

## A OCORRÊNCIA DE CISTICERCOSE EM BOVINOS ABATIDOS NO MUNICÍPIO DE PELOTAS/RS ENTRE JANEIRO DE 2017 E JUNHO DE 2018

JÉSSICA MARONEZE SZIMINSKI<sup>1</sup>; CAMILA XAVIER SILVEIRA<sup>2</sup>; MAURÍCIO DE  
FARIAS EBERSOL<sup>3</sup>; ALEXANDER FERRAZ<sup>4</sup>; LEANDRO QUINTANA NIZOLI<sup>5</sup>;  
TANIZE ANGONESI DE CASTRO<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – jehmsziminski@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – camilaxavier.vet@gmail.com

<sup>3</sup>Secretaria de Agricultura Pecuária e Irrigação – mauricio-egersol@seapi.rs.gov.br

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – xanderferraz@yahoo.com.br

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – leandro.nizoli@gmail.com

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – taniangonesi@gmail.com

### 1. INTRODUÇÃO

A cisticercose ficou desconhecida até a metade do século XIX, quando pesquisadores demonstraram que as larvas de tênias eram responsáveis pela cisticercose em animais e humanos. Existem duas espécies que afetam o homem, *Taenia solium* e *Taenia saginata*, que necessitam do suíno e do bovino, respectivamente, para completarem o seu ciclo de vida. A cisticercose é causada pela larva da *Taenia solium* nos tecidos (PAPA; DOMENINO; VERDI, 2017).

De acordo com Silva (2015), é estimado que 50 milhões de indivíduos estejam infectados pelo complexo teníase-cisticercose em todo mundo e que 50 mil morram a cada ano em decorrência da enfermidade. Cerca de 350 mil pessoas encontram-se infectadas na América Latina, e no Brasil, a cisticercose tem sido cada vez mais diagnosticada, principalmente nas regiões Sul e Sudeste, tanto em serviços de neurologia e neurocirurgia quanto em estudos anatomopatológicos (TAKAYANAGUI, 2001). Segundo aponta dados do DATASUS, somente em 2016, o Brasil registrou 88 óbitos causados por teníase-cisticercose.

Não obstante a grande relevância epidemiológica, a teníase-cisticercose, mostra-se também de grande interesse econômico: Durante o primeiro semestre de 2018 foram abatidos 7.721.584 bovinos no Brasil, posição que alça o país como segundo maior produtor de carne bovina do mundo, atrás somente dos Estados Unidos (IBGE, 2018). Neste sentido, insta-se salientar que a cisticercose é apontada como a zoonose que mais frequentemente causa a condenação de carcaças de bovinos (ALMEIDA, 2006), causando perdas econômicas associadas à produção de alimentos, além de limitar as possibilidades de exportação de carne, diminuindo o prestígio dos países produtores e o valor de seus produtos.

A literatura parece consentir que o índice médio de animais afetados por cisticercose permeia valores entre 0,25 e 4% dos rebanhos bovinos, com raras e preocupantes exceções quando percebe-se superar tais índices (SILVA, 2015). No Estado do Rio Grande do Sul, Corrêa et al. (1997) observaram a presença do parasita em 4,63% dos animais avaliados no estado, índice que se complementa por estudos posteriores, onde se detectou que em um universo de 4.935.447 bovinos abatidos em um frigorífico sob inspeção federal entre os anos de 2005 e 2010, 1,09% de bovinos positivos (MAZZUTTI; CERESER; CERESER, 2011).

Dentre as possíveis medidas sanitárias para o controle da teníase, destaca-se a inspeção post mortem durante o abate nos frigoríficos, consistente na avaliação visual de cisticercos nos tecidos e órgãos da carcaça, mediante incisões praticadas em áreas consideradas de predileção para o paratista, como coração, músculos da mastigação, língua, diafragma e seus pilares e massas

musculares da carcaça, como indicado por Scandrett (2009). Esses locais de predileção observados no estudo são contemplados na inspeção post mortem de bovinos a fim de se detectar a presença do parasito em abatedouros brasileiros (BRASIL, 1952).

Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo ser um contributo no controle e fiscalização da ocorrência de cisticercose, nominalmente apontando em termos bioestatísticos, sua incidência em bovinos abatidos em frigoríficos sob inspeção sanitária estadual (CISPOA) no município de Pelotas/RS, entre janeiro de 2017 e julho de 2018, possibilitando um comparativo de ocorrência nestes anos.

## 2. METODOLOGIA

Os dados foram disponibilizados pela Secretaria de Agricultura Pecuária e Irrigação do Estado do Rio Grande do Sul (SEAPI/RS), passando por análise estatística e zetéica pelo Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR).

Para a averiguação da eficácia e acurácia da metodologia proposta, as formas larvais de *Cysticercus bovis* foram observadas macroscopicamente post mortem, durante inspeção sanitária, pelo Médico Veterinário responsável, em frigoríficos sob Inspeção Sanitária Estadual (CISPOA), situados no município de Pelotas, Rio Grande do Sul.

Posteriormente, analisados no Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEl), visando assim identificar a ocorrência mensal desta zoonose durante janeiro de 2017 a julho de 2018. Estes foram compilados, planilhados e calculados através da utilização do software Microsoft Excel 2016 e ferramentas de estatística descritiva.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os frigoríficos/matadouros mostram-se como um importante meio para estabelecer a prevalência desta enfermidade numa população animal. Atualmente o recurso de maior expressão é a inspeção de carnes com exame post mortem criterioso, o julgamento e o saneamento adequado das carcaças parasitadas. Assim, a inspeção de carne é a medida direta de maior importância na prevenção da teníase-cisticercose, pois apesar de suas limitações a inspeção é capaz de diagnosticar as carcaças com infecções intensas e leves, e serve também como advertência precoce de infecção em uma comunidade (VALLE, 2011).

Somente com os devidos alertas profiláticos é que este controle ainda nos abatedouros tem como consequência interromper a cadeia epidemiológica, evitando a transmissão da enfermidade. Estas práticas necessitam estar associadas a práticas de educação sanitária (com a educação para que haja o consumo exclusivo de alimentos inspecionados), e à adoção pelos abatedouros daquelas práticas contempladas dentro dos programas de Boas Práticas Agropecuárias, recomendadas pela Organização Mundial do Comércio e pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura – FAO (VALLE, 2011).

Durante a inspeção das carcaças, bovinos ou suínos que apresentam lesões características da cisticercose são condenados e enviados à graxaria ou submetidos a algum tratamento, não sendo oferecido para o consumo humano, de modo a prevenir o ciclo da doença. Além disso, Fukuda et al. (2003), observaram que, embora o controle carcaças infectadas seja o método mais

eficaz e comumente empregado, possui custo estimado de US\$23,27 por animal, configurando significativa perda econômica na cadeia produtiva da carne.

Os resultados obtidos através da análise dos dados disponibilizados pelo SEAPI/RS sobre os bovinos que apresentaram cisticercos em sua carcaça durante a inspeção post mortem, entre os meses de janeiro de 2017 a junho de 2018, estão expostos na Tabela 1.

**Tabela 1.** Ocorrência de cisticercose em bovinos provenientes de abates em frigoríficos de Pelotas/RS, 2017 a 2018\*.

<b>Período I</b>							
<b>JAN/2017 - JUN/2017</b>							
	<b>JAN</b>	<b>FEV</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAI</b>	<b>JUN</b>	<b>Total</b>
<b>Animais abatidos</b>	1754	1718	2186	1865	2597	2179	12299
<b>Animais infectados</b>	16	28	37	20	37	37	175
<b>% infectada</b>	0.91%	1.62%	1.69%	1.07%	1.42%	1.69%	1.42%
<b>Período II</b>							
<b>JUL/2017 - DEZ/2017</b>							
	<b>JUL</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>	<b>OUT</b>	<b>NOV</b>	<b>DEZ</b>	<b>Total</b>
<b>Animais abatidos</b>	3447	3649	4155	4129	3529	3591	22500
<b>Animais infectados</b>	39	53	57	79	57	50	335
<b>% infectada</b>	1.13%	1.45%	1.37%	1.91%	1.61%	1.39%	1.48%
<b>Período III</b>							
<b>JAN/2018 - JUN/2018</b>							
	<b>JAN</b>	<b>FEV</b>	<b>MAR</b>	<b>ABR</b>	<b>MAI</b>	<b>JUN</b>	<b>Total</b>
<b>Animais abatidos</b>	2876	2478	2593	2623	3271	4056	17897
<b>Animais infectados</b>	69	33	39	41	71	75	339
<b>% infectada</b>	2.39%	1.33%	1.50%	1.56%	2.17%	1.84%	1.87%

\*Dados parciais de 2018.

Do total de bovinos abatidos (52.696), 849 mostraram-se infectados pelo *Cysticercus bovis*, representando 1,6% do total. Ademais, é oportuno salientar que o índice de animais infectados apresentou relativa estabilidade entre os três semestres abordados, dentro de índices considerados aceitáveis pela literatura especializada. Apesar de também se verificar especial preponderância estatística para os meses de clima frio, o que pode ser explicado pelo ciclo do parasita. Não obstante, os números apresentados indicam uma tendência semestral de crescimento nos índices de carnes condenadas ao consumo por cisticercose, que, se mantida em análises futuras, deverá motivar apuramento epidemiológico e na adoção de políticas públicas especializadas.

#### 4. CONCLUSÕES

Diante do exposto, foi possível verificar que a ocorrência de cisticercose em bovinos de corte no município de Pelotas apresentou estabilidade durante o período analisado, possuindo um índice médio de 1,6% no período analisado, o que não deixa de suscitar a necessidade de se alertar para os riscos para a saúde humana e prejuízos econômicos.

O trabalho sugere a necessidade de novos estudos quanto à adaptação dos criadores aos Relatórios de Boas Práticas para a Agricultura da OMC e FAO, bem como impulsionar as entidades governamentais a ações voltadas à educação sanitária, denotando-se a importância fundamental dos

investimentos em educação, educação sanitária e saneamento básico para toda a população, incluindo aos trabalhadores que atuam no manejo animal.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, L. P. de; REIS, D. O.; MOREIRA, M. D.; PALMEIRA, S. B. S. Cisticercos em bovinos procedentes de Minas Gerais e abatidos em frigoríficos de Uberlândia - MG, no período de 1997 a 2001. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 20, n. 139, p. 40-43, 2006.

BARSZCZ, A.M. Prevalência da cisticercose em carcaças de bovinos abatidos em frigoríficos no município de Rolim de Moura, submetidos ao controle do serviço de inspeção federal (SIF-RO), de Janeiro 2005 à Fevereiro de 2007. **Revista Arquivo Neuropsiquiatria**, v.63, n.4, p. 1058-1062, 2005.

FUKUDA, R. T. **Contribuição ao estudo da epidemiologia da cisticercose bovina na região administrativa de Barretos. Aspectos ambientais e econômicos.** Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Jaboticabal, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Estatística de produção agropecuária.** 2018. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 13 ago. 2018.

LAUZER, J.J; SILVA, S. F. Incidência da Cisticercose Bovina no Rio Grande do Sul. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, v. 111, p. 65-72, 2016.

MAZZUTTI, K. C.; CERESER, N. D.; CERESER, R. D. Ocorrência de cisticercose, fasciolose e hidatíose em bovinos abatidos sob serviço de inspeção federal no Rio Grande do Sul, Brasil - 2005 a 2010. **Anais do Congresso Brasileiro de Medicina Veterinária**, v. 38., 2011.

PAPA, J.; DOMENINO, L., VERDI, O., Aspectos do Complexo Teníase-Cisticercose em Saúde Pública: Análise de Atendimentos na Rede Pública do Estado de Minas Gerais entre os anos de 2005 e 2015. **Revista Internacional de Saúde Pública**, ano XIX, vol. 13, p. 112-126, 2017.

SILVA, F. C., Cisticercose bovina em propriedades rurais do município de Uberlândia-MG; investigação e fatores de risco. **Revista Arquivo. Neuropsiquiatria**, v. 25, n. 1, p. 14-19, 2000.

TAKAYANAGUI, O. M.; CASTRO E SILVA, A. A.; SANTIAGO, R. C.; ODASHIMA, N. S.; TERRA, V. C.; TAKAYANAGUI, A. M. Compulsory notification of cysticercosis in Ribeirão Preto - SP, Brazil. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 54, n. 1, p. 557-564, 1996.