGAS, L. G. S. O complexo teníase-cisticercose em pequenas propriedades rurais de Uberlândia-MG. In: VIII ENCONTRO INTERNO E XII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA, 2008, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, 2008.

CÔRTEZ, J.A. Complexo teníase humana - cisticercose bovina e suína II - cisticercose bovina e suína. **Revista de Educação Continuada do CRMV-SP**, v. 3, n.2, p. 61-71, 2000.

FALAVIGNA-GUILHERME, A. L. et al. Cisticercose em animais abatidos em Sabáudia, Estado do Paraná. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 58, n.5, p. 950-951, 2006.

FORTES, E. **Parasitologia Veterinária**. 4.ed. São Paulo: Ícone, 2004. cap. 3, p. 139-380.

GUIMARÃES-PEIXOTO, R. P. M. et al. Distribuição e identificação das regiões de risco para a cisticercose bovina no Estado do Paraná. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 32, n.10, p. 975-979, out. 2012.

MAZZUTTI, K. C.; CERESER, N. D.; CERESER, R. D. Ocorrência de cisticercose, fasciolose e hidatiose em bovinos abatidos sob serviço de inspeção federal no Rio Grande do Sul, Brasil - 2005 a 2010. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 38., 2011, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: [s.n], 2011. Disponível em: . Acesso em: 11 out. 2016.

MORAIS, H. R.; MOREIRA, M. D.; TAVARES, M. Levantamento de cisticercose bovina em

Evento: XVIII Jornada de Extensão

matadouro-frigorífico no município de Uberlândia-MG. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v.15. n.2, jul./dez. 2009.

NIETO, E. C. A. et al. Análise de fatores de risco para a infecção de cisticercose bovina: estudo de caso controle a partir de animais abatidos. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n.6, p. 2359-2366, nov./dez. 2012.

OLIVEIRA, A. W. et al. Estudo da prevalência da cisticercose bovina no Estado de Alagoas. **Acta Veterinaria Brasilica**, v. 5, n.1, p. 41-46, 2011.

PEREIRA, M. A. V. da C.; SCHWANZ, V. S.; BARBOSA, C. G. Prevalência da cisticercose em carcaças de bovinos abatidos em matadouros-frigoríficos do Estado do Rio de Janeiro, submetidos ao controle do Serviço de Inspeção Federal (SIF-RJ), no período de 1997 a 2003. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v. 73, n.1, p.83-87, jan./mar. 2006.

QUEIROZ, M. G. de; FERREIRA, J. M.; BANDEIRA, C. M. Utilização do músculo diafragma e seus pilares como parâmetro na linha de inspeção da cisticercose bovina. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 15, n.3, p. 152-158, set./dez. 2008.

SANTOS, V. C. R. et al. Prevalência da cisticercose em bovinos abatidos sob inspeção federal no município de Jequié, Bahia, Brasil. **Ciência Animal Brasileira**, v. 9, n.1, p. 132-139, jan./mar. 2008.

SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. **Brasil será o maior produtor mundial de carne bovina em cinco anos, prevê Abiec**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: Acesso em :11 out. 2016.

SOUZA, V. K. et al. Prevalência da cisticercose bovina no estado do Paraná, sul do Brasil: avaliação de 26.465 bovinos inspecionados no SIF 1710. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 28, n.4, p. 675-684, out./dez. 2007.

URQUHART, G. M. et al. **Parasitologia Veterinária**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 3-120.