

Artigo Original

Luenny Carla Silva dos Santos Carvalho de Araújo<sup>1</sup>, Aglayrton Guedes Feitosa<sup>2</sup>, Francisco Thiago Vieira Oliveira<sup>3</sup>

**Principais lesões pós-mortem constatadas em bovinos no abatedouro municipal de Catarina-CE**  
Main post-death injuries constated in bovine in the municipal slaughterhouse in Catarina-CE

ABSTRACT

Inspection in cattle slaughterhouses is important for the evaluation of the conditions found during slaughter because it allows the selection of carcasses with better quality, as well as the diagnosis of diseases that can be transmitted through the consumption of products of animal origin. In 2018, the slaughter of cattle was monitored at the João Crispim de Araújo Municipal Public Slaughterhouse, in the municipality of Catarina, Ceará. Data were collected between January 2 and August 3, 2018. It was 399 cattle, 38.51% males and 61.40% females, equivalent to 154 males and 245 females, were slaughtered, with the highest percentage of condemnations of internal organs of pulmonary carcasses with 36.47%, 28.82% kidneys, 14.11% white viscera, 10.58% livers and 3.52% heart, obtained after inspection by an official slaughterhouse veterinarian and inspector, it was observed that of the total of 170 convictions, 1.17% were total convictions, which represents two animals. The post mortem inspection has the function of guaranteeing the quality and innocuousness of the meat, through macroscopic exams that, when evaluating the conditions of consumption of the product, determine if it will be condemned or not, following what the Industrial Products Inspection Regulation of Animal Origin (RIISPOA) recommends at the time of health inspection. It is concluded that in the place of study it presented relevant amount of convictions: pulmonary emphysema, nephritis, esophagostomy, liver abscess and pericarditis, according to data collected from all animals slaughtered during this period that were inspected, which results in economic losses to the rural producer, the quality of the final product, as well as the disposal of viscera and carcasses.

RESUMO

A inspeção em abatedouros de bovinos é importante para a avaliação das condições encontradas durante o abate porque permite a seleção de carcaças com melhor qualidade, bem como o diagnóstico de doenças que podem ser transmitidas através do consumo de produtos de origem animal. Em 2018 foi acompanhado o abate de bovinos no Abatedouro Público Municipal João Crispim de Araújo, no município Catarina, Ceará. Os dados foram coletados entre 02 de janeiro e 03 de agosto de 2018. Foram abatidos 399 bovinos, 38,51% machos e 61,40% fêmeas, equivalentes a 154 machos e 245 fêmeas, sendo o maior percentual de condenações de órgãos internos de carcaças pulmonares com 36,47%, 28,82% rins, 14,11% vísceras brancas, 10,58% fígados e 3,52% coração, obtidos após inspeção de veterinário e inspetor oficiais do abatedouro, observou-se que do total de 170 condenações, 1,17% foram condenações total, o que representa dois animais. A inspeção post mortem tem como função garantir a qualidade e inocuidade da carne, por intermédio de exames macroscópicos que, ao avaliar as condições de consumo do produto, determinam se este será condenado ou não, seguindo o que preconiza o Regulamento de Inspeção Industrial de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) no momento da inspeção sanitária. Conclui-se que no local de estudo apresentou quantidade relevante de condenações:

1. Doutoranda em Ciências Veterinárias – Universidade Federal do Vale do São Francisco (Univasf) – Campus Ciências Agrárias, Petrolina/PE
2. Especialista em Clínica Médica e Cirúrgica de Pequenos Animais – Qualittas. Prefeitura Municipal de Catarina/CE
3. Mestre em Saúde e Produção Animal – Universidade Norte do Paraná (UNOPAR)

KEY WORDS

Cattle, Macroscopic changes, Inspection

PALAVRAS-CHAVE

Alterações macroscópicas, Bovinos, Inspeção

AUTOR CORRESPONDENTE:

Luenny Carla Silva dos Santos Carvalho de Araújo  
[luennycarla@hotmail.com](mailto:luennycarla@hotmail.com)  
Doutorado em Ciências Veterinárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Endereço: Rua Wellington Bezerra Pinheiro, 66, Fomento – Iguatu- Ceará. E-mail: Submetido em: 15/11/2019 Aceito em: 01/08/2022

enfisema pulmonar, nefrite, esofagostomose, abscesso hepático e pericardite, conforme dados coletados de todos os animais abatidos neste período que passaram por inspeção, o que acarreta em prejuízos econômicos ao produtor rural, à qualidade do produto final, bem como no descarte de vísceras e carcaças.

## INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) o Brasil possui um rebanho de aproximadamente 218 milhões de cabeças de gado o que gera 1,08 milhão de toneladas da carne bovina brasileira in natura, sendo o maior exportador do mundo de carne bovina desde 2004 e o segundo maior produtor mundial do setor, responsável por 22,2% da produção total, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América (IBGE, 2016). O Estado do Ceará, localiza-se na região Nordeste do país, com uma área de 148,8 km<sup>2</sup>, detém um rebanho efetivo de 2.401.771 bovinos, e encerrou o ano 2018 na décima sexta posição no ranking nacional de abate de bovinos (IBGE, 2018).

É fundamental a obtenção de um produto de qualidade, especialmente quando este destina-se ao consumo humano, por isso existem parâmetros a serem observados e seguidos com o intuito de certificar a qualidade da carne, tendo em vista a sanidade alimentar dos consumidores. Segundo Silva et al. (2016), o consumidor tem se preocupado e tornou-se mais exigente com relação a qualidade higiênico sanitária dos Produtos de Origem Animal (POA), tendo em vista que a ingestão de POA não consistentes com os padrões das legislações vigentes podem ocasionar inúmeros prejuízos à saúde.

A inspeção sanitária de carne bovina preconizada pelo Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) caracteriza-se como ferramenta de grande relevância, pois através da inspeção minuciosa é possível detectar e identificar nas carcaças e vísceras lesões, como também a sua localização, intensidade e provável etiologia (BRASIL, 2017). Todos os animais passam pela inspeção post mortem, divididos em linhas de inspeção de acordo com o RIISPOA, assim todas as vísceras e tecidos são examinados e suas características e alterações macroscópicas são observadas. Nas linhas de inspeção, vísceras e carcaças que apresentem alterações, são condenadas parcial ou totalmente, a depender da lesão, configurando dessa forma em prejuízo econômico para a indústria frigorífica, portanto a inspeção procura minimizar as perdas econômicas dos abatedouros frigoríficos (SOUZA et al., 2007). A condenação de carcaças causa importantes perdas econômicas no Brasil, as perdas condenações por doenças como a brucelose, foi estimado em 32 milhões de dólares por ano (DICK et. al, 2019; POESTER, GONÇALVES & LAGE, 2002), cita-se também as perdas por condenação de carcaças com lesões sugestivas de tuberculose o prejuízo estimado por ano chega a três bilhões de dólares na pecuária mundial (GARNIER et.al., 2003). O objetivo deste trabalho foi determinar as frequências e caracterizar as condenações de órgãos em carcaças bovinas no Abatedouro Público Municipal João Crispim de Araújo, localizado no município Catarina no Ceará.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados quantitativos desta pesquisa foram colhidos entre 02 de janeiro à 03 de agosto de 2018, no Abatedouro Público Municipal João Crispim de Araújo, localizado na Vila Macário no município Catarina no Ceará. Nesse período foi acompanhado o abate de 399 bovinos com avaliação ante e post mortem, procedendo com palpação, coloração, odor, incisão quando necessário bem como inspeção dos linfonodos nas linhas de inspeção correspondentes. Abatedouro possui inspeção permanente de médico veterinário da prefeitura e possui o Serviço de inspeção Municipal (SIM), no qual segue uma rotina de abate de recepção dos animais no dia anterior ao abate, com recebimento da documentação oficial obrigatória, Guia de Trânsito Animal, exame ante mortem dos mesmos, os pontos da sala de matança onde se realizam os exames post mortem, são denominados linhas de inspeção que padronizadas conforme preconiza o manual do MAPA (BRASIL, 2017) para padronização de técnicas, instalações e equipamentos, distribuídos em: linha A (exames dos pés), linha B (exame da cabeça e língua), linha C (exame dos dentes), linha D (exame do trato gastrointestinal, baço, pâncreas, bexiga e útero), linha E (exame do fígado), linha F (exame do coração e pulmões), linha G (exame dos rins), linha H (exame interno e externo da parte caudal da carcaça) e linha I (exame interno e externo da parte cranial da carcaça).

Foram contabilizados e tabulados em formulário próprio do estabelecimento de forma individual o número de animais abatidos de acordo com o sexo. Observou-se em seguida as características macroscópicas, e a partir de então, realizou-se o levantamento de condenações mais frequentes na carcaça de acordo com os órgãos internos, sendo preenchido ainda os laudos de condenação de cada lesão encontrada na papeleta de apreensões de vísceras e carcaças seguindo também o modelo disponibilizado pelo MAPA (BRASIL, 2017). A representação estatística de tabelas e figuras foi realizada utilizando o sistema Microsoft Windows Excel 2013.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na tabela 1 são apresentados os resultados obtidos no levantamento da quantidade de animais abatidos de acordo com o sexo (machos e fêmeas) no abatedouro de estudo dentro o período citado. Resultados encontrados foram semelhantes aos de Silva et al., 2018 onde, o percentual de fêmeas abatidas no presente trabalho (61,40%) é considerado alto e indesejável pela taxa de excedente das fêmeas, diretamente ligado ao abate de fêmeas sendo um indicador de aproveitamento do rebanho, que ocorre quando o preço da arroba do boi começa a cair, ocasionando desmotivação por parte do produtor e consequentemente disponibiliza as fêmeas para abate.



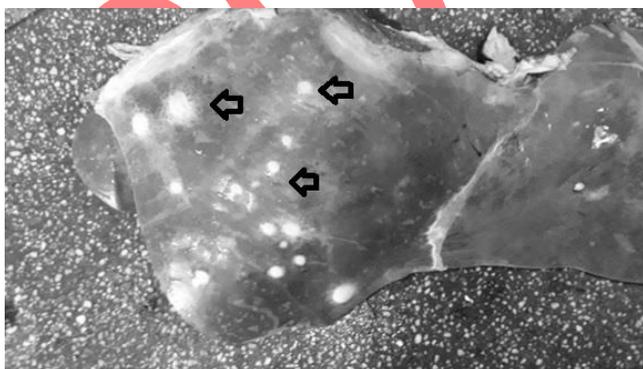
de Araújo Catarina-CE, no período 02 de janeiro a 03 de agosto de 2018

O fígado, entre os órgãos analisados, foi a quarta maior ocorrência entre as vísceras condenadas, com 10,58% (Figura 2). Dentre as patologias hepáticas, predominaram o abscesso, com 50% das condenações desse órgão; telangiectasia, com 38,88%; congestão 11,11% (Tabela 4). Referente ao fígado, os resultados deste trabalho assemelham-se com as conclusões observadas por Rossato et. al. (2017), em um frigorífico localizados em Condor, região Noroeste do Rio Grande do Sul, as razões para condenação foram: cirrose (26,54%), fasciolose (25,52%), perihepatite (15,81%), abscessos (14,79%), esteatose (10,71%), telangiectasia (3,06%) hidatidose (2,03%) e outras causas (1,54%).

Motivo de condenação	Quantidade	%
Abscesso hepático	9	50
Telangiectasia	7	38,88
Congestão hepática	2	11,11
Total	18	100

**Tabela 4-** Condenações do fígado, 02 janeiro a 03 agosto de 2018

A ocorrência macroscópica de abscessos únicos ou múltiplos foi a primeira causa de condenação de fígado (50%), sendo que a maioria dos abscessos encontrados apresentou distribuição focal, próximo à superfície capsular hepática e de tamanhos variados (Figura 3). Segundo PINTO (2008), a telangiectasia consiste em uma dilatação dos vasos capilares sinusóides que acomete principalmente os bovinos com idade mais avançada e posteriormente há o desaparecimento dos hepatócitos, sendo sua causa etiológica desconhecida, os achados macroscópicos caracterizam-se por pontos vermelho escuro ou negro azulados, com bordos regulares e depressão em sua superfície (Figura 4).



**Figura 3-** Abscessos múltiplos em fígado (setas) condenado pelo inspetor do SIM no Abatedouro Público Municipal João Crispim de Araújo – Catarina-CE, no período 02 de janeiro a 03 de agosto de 2018



**Figura 4-** Telangiectasia em fígado condenado pelo inspetor do SIM no Abatedouro Público Municipal João Crispim de Araújo – Catarina-CE, no período 02 de janeiro a 03 de agosto de 2018.

## CONCLUSÃO

Diante do exposto, conclui-se que as lesões de maior prevalência na condenação de pulmão, rins, vísceras brancas, fígado e coração foram respectivamente, enfisema pulmonar, nefrite, esofagostomose, abscesso hepático e pericardite. O estudo assume aplicabilidade, pois, possui informações que podem ajudar no aperfeiçoamento do processo de abate dos bovinos, bem como reduzir as perdas econômicas geradas pelas condenações, proporcionando a adequação de falhas técnicas com melhorias para os manejos de criação, pré abate e abate com o emprego de técnicas adequadas que garantam o bem estar animal e capacitação dos colaboradores que trabalham em abatedouros, sendo importante citar ainda, a redução do risco à saúde pública.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T.J.O.; SILVA, S. C.C.; TORRES, M. B. A. M.; FRANQUE, M. P. Lesões macroscópicas e causas de condenação de carcaças e vísceras de bovinos abatidos na microrregião de Garanhuns, Pernambuco, Brasil. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife, v.11, n.4, p.292-300, 2017. Doi: <https://doi.org/10.26605/medvet-n4-1959>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA**. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017; Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950 e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989. Brasília, 2017. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/20134722/do1-2017-03-30-decreto-n-9-013-de-29-de-marco-de-2017-20134698). Acesso em: 21. Jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Inspeção de carnes bovina -Padronização de técnicas instalações e equipamentos**. Brasília, 2007. 168p

COSTA, R.A.; LEITE, P.A.G.; BARROS, C.G.G.; LOPES, G.M.B. Principais causas de condenações em vísceras comestíveis de suínos abatidos em um matadouro frigorífico

- sob inspeção estadual na região de Alagoinhas-BA. **Revista Veterinária e Zootecnia**, v.21, n.2, p. 616-623, 2014. Disponível em: [https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/veterinaria-e-zootecnia/21-\(2014\)-4/principais-causas-de-condenacoes-em-visceras-comestiveis-de-suinos-aba/](https://www.bvs-vet.org.br/vetindex/periodicos/veterinaria-e-zootecnia/21-(2014)-4/principais-causas-de-condenacoes-em-visceras-comestiveis-de-suinos-aba/). Acesso em: 31. Jan. 2021.
- DICK, M. et al. Impactos econômicos da condenação de carcaças bovinas no Sul do Brasil. **Archivos Latinoamericanos de Producción Animal**. v.27, n.1-4, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/344138776\\_Impactos\\_economicos\\_da\\_condenacao\\_de\\_carcacas\\_bovinas\\_no\\_Sul\\_do\\_Brasil/link/5f54f4fa299bf13a31a535c1/download](https://www.researchgate.net/publication/344138776_Impactos_economicos_da_condenacao_de_carcacas_bovinas_no_Sul_do_Brasil/link/5f54f4fa299bf13a31a535c1/download). Acesso em: 31. Jan. 2021.
- FRUET, A.P.B.; SCORTEGAGNA, A., FABRÍCIO, E.A., KIRINUS, J.K.; DORR, A.C.; NOMBERG, J.L. Perdas econômicas por condenação de órgãos suínos em matadouros sob serviço de inspeção municipal. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v.11, n.11, p.2307-2312, 2013. Doi: <http://dx.doi.org/10.5902/223611708727>. Disponível em: <file:///C:/Users/User/AppData/Local/Temp/8727-40244-3-PB.pdf>. Acesso em: 02. Fev. 2021.
- GARNIER, T. et al. The complete genome sequence of *Mycobacterium bovis*. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. v.100, n.13, p.7877-7882, 2003. Doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.1130426100>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12788972/>. Acesso em: 02. Fev. 2021.
- GURGEL, A.V.L.; SILVA, A.S.L.; NEVES, K.A.L.; CABRAL, I.S., CARVALHO, G.G.P. Condenações de vísceras bovinas no município de Itaituba-PA. **Agroecossistemas**, v. 9, n. 2, p. 91-101, 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.18542/ragros.v9i2.5110>. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/agroecossistemas/articloe/view/5110>. Acesso em: 02. Fev. 2021.
- IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal**, 2016 (2000-2015). Disponível em: <http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=24&i=P&c=3939> Acesso em: 23 Jan. 2020.
- IBGE. **Trimestral do Abate de Animais**, 2018. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1093> Acesso em: 23 jan. 2020.
- ISRAEL, L.F.S.; DUARTE, M.T.; CARRIJO, K.F. Principais causas de condenação em bovinos abatidos em um matadouro frigorífico sob inspeção oficial no município de Rio Branco, Acre, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v.10, n.19, 2014. Disponível em: <https://docplayer.com.br/20183128-Principais-causas-de-condenacao-em-bovinos-abatidos-em-um-matadouro-frigorifico-sob-inspecao-oficial-no-municipio-de-rio-branco-acre-brasil.html>. Acesso em: 03. Fev. 2021.
- PINTO, P.S.A. **Inspeção e higiene de carnes**. Viçosa: Ed. UFV, 2008. 320 p.
- POESTER, F. P.; GONÇALVES, V. S.; LAGE, A. P. Brucellosis in Brazil. **Veterinary Microbiology**, v. 90, p. 55-62, 2002. Doi: [https://doi.org/10.1016/s0378-1135\(02\)00245-6](https://doi.org/10.1016/s0378-1135(02)00245-6). Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378113502002456?via%3Dihub>. Acesso em: 02 fev. 2020.
- ROSSATO, C. K., SALAZAR, L. N., GALLAS, D. L., KANITZ, F. Lesões hepáticas encontradas em bovinos abatidos para alimentação humana. **Higiene Alimentar**, v.31, n. 266/267, 2017. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/05/833407/266-267-site-123-129.pdf>. Acesso em: 03. Fev. 2021.
- SILVA, C. R. B. et. al. Índice de bovinos abatidos e condenações de órgãos de carcaça no matadouro e frigorífico industrial de Roraima (MAFIR). **Anais 28º Congresso Brasileiro de Zootecnia**, Centro de Convenções da PUC-GO, 2018. Disponível em: <http://www.adaltech.com.br/anais/zootecnia2018/resumos/t-rab-1355.pdf>. Acesso em: 21. Fev. 2021.
- SILVA, V.L., GROFF, A. M., BASSANI, C. A., PIANHO, C R. Causas de condenação total de carcaças bovinas em um frigorífico do estado do Paraná. Relato de Caso. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v.10, n.4, p. 730-741, 2016. Doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1981-2965.20160060>. Disponível em: <file:///C:/Users/User/AppData/Local/Temp/365-2940-1-PB-1.pdf>. Acesso em: 21; Fev. 2021.
- SOUZA, V.K.; SILVA, M.C.P.; KOWALCZUK, M.; MARTY, S.; SOCCOL, V.T. Regiões anatômicas de maior ocorrência de *Cysticercus bovis* em bovinos submetidos à inspeção federal em matadouro-frigorífico no município de São José dos Pinhais, Paraná, de julho a dezembro de 2000. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 16, n. 2, p. 92-96, 2007. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3978/397841462007.pdf>. Acesso em: 23. Fev. 2021.
- TIGRE, J.S.; LEITE, P.A.G.; DIAS, R.C. Principais causas de condenação de rins de bovinos que foram abatidos no Matadouro Municipal de Itabuna, Bahia. **PUBVET**, Londrina, v.6, n.24, ed.211, art. 1409, 2012. Disponível em: <file:///C:/Users/User/AppData/Local/Temp/principais-causas-de-condenaccedilati.pdf>. Acesso em: 24. Fev. 2021.