

CIÊNCIAS VETERINÁRIAS:

Pensamento científico e ético



ALÉCIO MATOS PEREIRA
GILCYVAN COSTA DE SOUSA
(ORGANIZADORES)

Atena
Editora
Ano 2022

CIÊNCIAS VETERINÁRIAS:

Pensamento científico e ético



ALÉCIO MATOS PEREIRA
GILCYVAN COSTA DE SOUSA
(ORGANIZADORES)

Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial**Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade do Estado de Mato Grosso

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria



Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Edevaldo de Castro Monteiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^o Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^o Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^o Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas



Ciências veterinárias: pensamento científico e ético

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Soellen de Britto
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadores: Alécio Matos Pereira
Gilcyvan Costa de Sousa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências veterinárias: pensamento científico e ético / Organizadores Alécio Matos Pereira, Gilcyvan Costa de Sousa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0752-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.522220411>

1. Medicina veterinária. 2. Animais. I. Pereira, Alécio Matos (Organizador). II. Sousa, Gilcyvan Costa de (Organizador). III. Título.

CDD 636

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br



Atena
Editora
Ano 2022

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



APRESENTAÇÃO

Composta por 14 capítulos voltados especialmente à ciência veterinária e áreas afins, a presente obra tem como propósito principal suprir as lacunas ainda existentes no que diz respeito à casos clínicos e problemas típicos que afetam os animais, seja de pequeno ou grande porte. Alicerçado em estudos experimentais com rigor essencialmente científico, cada capítulo busca abordar, de modo claro e completo, os pontos cernes de cada temática, a fim de tratar com maestria e precisão o que realmente é de interesse do profissional, seja ele veterinário, zootecnista ou biólogo.

Não obstante, o livro que estás prestes a ler foi fruto do esforço mútuo entre um rol de pesquisadores e doutores, sendo que mais de 40 profissionais contribuíram para concretização dessa obra, que por sua vez, suplanta e maximiza, com conhecimento científico, alguns dos principais desafios na compreensão da ciência animal.

Os conhecimentos disponibilizados em cada capítulo e primoroso e coloca essa obra como síntese imprescindível para aprimoramento de estudantes e profissionais que buscam a excelência no aprendizado e na prestação de serviço à sociedade. Sendo assim, acreditamos que o presente material será de grande utilidade para você, querido leitor(a). Boa leitura!

Alécio Matos Pereira
Gilcyvan Costa de Sousa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

EPIDIDIMITE INTERSTICIAL UNILATERAL EM CÃO: RELATO DE CASO

Yasmim Couto e Coura
Nicole Sales de Almeida
José Mário Rocha Tiago
Dirceu Guilherme Ramos
Klaus Casaro Saturnino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222204111>

CAPÍTULO 2..... 3

CONDILECTOMIA MANDIBULAR PARCIAL UNILATERAL EM FELINO: RELATO DE CASO

Ana Beatriz Izidro Gomes
Beatriz de Rezende Pimenta
Fauane Cirqueira de Souza
Viviany Evangelista dos Santos
Tatiana Mussato

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222204112>

CAPÍTULO 3..... 6

AVALIAÇÕES FÍSICO-QUÍMICAS DO COLOSTRO BOVINO ATÉ OS 360 DIAS DE FERMENTAÇÃO

Ana Priscila Doria
Valquiria Nanuncio Chochele
Bianca Letícia Barbosa
Luciana da Silva Leal Karolewski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222204113>

CAPÍTULO 4..... 13

A IMPORTÂNCIA DA PROTEÍNA DIETÉTICA NO METABOLISMO ENERGÉTICO DOS GATOS: REVISÃO DE LITERATURA

Camila da Silva Marinho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222204114>

CAPÍTULO 5..... 15

HIPOCALCEMIA PUERPERAL EM VACAS LEITEIRAS: O QUE ACONTECE E COMO CONTROLAR?

Isadora Resende Barros Oliveira
Breno Mourão de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222204115>

CAPÍTULO 6..... 18

LEPTOSPIROSE: PREVALÊNCIA DA DOENÇA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Wanessa Fernandes Vieira Racoski

Rodrigo Luis Gonçalves
Sabrina Pereira da Rosa
Milena Zuccolot de Oliveira
Fernando Bruno Prichoa
Marina de Mattos Ferrasso
Suelen Priscila Santos
Joice Magali Brustolin
Eduardo Rebelato Sakis
Rodrigo de Oliveira Grandó
Douglas Ernani Vansetto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222204116>

CAPÍTULO 7..... 31

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO DE CÃES DOMÉSTICOS E CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR *ANCYLOSTOMA CANINUM* NO MUNICÍPIO DE JALES- SP

Mariane Dutra Marques
Vitória Neves Fraga da Silva
Gustavo Venâncio Andrade Moreira
Marcos Vinicius Catalan de Oliveira
Juliana Aparecida Montenari
Luana Simonato Sartoreto
David Armando Fujihara
Tamires Naomi Koga Watanabe
Yasmin dos Santos Araujo
Renata Ribeiro Latorre
Maria Fernanda Prato
Raphael Chiarelo Zero

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222204117>

CAPÍTULO 8..... 41

MALASSEZIOSE EM ONÇA-PRETA (*Panthera onca melanica*, *Carnivora: Felidae*) MANTIDA EM CATIVEIRO

Renan Mori Rocha
Camilla Barbosa Leite
Kazuyuki Takatani Júnior
Renata Mori Rocha
Iúre Alberto da Silva Brilhante
Angélica Lima Takatani
Haruo Takatani

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222204118>

CAPÍTULO 9..... 50

PREVALÊNCIA DE CISTICERCOSE BOVINA EM FRIGORIFICO DA REGIÃO NOROESTE PAULISTA SOB INSPEÇÃO ESTADUAL

Vitoria Neves Fraga da Silva
Mariane Dutra Marques
Gustavo Venâncio Andrade Moreira

Luana Simonato Sartoreto
Marcos Vinicius Catalan de Oliveira
Juliana Aparecida Montanari
Maria Fernanda Prato
David Armando Fujihara
Leticia Passarello Ventura
Tamires Naomi Koga Watanabe
Raphael Chiarelo Zero

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5222204119>

CAPÍTULO 10..... 57

SÍNDROME DO ARRANCAMENTO DE PENAS – REVISÃO DE LITERATURA

Aline Nascimento Capucho
Amanda Moreira Euzébio
Ana Eliza Casagrande Pirozzi
Bruce Gabriel Miranda
Camila Ramos
Gabriel da Silva Rodrigues
Gianinne Faduli Muchizuki de Carvalho
Giovanna Victória Foschi de Oliveira
Igor Felipe dos Santos
Isabelle Busquim Seger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52222041110>

CAPÍTULO 11 66

RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS NO LEITE: REVISÃO DE LITERATURA

Rayssa Castro Reis
Lenka de Moraes Lacerda
Carla Janaina Rebouças Marques do Rosário
Ana Cristina Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52222041111>

CAPÍTULO 12..... 76

RELATO DE CASO: ELETROCUSSÃO COM QUEDA LIVRE RESULTANDO EM FRATURA DE TÍBIA E FÍBULA EM BUGIO-RUIVO (ALOUATTA GUARIBA CLAMITANS)

Ademar Francisco Fagundes Meznerowicz
Caroline Yonaha
Carina Bortoletto
Stephanie Perasol
Paola dos Santo Barbosa
Nicoly Gabriela de Souza Machado
Nataly Rafaela de Souza Machado
Renata Cuchi
Fernanda Gattermann
Sharlenne Leite da Silva Monteiro
Fátima Maria Caetano Caldeira
Rodrigo Antonio Martins de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52222041112>

CAPÍTULO 13..... 81

SISTEMA *COMPOST BARN*: BEM-ESTAR ANIMAL E RETORNO ECONÔMICO? UM REVISÃO DE LITERATURA

Jomar J. M. da Silva

Neida Luiza Kaspary Pellenz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52222041113>

CAPÍTULO 14..... 92

ESTAFILECTOMIA EM UM CÃO DA RAÇA WEST HIGHLAND WHITE TERRIER UTILIZANDO BISTURI ULTRASSONICO - RELATO DE CASO

Tháisa Valéria de Araújo

Ivan Torres Gregório da Silva

Thereza Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.52222041114>

SOBRE OS ORGANIZADORES 102

ÍNDICE REMISSIVO..... 103

CAPÍTULO 9

PREVALÊNCIA DE CISTICERCOSE BOVINA EM FRIGORIFICO DA REGIÃO NOROESTE PAULISTA SOB INSPEÇÃO ESTADUAL

Data de aceite: 01/11/2022

Data de submissão: 20/09/2022

Vitoria Neves Fraga da Silva

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis - SP
<http://lattes.cnpq.br/2420318932587365>

Mariane Dutra Marques

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis – SP
<http://lattes.cnpq.br/0738105545094609>

Gustavo Venâncio Andrade Moreira

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis
Fernandópolis – SP
<http://lattes.cnpq.br/1822481812133932>

Luana Simonato Sartoreto

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis – SP
<http://lattes.cnpq.br/5596525125622557>

Marcos Vinicius Catalan de Oliveira

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis – SP
<http://lattes.cnpq.br/2109539807352752>

Juliana Aparecida Montanari

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis – SP
<http://lattes.cnpq.br/9929033003146610>

Maria Fernanda Prato

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis – SP
<http://lattes.cnpq.br/3963679409674429>

David Armando Fujihara

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis – SP
<http://lattes.cnpq.br/4652902874867602>

Leticia Passarello Ventura

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis - SP

Tamires Naomi Koga Watanabe

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis – SP
<https://orcid.org/0000-0003-4538-4311>

Raphael Chiarello Zero

Universidade Brasil, Campus Fernandópolis, SP
Fernandópolis – SP
<http://lattes.cnpq.br/0273755935658799>

RESUMO: A cisticercose bovina é uma doença parasitária de suma importância principalmente por se tratar de uma zoonose, que pode causar a morte em seres humanos, e em bovinos causa impactos econômicas aos produtores. Quanto à localização do cisticerco no exame *post mortem* destacam os músculos cardíacos, os masseteres e os pterigóides. A medida de inspeção sanitária realizada em frigoríficos, e o controle de sanidade animal são de suma importância para o controle e diagnóstico da doença. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo verificar a prevalência de cisticercose bovina em frigorífico sob inspeção estadual localizado na região noroeste do estado de São Paulo. Diariamente, todos os animais foram submetidos a inspeção *ante mortem*, e as planilhas de

inspeção *post mortem* foram preenchidas pelos auxiliares de inspeção, sob supervisão do Médico Veterinário responsável técnico. Nessas planilhas foram anotadas as doenças, órgãos acometidos e destinação realizada, que são lançados posteriormente no Sistema de Gestão de Defesa Animal e Vegetal. Foram avaliadas e contabilizadas todas as planilhas de inspeção *post mortem*, durante o período de janeiro de 2020 a janeiro de 2022. Essas planilhas foram utilizadas para avaliação da quantidade de animais infectados, condenações realizadas, assim como o risco para a saúde pública, ressaltando a importância do serviço de inspeção. Observou-se baixa prevalência de cisticercose bovina. Apenas 1,14% (676/59.249) das amostras analisadas apresentaram tal afecção. Ressalta-se a importância de medidas de saneamento básico, boas práticas agropecuárias e educação em saúde, visando à redução de prejuízos e garantia da saúde pública e animal.

PALAVRAS - CHAVE: cisticercose; impactos econômicos; inspeção; zoonose.

PREVALENCE OF BOVINE CYSTICERCOSIS IN A FRIDGE IN THE NORTHWEST PAULISTA REGION UNDER STATE INSPECTION

ABSTRACT: Bovine cysticercosis is a parasitic disease of utmost importance, mainly because it is a zoonosis that can cause death in humans, and in cattle it causes economic impacts to producers. As for the location of the cysticercus in the post mortem examination, the cardiac, masseter and pterygoid muscles are highlighted. The sanitary inspection performed in slaughterhouses and the control of animal health are of utmost importance for the control and diagnosis of the disease. In this sense, the present study aims to verify the prevalence of bovine cysticercosis in a slaughterhouse under state inspection, located in the northwest region of the state of São Paulo. Daily, all the animals were submitted to ante-mortem inspection, and the post-mortem inspection sheets were filled in by the inspection assistants, under the supervision of the responsible technical Veterinarian. On these spreadsheets were noted diseases, affected organs and destination performed, which are later entered into the animal and Plant Defense Management System. All the post mortem inspection sheets were evaluated and accounted for, during the period from January 2020 to January 2022. These spreadsheets were used to evaluate the number of infected animals, condemnations carried out, as well as the risk to public health, highlighting the importance of the inspection service. A low prevalence of bovine cysticercosis was observed. Only 1.14% (676/59,249) of the samples analyzed presented this disease. The importance of basic sanitation measures, good agricultural and cattle raising practices and health education is emphasized, aiming at reducing losses and guaranteeing public and animal health.

KEYWORDS: cysticercosis, economic impacts, inspection, zoonosis.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Associação Brasileira das Indústrias Exportadoras de Carnes (ABIEC), o Brasil é o segundo maior produtor mundial de carne bovina superado apenas pelos Estados Unidos. Em 2010 esses países produziram, respectivamente, 9.486 e 12.048 mil toneladas, embora o Brasil tenha se configurado como o maior exportador, com 1.731.000 toneladas exportadas. Foram abatidos no Brasil, no primeiro semestre de 2011, 14.168.099

com a produção de 3.291.070 toneladas de carcaça. Dessas, 407.068 toneladas foram exportadas como carne *in natura* (IBGE, 2011). Para melhor desempenho comercial, são necessárias ações que assegurem a qualidade da carne, incluindo a inspeção higiênico-sanitária que visa eliminar ou reduzir o risco da ocorrência de transmissão de zoonoses ou outros transtornos alimentares associados ao consumo de produtos cárneos. A cisticercose é uma das zoonoses mais encontradas e a causa mais frequente de condenações de carcaças de bovinos, 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 (ALMEIDA, 2006).

A Região Sudeste brasileira historicamente é a com a maior ocorrência de cisticercose no rebanho bovino, compreendendo os estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. Ungar e Germano (1992), monitorando a ocorrência em 47 estabelecimentos sob Serviço de Inspeção Federal (SIF) do Estado de São Paulo, verificaram prevalência de cisticercose em 5,5% (48.957/896.654). Outro estudo no período de janeiro de 1990 a junho de 2000, envolvendo 1.976.824 bovinos abatidos em frigoríficos com Inspeção Federal da região de Araçatuba, mostrou índice de 4,18% de prevalência de cisticercose bovina. Todos os municípios que compõem a região administrativa de Araçatuba forneceram animais para o abate e todos apresentaram casos de cisticercose bovina, demonstrando a importância epidemiológica da região (FERNANDES; BUZZETTI, 2001). Outro estudo realizado entre os anos de 2005 a 2009, em um abatedouro também registrado no Serviço de Inspeção Federal, na região de Ituiutaba-MG, revela a ocorrência em 0,93% dos 1.516.597 animais avaliados (SANTOS; MOREIRA, 2010).

Estudos epidemiologicamente detalhados são escassos, fazendo com que a maior parte das citações sejam limitadas, circunscrita ou pontual. Assim, tanto índices muito baixos quanto muito elevados devem ser analisados com cautela, algumas vezes por restrição espacial/temporal e outras vezes pelo predomínio de abates de animais de regiões endêmicas. Todavia, os valores encontrados demonstram que a enfermidade ocorre nessa região brasileira, expondo a população consumidora ao risco de teníase, além de perpetuar a ocorrência no país, desprestigiando a carne brasileira no mercado internacional.

MATERIAL E MÉTODOS

Ressalta-se que o presente estudo foi submetido ao CEUA e obteve parecer ACEITO de acordo com o protocolo nº: 2100018.

O presente estudo foi realizado no Frigorífico Ouroeste Eireli, situado no município de Ouroeste - SP, sob inspeção estadual, localizado na região Noroeste do estado de São Paulo. Foram acompanhados os abates de bovinos, seguindo todas as normas de bem-estar animal. A quantidade de animais abatidos no período de estudo foi de 59.245 (janeiro de 2020 a janeiro de 2022).

Os animais foram recebidos no frigorífico e permaneceram em descanso, em dieta hídrica de 12 a 24 horas, podendo ser diminuído para 6 horas se os animais estiverem em um raio de 50km do Frigorífico. Todos os animais passarão por inspeção *ante mortem* antes de serem liberados para o abate. Após serem liberados, seguirão pela rampa de acesso em direção ao box de atordoamento, onde realiza-se insensibilização do animal, em seguida, a sangria, a qual deve acontecer com o maior escoamento de sangue. A inspeção *post mortem* foi realizada em todas as carcaças e vísceras, seguindo as linhas de inspeção, Sendo elas: Linha A – exames dos pés; Linha B – Exame da cabeça e língua; Linha C – Exame dos dentes (facultativo); Linha D – Exame do trato gastrointestinal, baço, pâncreas, bexiga e útero; Linha E – Exame do fígado, onde é realizada a palpação, visualização, incisão de linfonodos (hepático portal e pancreático) e incisão de ductos biliares, veia porta hepática, se necessário deve ser feitos cortes no parênquima do órgão. Linha F – Exame do coração e pulmões; Linha G – Exame dos rins; Linha H – Exame interno e externo da parte caudal da carcaça; Linha I – Exame interno e externo da parte cranial da carcaça.

Observado a presença de cisticercos, os locais de eleição são: músculos da mastigação (masseter e pterigóide), língua, coração, diafragma e seus pilares, esôfago e fígado. No quarto dianteiro: músculos do pescoço, do peito e da paleta e quarto traseiro: músculos do coxão, da alcatra e do lombo).

Diariamente, as planilhas de inspeção *post-mortem* foram preenchidas pelos auxiliares de inspeção, sob supervisão do Médico Veterinário responsável técnico. Nessas planilhas foram anotadas as doenças, órgãos acometidos e destinação realizada. Todos os dados são lançados posteriormente no Sistema GEDAVE (Gestão de Defesa Animal e Vegetal).

Foram avaliadas e contabilizadas todas as planilhas de inspeção *post mortem*, durante o período de janeiro de 2020 a janeiro de 2022.

Os dados obtidos a partir da avaliação das planilhas de inspeção, foram utilizados para avaliação da quantidade de animais infectados com cisticercos, condenações realizadas, assim como o risco para a saúde pública, ressaltando a importância do serviço de inspeção. Os dados foram tabulados pelo Microsoft Excel 2013®. Por conter informações de responsabilidade do estabelecimento, o projeto foi previamente submetido à autorização de utilização de dados e imagens, ao sócio proprietário, através da Carta de Anuência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As planilhas de inspeção *post mortem* foram preenchidas pelos auxiliares de inspeção, supervisionados pelo Médico Veterinário Responsável Técnico durante o abate dos animais e linhas de inspeção.

Os dados obtidos das planilhas de inspeção foram tabulados em documento/arquivo em formato Word, com as seguintes informações, período do abate (mês/ano), quantidade

de animais abatidos no período, presença de cisticercose viva e presença de cisticercose calcificada (Tabela 1).

MÊS/ANO	BOVINOS ABATIDOS	CISTICERCOSE VIVA	CISTICERCOSE CALCIFICADA
Janeiro 2020	2742	2	44
Fevereiro 2020	1942	2	36
Março 2020	2917	2	50
Abril 2020	2112	9	47
Mai 2020	2744	5	39
Junho 2020	2391	3	55
Julho 2020	3091	0	34
Agosto 2020	2595	6	32
Setembro 2020	2585	6	30
Outubro 2020	1899	1	23
Novembro 2020	2627	0	4
Dezembro 2020	2625	2	21
Janeiro 2021	2486	1	18
Fevereiro 2021	1528	0	27
Março 2021	1813	0	14
Abril 2021	2556	2	23
Mai 2021	2374	1	23
Junho 2021	2670	0	20
Agosto 2021	2583	0	17
Setembro 2021	2859	0	13
Outubro 2021	2966	1	18
Novembro 2021	2770	0	12
Dezembro 2021	2322	0	17
Janeiro 2022	2048	0	17
TOTAL	59.245	42	634

Tabela 1. Dados referentes ao número de abates e presença de cisticercose bovina (viva ou calcificada) em bovinos abatidos em frigorífico na região Noroeste Paulista, sob inspeção estadual de janeiro de 2020 a janeiro de 2022.

Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Após a interpretação dos dados, obteve-se a porcentagem de animais positivos para cisticercose bovina (viva e calcificada) no período de janeiro de 2020 a janeiro de 2022 (Tabela 2).

BOVINOS ABATIDOS (N)	CISTICERCOSE VIVA	CISTICERCOSE CALCIFICADA	TOTAL
59.245	42	634	676
POCENTAGEM (%) 100	0,07	1,07	1,14

Tabela 2. Dados percentuais referentes ao número de abates e presença de cisticercose bovina (viva ou calcificada) em bovinos abatidos em frigorífico na região Noroeste Paulista, sob inspeção estadual de janeiro de 2020 a janeiro de 2022.

Fonte: Arquivo pessoal, 2022

Com base nos valores obtidos a partir da análise de 59.245 abates, nota-se que apenas 1,14% das carcaças apresentaram presença de cisticercose, e que apesar de ser um valor tolerável, a cisticercose bovina ainda está presente nos abatedouros frigoríficos, sendo considerado um risco para a saúde pública, por se tratar de uma zoonose.

A região Sudeste brasileira é historicamente a que apresenta a maior ocorrência de cisticercose no rebanho bovino, abrangendo os estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo. Em monitoramento sobre a ocorrência de cisticercose durante abates em 47 estabelecimentos sob Serviço de Inspeção Federal (SIF) do Estado de São Paulo, verificou-se prevalência de 5,5% (48.957/896.654) de carcaças positivas (UNGAR; GERMANO,1992). Outro estudo envolvendo 1.976.824 bovinos abatidos no período de janeiro de 1990 a junho de 2000, em frigoríficos com Inspeção Federal da região de Araçatuba, mostrou índice de 4,18% de prevalência de cisticercose bovina (BURGER,2014). Na literatura, a menor prevalência encontrada para cisticercose em bovinos foi de 0,063%, relatada por Lima et al. (2011) no estado do Mato Grosso do Sul, enquanto o maior índice foi descrito por Corrêa et al. (1997) no Rio Grande do Sul (4,63%) (CIPRIANO,2015). Tais resultados corroboram com o encontrado no presente estudo, onde ao serem avaliadas 59.245 carcaças de bovinos abatidos em frigorífico na região Noroeste Paulista, sob inspeção estadual de janeiro de 2020 a janeiro de 2022, obteve-se 1,14% de carcaças positivas para cisticercose bovina.

CONCLUSÃO

De acordo com o desenvolvimento do presente estudo, conclui-se que a prevalência de cisticercose bovina observada em frigorífico na região Noroeste Paulista, sob inspeção estadual de janeiro de 2020 a janeiro de 2022 foi relativamente baixa, 1,14%. Entretanto há necessidade de adoção de medidas para promover a redução da doença em questão, como saneamento básico, boas práticas agropecuárias e educação em saúde, sendo essas essenciais para a redução de prejuízos econômicos e promoção da saúde pública e animal.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. P. A.; BIANCHI, R. M.; DRIEMEIER, D.; PANZIERA, W.; PAVARINI, S. P.; SOARES, J. F.; SONNE, L. VIELMO, A. **Aspectos macroscópicos e histológicos da cisticercose bovina.** Pesq. Vet. Bras. Novembro, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CARNE - ABIEC. Produção mundial de carne bovina em 2011. São Paulo, 2011. Disponível em: www.abiec.com.br/stat_mercadomundial.pdf

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.

BARBOSA, C. G.; PEREIRA, M. A. V. C.; SCHWANZ, V. S.; **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.** Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.73, n.1, p.83-87, jan./mar., 2006.

BARROS, C. S. L.; BRUM, J. S.; TESSELE, B. **Lesões parasitárias encontradas em bovinos abatidos para consumo humano.** Revista: Pesquisa veterinária brasileira, v.33, p. 873 – 889, 2013.

BURGER, K. P.; GRISÓLIO, A. N. R.; HOPPE, E. G. L.; PRATA, L. F.; ROSSI, G. A. M; **Situação da cisticercose no Brasil,** Semina: ciências agrárias v.35, n.2, p.927-938, mar./abril.2014

CNA. **Alteração de tratamento das carcaças com achados de cisticercose bovina. Confederação da agricultura e pecuária do Brasil.** 2020

GONÇALVES, D. D; MERLINI, L. S.; OLIVEIRA, L. A.; OLIVEIRA, P. A.; RODRIGUES, G. V.; **Prevalência da cisticercose bovina em frigorífico sob inspeção federal na região noroeste do Paraná, Brasil.** Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.9, n.17; 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Estatística de produção agropecuária - setembro de 2011.** 2011. Disponível em: www.ibge.gov.br

MANHOSO, F. F. R.; PRATA, L. F. **Prevalência de cisticercose bovina na região oeste do Estado de São Paulo.** Revista Hig. alim. 18(121):p. 42-49, jun. 2004.

Regulamento da Inspeção industrial e Sanitária de Produtos de Origem animal, decreto N°10.468/2020.

TIVERON, D. V. **Inspeção pós- morte de bovinos: ocorrência de alterações sanitárias no abate e respectivo impacto em relação ao mercado globalizado.**p.56;2014

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aminoácidos 13, 14, 59
Anaerobiose 6
Ancilostomíase 32, 33, 39
Ancylostoma spp. 32
Anestesiologia 76, 77
Anquilose 3, 4, 5
Antimicrobianos 66, 68, 69, 72, 73, 74, 75
Arrancamento de penas 57, 58, 61, 63, 64, 65
Articulação temporomandibular (ATM) 4, 5

B

Bem-estar animal 52, 65, 81, 83, 84, 87, 89, 90
Bezerras 6, 7, 9, 11, 12
Bisturi ultrassônico 92, 98

C

Cálcio 15, 16, 59
Cartilha 19, 22, 23, 28
Cisticercose 50, 51, 52, 54, 55, 56
Comportamento 4, 6, 13, 45, 57, 58, 61, 62, 64, 65, 84, 85, 86, 87, 91

D

Dermatite 41, 42, 48
Doença 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 41, 46, 50, 55, 57, 62, 67, 93
Doença endêmica 18, 19, 20, 25, 29

E

Energia 13, 59, 62
Enriquecimento ambiental 57, 60, 61, 63, 64, 65
Epidídimo 1, 2
Estafilectomia 92, 97, 100

F

Fratura 3, 4, 76, 77, 78, 79

G

Gatos 3, 5, 13, 14, 31, 32, 33, 38, 39, 40, 45, 49, 93

H

Hipocalcemia 15, 16, 17

Histopatológico 2

I

Impactos econômicos 51

Infecção fúngica 41

Inflamação 1, 2, 33, 67

Inspeção 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 68, 70, 72

L

Larva migrans cutânea 32, 33

Leptospirose 18, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

M

Malassezia 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49

Metabolismo 13, 14, 16

N

Nutrição 14, 16, 74

O

Odontologia 3, 4

Onça-preta 41, 43, 46

P

Palato mole alongado 92, 93, 98, 100

Panthera onca melanica 41, 42, 43, 46

Primata 77, 78

Proteína animal 13

Psitacídeos 57, 58, 59, 60, 61, 63, 64

R

Raio-X 3, 4

S

Saúde pública 38, 39, 51, 53, 55, 66, 69

Segurança dos alimentos 66

Silagem de colostro 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Sistema habitacional 81, 86, 88

T

Tratamento 1, 3, 4, 5, 21, 25, 30, 31, 33, 41, 44, 45, 46, 48, 49, 56, 57, 62, 63, 68, 75, 77, 78, 80, 92, 93, 97

V

Vaca leiteira 16, 81

Vaca transição 16

W

West highland white terrier 92, 93

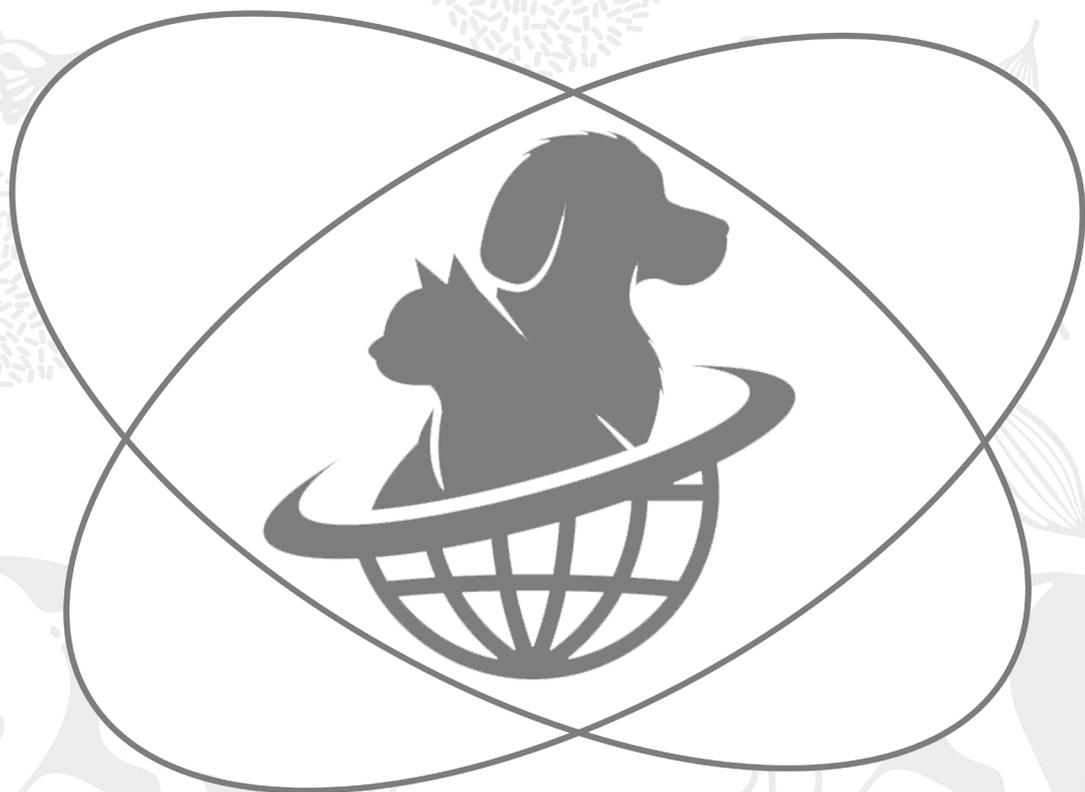
Z

Zoonótica 18, 19

Zoonozes 32, 37

CIÊNCIAS VETERINÁRIAS:

Pensamento científico e ético



-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CIÊNCIAS VETERINÁRIAS:

Pensamento científico e ético



- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br