

Revista Agrária Acadêmica

Agrarian Academic Journal

Volume 2 – Número 2 – Mar/Abr (2019)

doi: 10.32406/v2n22019/72-84/agrariacad

Estudo retrospectivo das alterações anatomopatológicas encontradas no exame *post mortem* de bovinos em abatedouros frigoríficos de Manaus, Amazonas, Brasil, no período de julho de 2017 a julho de 2018. Retrospective study of anatomopathological changes founded in the post mortem examination of bovine animals in Manaus, Amazonas, Brazil slaughterhouses, in the period of July 2017 to July 2018.

Márcia Fernanda Firmino Batista^{1*}, Adriano Nunes de Lima D'Amorim², Eduardo Lima de Souza³, Edson Francisco do Espírito Santo³, Kilma Cristiane Silva Neves³, Paulo Cesar Gonçalves de Azevedo Filho³, Jomel Francisco dos Santos³

^{1*} - Médica Veterinária/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM - Manaus/Amazonas – Brasil. marciafernandafirmino@gmail.com

² - Médico Veterinário – Coordenador Local/Agência de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas – ADAF – Manaus/Amazonas – Brasil.

³ - Docente do curso de Medicina Veterinária do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM - Manaus/Amazonas – Brasil.

Resumo

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo retrospectivo do período de julho de 2017 a julho de 2018, sobre as alterações anatomopatológicas observadas no exame *post mortem* em frigoríficos abatedouros de Manaus-AM. Identificou-se, entre os órgãos avaliados, a condenação de 23% das peças, sendo a maioria, 54,29% representada por condenações de pulmões, seguida de 12,78% de patas, 9,91% de rins, 5,20% de cabeça, 3,44% de intestinos, 3,06% de língua, 2,58% de coração, 1,39% de estômagos e 1,31% de fígados. Os órgãos com maior número de condenações foram pulmões e patas, sendo que possivelmente estas condenações ocorreram por falhas durante o pré-abate ou mesmo durante o abate.

Palavras-chave: Inspeção bovina, Médico Veterinário, Segurança Alimentar.

Abstract

The objective of this study was to conduct a retrospective study from July 2017 to July 2018 on the anatomopathological changes observed in post-mortem examination in slaughterhouses in Manaus-AM. Among the evaluated organs, 23% of the pieces were found to be condemned, with 54.29% represented by lung condemnations, followed by 12.78% of legs, 9.91% of kidneys, 5.20% of head, 3.44% of intestines, 3.06% of tongue, 2.58% of heart, 1.39% of stomachs and 1.31% of livers. The organs with the greatest number of convictions were lungs and paws, and possibly these convictions occurred due to failures during pre-slaughter or even during slaughter.

Keywords: Inspection, Veterinarian, Food Safety.

Introdução

A pecuária brasileira tem passado por grandes mudanças nos últimos anos. Na indústria a profissionalização levou as empresas à abertura de capital, a internacionalização, a diversificação das atividades e produtos e, como consequência num mercado oligopolizado, à concentração do setor. Dentro da porteira, o setor produtivo também tem conseguido avanço, no emprego de tecnologias, diversificação de atividades e novas formas de comercialização, com a indústria de insumos e os frigoríficos (CARVALHO; ZEN, 2017).

Com a inspeção é possível identificar lesões que podem demonstrar que os órgãos ou ainda carcaças não estão apropriadas ao consumo por trazerem possíveis riscos à saúde humana, por isso quando encontradas essas lesões realiza-se a condenação que pode ser total ou parcial dos órgãos ou carcaças acometidas, causando assim prejuízos aos produtores (ISRAEL et al., 2014).

Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo verificar quais as condenações que ocorreram com maior frequência em dois abatedouros frigoríficos de Manaus-AM durante o período de julho de 2017 a julho de 2018.

Material e métodos

Os dados utilizados foram coletados de registros da Agência de Defesa Agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas (ADAF) e compreenderam o período de julho de 2017 a julho de 2018. Os dados coletados estavam armazenados em relatórios nosográficos da ADAF, que autorizou a utilização dos mesmos para o desenvolvimento da pesquisa. Os relatórios analisados foram de dois abatedouros-frigoríficos, onde foram abatidos 92612 animais durante o período de um ano nestes dois locais inspecionados pelo Serviço de Inspeção Estadual (S.I.E), localizados no município de Manaus-AM. Consta nos relatórios nosográficos os achados *post mortem* encontrados durante o processo da inspeção. Realizou-se uma análise desses relatórios, onde é mostrada a quantidade de condenações, quais órgãos foram condenados e quais causas de condenação, através da verificação das principais ocorrências de lesões que geraram condenações de órgãos e carcaças.

Após a coleta dos dados, foi processada a tabulação dos mesmos em planilhas, do Microsoft EXCEL® Office 365, para posteriormente serem analisados por meio de estatística descritiva, com médias e frequências, organizadas em gráficos e tabelas. As tabelas e gráficos foram feitos de acordo com quantidade de condenações de cada mês do período analisado, verificando os órgãos com maior frequência de condenação, e analisando a porcentagem de causas da condenação dos mesmos.

Resultados e discussão

Foi observado que durante o período do estudo retrospectivo foram abatidos 92.612 bovinos. A partir disso, foi constatado após análise dos relatórios nosográficos que houve 21.241 condenações no total, correspondendo a 23% do total de animais abatidos. Desse montante, identificou-se 11.531 (54,29%) condenações de pulmões, 2.715 (12,78%) condenações de patas, 2.104 (9,91%) condenações de rins, 1.104 (5,20%) condenações de cabeça, 731 (3,44%) condenações de intestinos, 650 (3,06%) condenações de língua, 547 (2,58%) condenações de coração, 296 (1,39%) condenações de estômagos, 1.131 (1,31%) condenações de fígados, 116 (0,55%), condenações de baços, 114 (0,54%) de condenações de útero, 101 (0,48%) condenações de pâncreas e 101 (0,48%) condenações de bexiga.

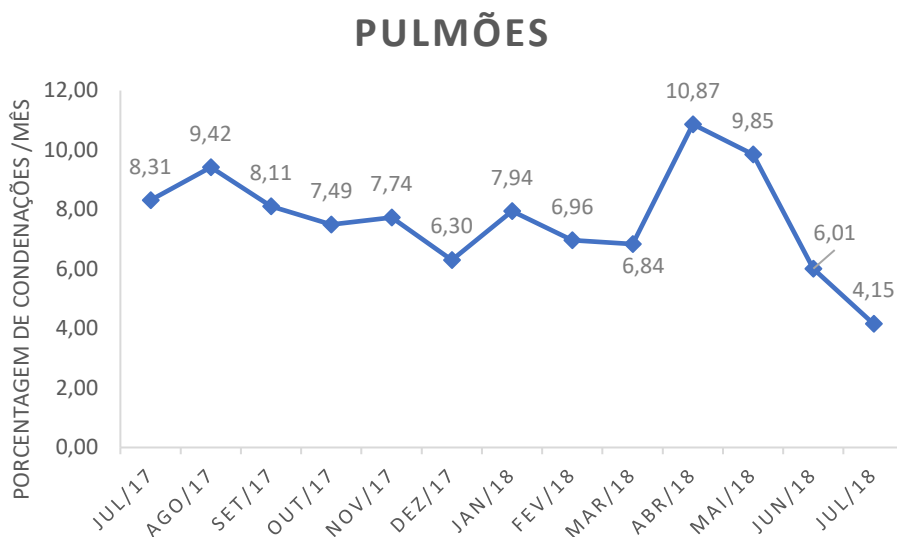
Este estudo corrobora com um estudo semelhante realizado no estado do Acre por Israel et al. (2014) em que os pulmões constituíram os órgãos mais condenados no período em que o estudo foi realizado, um ano (julho de 2012 a junho de 2013), correspondendo a 36,10% do total condenado, seguido dos rins com 29,66%, fígado (13,46%), cabeça (8,02%), língua (5,72%), coração (4,31%), intestino (1,67) e cauda (1,07).

Foram condenados 11.531 pulmões, o que representou 54,29% do total de condenações (gráfico 01), tendo o maior número de condenações nos meses de agosto e setembro de 2017 e abril de 2018. As principais causas de condenações de pulmões bovinos foram por aspiração, aderência de pleura, bronquite, brucelose, congestão, contaminação, contusão, edema, enfisema e tuberculose.

Em relação a condenação de pulmões, os dados do presente estudo são semelhantes aos encontrados por Ribeiro (2009), que revelaram que a aspiração de sangue foi a principal causa de condenação (19,53%), seguido de enfisema pulmonar, ocorrendo com uma frequência de 16,51%, onde a porcentagem é diferente, porém, a aspiração é também a principal causa de condenação.

Em um estudo feito por Israel et al. (2014) as condenações por falhas tecnológicas, incluindo aspiração de sangue e alimentos (contaminação) e enfisema representaram 71,05% das condenações, sendo semelhante aos resultados do mês de abril do presente estudo, o qual apresenta 71,43% das condenações. Analisando de forma geral é possível verificar que as lesões mais observadas são causadas por erros técnicos durante o abate.

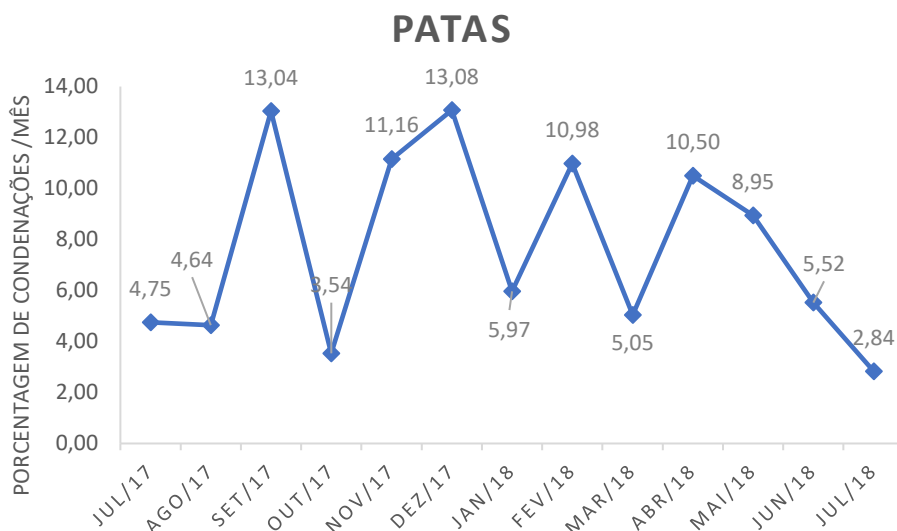
Gráfico 01. Condenações de pulmões em bovinos abatidos no período de julho de 2017 a julho de 2018 em abatedouros frigoríficos de Manaus-AM.



Sobre as condenações de patas, no presente estudo, nos meses de setembro, novembro e dezembro de 2017 houveram os maiores números de condenações como mostra o gráfico 02. Essas condenações possivelmente ocorreram devido a falhas durante o transporte ou até mesmo o manejo pré-abate. A maioria das condenações foram causadas por contusão.

Em setembro de 2017, 354 patas foram condenadas, sendo 12 (3,39%) condenadas por brucelose, 107 (30,23%) por contaminação, 219 (61,86%) por contusão e 16 (4,52%) por tuberculose. Em novembro de 2017, 303 patas foram condenadas, sendo quatro (1,32%) condenadas por brucelose, 28 (9,24%) por contaminação, 48 (15,84%) por miíases, 40 (13,20%) por tuberculose e 183 (60,4%) condenados por contusão. Em dezembro de 2017, 355 patas foram condenadas. Sendo quatro (1,13%) condenadas por brucelose, 78 (21,97%) por contaminação, 84 (23,66%) por miíases, 28 (7,89%) por tuberculose, 143 (40,28%) por contusão e 18 (5,07%) por abscesso.

Gráfico 02. Condenações de patas após abate de bovinos no período de julho de 2017 a julho de 2018 em abatedouros frigoríficos de Manaus-AM.

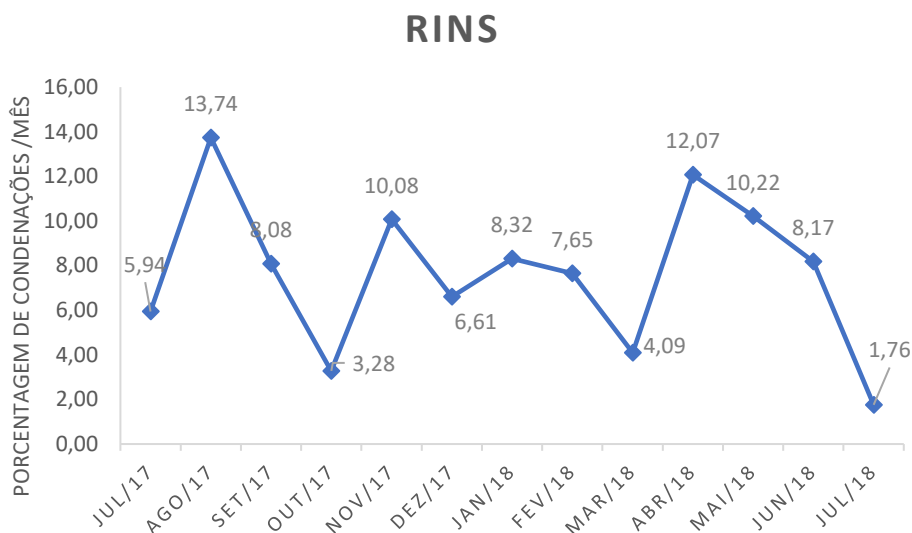


Em um estudo feito por Simões et al. (2013), em São José do Egito-PE, há indicação que as condenações de patas em sua totalidade foram decorrentes de contusões, resultados que corroboram com Ribeiro (2008) onde a maior causa de condenação de patas também foi por traumatismos. As possíveis causas dessas contusões podem estar relacionadas ao estresse dos animais durante o período de transporte, e as possíveis causas de contaminação são quedas do membro no chão e contaminação por fezes (SIMÕES et al., 2013).

Foram condenados 2.104 rins, o que correspondeu a 9,91% do total de condenações (gráfico 03), tendo o maior número de condenações nos meses de agosto, novembro de 2017 e abril de 2018. As principais causas de condenação de rins foram por brucelose, cisto urinário, congestão, contaminação, nefrite e tuberculose.

No mês de agosto de 2017, 41 (14,2%) condenações por congestão, 27 (9,3%) por contaminação, 124 (42,9%) por nefrite, 85 (29,4%) por cisto urinário, seis (2,1%) por tuberculose e seis (2,1%) por brucelose. No mês de novembro de 2017, 70 (33,02%) condenações por cisto urinário, 16 (7,55%) por 68 (32,08%) por nefrite, 36 (16,98%) por congestão, 20 (9,43%) por tuberculose, dois (0,94%) por brucelose. No mês de abril de 2018, 20 (7,87%) condenações por cisto urinário, 170 (66,93%) por congestão, 20 (7,87%) por contaminação, 32 (12,60%) por nefrite e 12 (4,72%) por tuberculose.

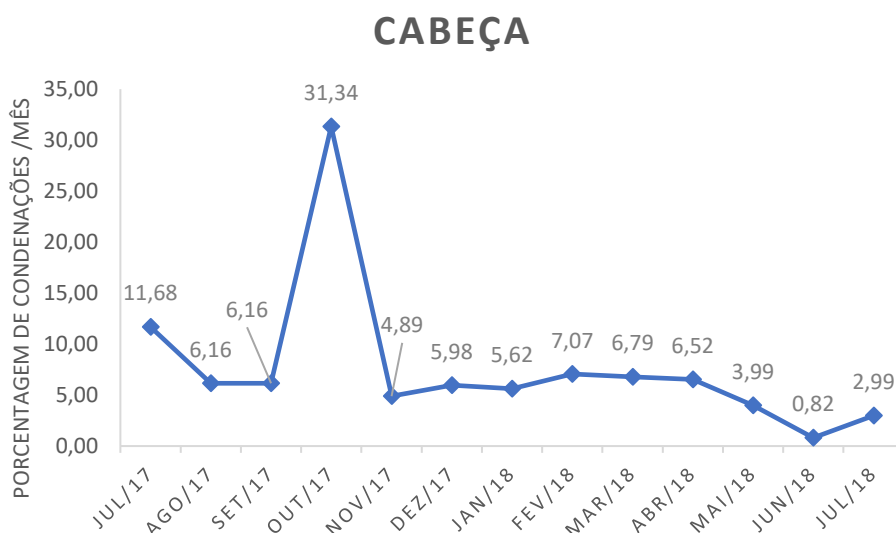
Gráfico 03. Condenações de rins em bovinos abatidos no período de julho de 2017 a julho de 2018 em abatedouros frigoríficos de Manaus-AM.



No presente estudo as condenações dos rins ocorreram por 66,93% de congestão, 42,93% de nefrite e 33,02% cisto urinário, achados de condenações de rins semelhantes aos descritos por Tigre et al. (2012). Estes mesmos autores afirmam que entre patologias encontradas durante avaliação dos rins, a mais frequente foram cistos urinários (45,9%), seguido pela presença de lesões características de nefrite (38,7%) e outras condenações ocorreram devido a alterações circulatórias como congestão (10,2%) e infarto (5,2%).

Durante o período de um ano ocorreram 650 condenações de cabeça, sendo que nos meses de julho e outubro de 2017 houve um maior número de condenações 129 e 346, respectivamente como mostra o gráfico 04. No mês de julho de 2017 as condenações foram abscessos responsáveis por quatro (3,10%) das condenações, contaminação 70 (54,26%) das condenações e tuberculose com 55 (42,64%) das condenações. No mês de outubro de 2017 as condenações foram por abscessos totalizando 20 (5,78%) das condenações, brucelose um (0,29%), contaminação totalizando 28 (8,09%), contusão 294 (84,97%) e tuberculose totalizando três (0,87%).

Gráfico 04. Condenações de cabeça de bovinos abatidos no período de julho de 2017 a julho de 2018 em abatedouros frigoríficos de Manaus-AM.

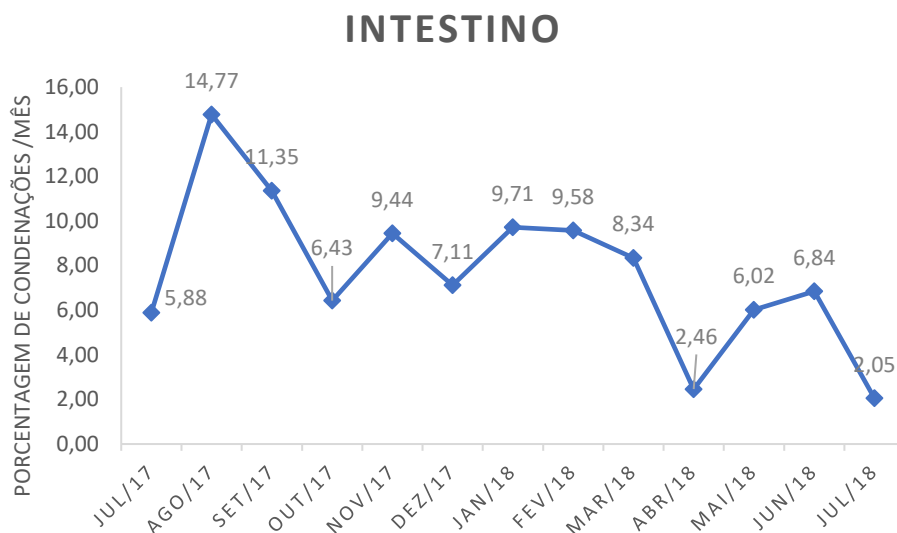


No presente estudo, a maior condenação de cabeça foi devido a contusão (84,97%). Segundo Santos e Moreira (2011) as contusões são causadas por manejo inadequado em qualquer etapa do processo de abate.

Foram condenados 731 intestinos correspondentes a 3,44% do total de condenações, tendo o maior número de condenações nos meses de agosto, setembro e novembro de 2017 e janeiro de 2018 (gráfico 05). Além das condenações por tecnopatias e contaminação, ocorreram condenações de intestinos por brucelose, esofagostomose, evisceração retardada e tuberculose.

Tendo o maior número de condenações nos meses de agosto, setembro de 2017 e janeiro de 2018. No mês de agosto de 2017 três (2,78%) por brucelose, 23 (21,3%) por contaminação, três (2,78%) por tuberculose, 77 (71,3%) por esofagostomose, duas (1,85%) por evisceração retardada. No mês de setembro de 2017, três (3,6%) por brucelose, 35 (42,2%) por contaminação, um (1,2%) por contusão, 40 (48,2%) por esofagostomose e quatro (4,8%) por tuberculose. No mês de janeiro de 2018 três (4,2%) por brucelose, dois (2,8%) por contaminação, 58 (81,7%) por esofagostomose e oito (11,3%) por tuberculose.

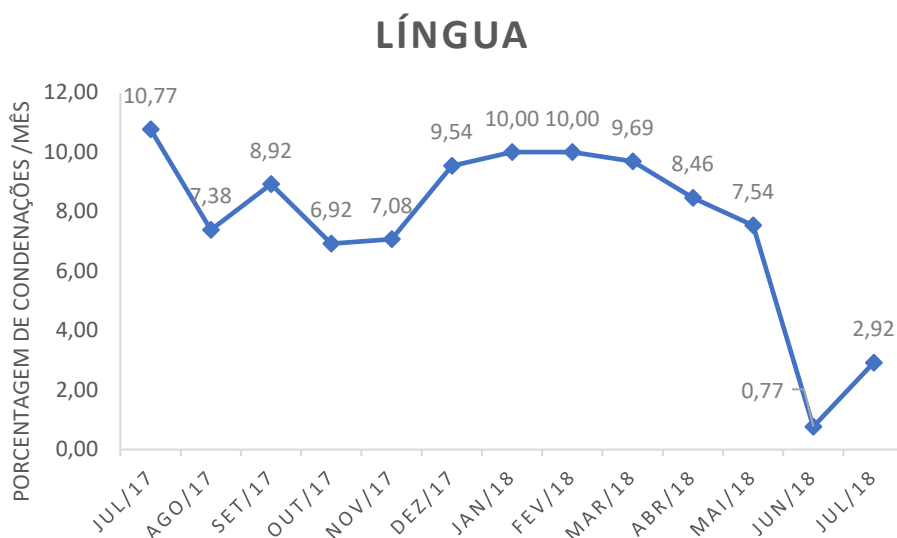
Gráfico 05. Condenações de intestino em bovinos abatidos no período de julho de 2017 a julho de 2018 em abatedouros frigoríficos de Manaus-AM.



Sobre a condenação de intestinos correspondeu a 3,44% do total de condenações de julho de 2017 a julho de 2018, dado superior ao encontrado por Israel et al. (2014) onde as condenações de intestinos corresponderam a apenas 0,39% do total inspecionado, sendo condenados 553 intestinos durante o período de um ano. Além das condenações por falhas técnicas e contaminações, no presente estudo, este número maior de condenações pode ser explicado porque houveram outras causas como brucelose, esofagostomose, evisceração retardada e tuberculose.

Foram condenadas 650 línguas correspondentes a 3,06% do total de condenações (gráfico 06). No mês de julho de 2017 65 (93%) línguas foram condenadas por contaminação e cinco (7%) condenadas por tuberculose. No mês de janeiro, três (4,6%) línguas foram condenadas por abscesso, cinco (7,6%) por actinomicose, três (4,6%) por brucelose, 36 (55,4%) por contaminação, oito (12,3%) por contusão, duas (3,2%) por glossite, e oito (12,3%) por tuberculose. No mês de fevereiro três (4,6%) actinomicose, quatro (6,2%) congestão, 41 (63%) por contaminação e 17 (26,2%) por tuberculose.

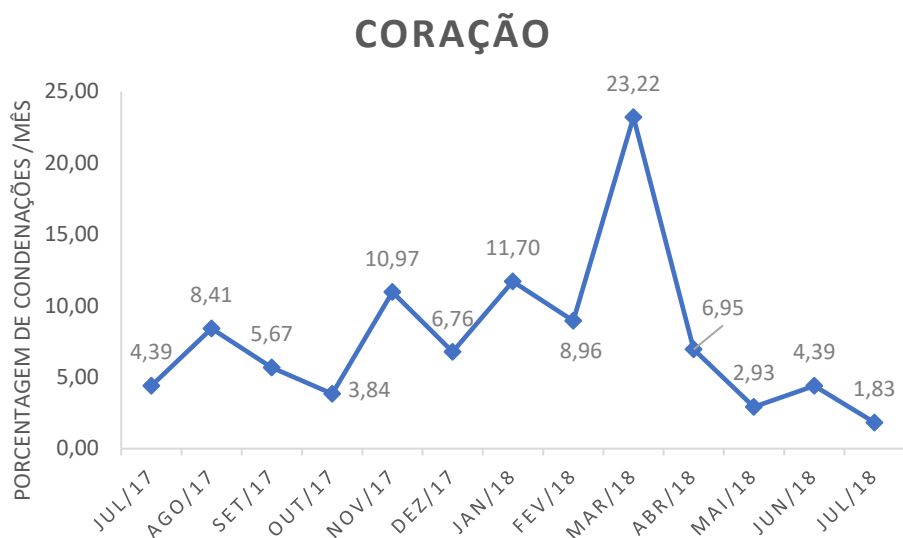
Gráfico 06. Condenações de línguas em abate bovino realizado no período de julho de 2017 a julho de 2018 em abatedouros frigoríficos de Manaus-AM.



No presente estudo, as maiores condenações de língua foram por contaminação. Em um estudo feito por Viera (2015) foi relatado que condenações por contaminação podem acontecer respeitando o artigo 165 do RIISPOA, que indica a condenação de carcaças ou de suas frações que se contaminarem por fezes durante a evisceração ou em qualquer outra fase do processo de abate, ou mesmo contato com os pisos ou de qualquer outra forma de contaminação, desde que não seja possível uma limpeza completa.

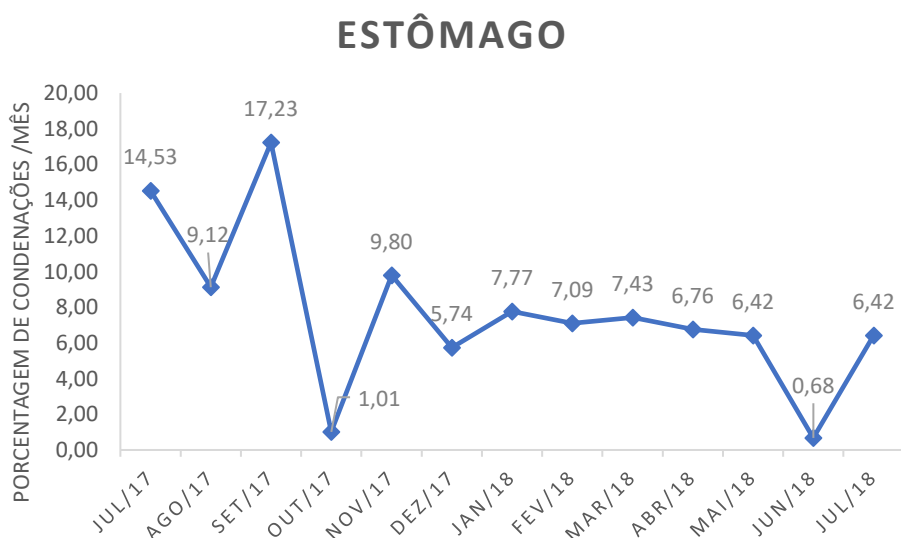
Foram condenados 547 corações, representando 2,58% do total de condenações (gráfico 07), tendo o maior número de condenações nos meses de novembro de 2017, janeiro e março de 2018. No mês novembro de 2017, houveram 24 (40%) condenações por aderência de pericárdio, uma (1,6%) por brucelose, cinco (8,3%) por cisticose, duas (3,4%) por congestão, seis (10%) por contaminação, seis (10%) por enfisema, seis (10%) por pericardite e 10 (16,7%) por tuberculose. No mês de janeiro de 2018, três (4,7%) condenações por brucelose, seis (9,3%) por congestão, 32 (50%) por contaminação, 15 (23,5%) pericardite e oito (12,5%) por tuberculose. No mês de março de 2018, 55 (43,31%) condenações por congestão, três (2,36%) por contaminação, 36 (28,35%) por endocardite, 16 (12,60%) por pericardite, 17 (13,39%) por tuberculose.

Gráfico 07. Condenações de coração em bovinos abatidos no período de julho de 2017 a julho de 2018 em abatedouros frigoríficos de Manaus-AM.



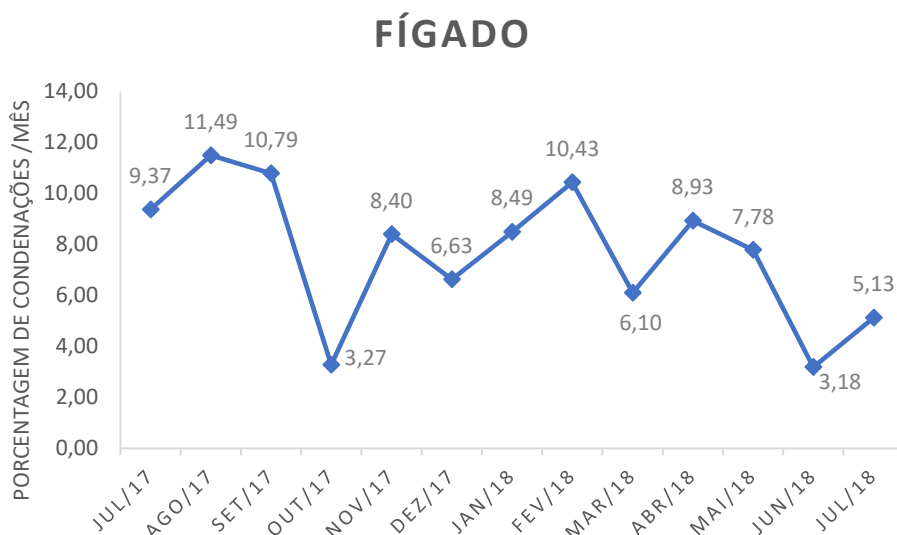
Várias foram as causas de condenação de corações neste estudo, no entanto a contaminação e a aderência de pericárdio foram as maiores porcentagens de condenação, o que difere do estudo de Simões et al. (2013) que relataram que a pericardite foi responsável por 100% das condenações de coração, ao estudar as causas de condenação de coração nos matadouros do Mato Grosso. Foram condenados 296 estômagos durante o período do estudo (gráfico 08) correspondentes a 1,39% do total das condenações.

Gráfico 08. Condenações de estômago em bovinos abatidos no período de julho de 2017 a julho de 2018 em abatedouros frigoríficos de Manaus-AM.



Foram condenados 1.131 fígados, o que representa 1,31% do total de condenações (gráfico 09), apresentando o maior número de condenações nos meses de agosto, setembro de 2017 e fevereiro de 2018. As principais causas de condenações de fígados foram por abscesso, brucelose, cirrose hepática, congestão, contaminação, contusão, esteatose hepática, hepatite e tuberculose.

Gráfico 09. Condenações de fígado em bovinos abatidos no período de julho de 2017 a julho de 2018 em abatedouros frigoríficos de Manaus-AM.



Tiradentes et al. (2017) encontraram resultados que se assemelham ao deste trabalho quanto às condenações de fígado, as condenações por telangiectasia corresponderam a 5,2%, bem próximo ao que se verificou em setembro de 2017. Ainda no estudo de Tiradentes et al. (2017) os resultados apresentaram 3,8% por contaminação, resultado bem próximo aos dados obtidos no mês de agosto de 2017 neste estudo; abscessos representaram 2,1% sendo este diferente do resultado encontrado neste estudo. Já os resultados de condenações por cirrose foram de 2,1% resultado bastante inferior aos dados encontrados nesta pesquisa.

Considerações finais

Os órgãos que mais apresentaram condenações foram os pulmões, provavelmente causado por aspiração, seguido pela condenação de patas possivelmente por contaminação e/ou até mesmo contusão. Sugere-se que provavelmente estas condenações ocorreram por falhas no pré-abate ou mesmo durante o abate.

Para que não haja grandes perdas de órgãos no *post mortem* é necessário que se cumpra a legislação, principalmente para garantir um produto de boa qualidade. Outro fator importante pode ser o manejo incorreto, que acaba promovendo um grande percentual nas condenações. As condenações podem trazer perdas à toda cadeia produtiva, já que a qualidade começa no estabelecimento rural e influencia diretamente na compra pela indústria e consumidor final.

Por isto é importante atentar ao bem-estar animal que deve ser respeitado durante todo seu manejo, evitando que os animais sofram o mínimo possível. É papel fundamental ao médico veterinário informar ao produtor que quanto maior o cuidado em todas as etapas produtivas, como manejo, transporte e pré-abate, menor serão os dados causados aos animais e conseqüentemente as carcaças.

O serviço de inspeção em um abatedouro-frigorífico é um instrumento de diagnóstico de enfermidades, inclusive de zoonoses, e o médico veterinário atua como profissional indispensável neste processo.

Estudos sobre as condenações de órgãos e carcaças podem auxiliar no reconhecimento de suas principais causas e de formas de reduzi-las, o que conseqüentemente contribuiria para a diminuição de perdas econômicas e riscos à saúde pública.

Referências bibliográficas

CARVALHO, T.B.; ZEN, S.A cadeia de Pecuária de Corte no Brasil: Evolução e tendências. **Revista IPecege**, v.3, n.1, p.85-99, 2017.

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, Centro Científico Conhecer**, v.10, n.19; p.1549, 2014.

RIBEIRO, E.S. **Principais causas de condenação em Bovinos abatidos em matadouro-frigorífico sob inspeção estadual no Estado da Bahia no ano de 2008**, 48 f. Título de especialista em Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Lauro de Freitas – BA. 2009.

SANTOS, A.M.; MOREIRA, M.D. Ocorrência de contusões em carcaças bovinas abatidas em um matadouro-frigorífico do triângulo mineiro e suas perdas econômicas. **Horizonte Científico**, v.5, n.2, p.01-20, 2011.

SIMÕES, S.G; SIMÕES, J.G.; OLIVEIRA, A.A.F.D.; MODESTO, E.C.; BARRETO, S.B.; FERREIRA, M. Principais lesões constatadas em bovinos abatidos no abatedouro municipal de São José Do Egito – PE. **XIII JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO – JEPEX – UFRPE**, Recife – PE. 2013.

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**, v.6, n.24, Ed. 211, Art. 1409, 2012.

TIRADENTES, L.A.V; FALÇONI, F.M.S.M; VIEIRA, N.P. Principais causas de condenações de fígados de bovinos em matadouros frigoríficos do sul do estado do Espírito Santo no período de 2011 a 2016. **Revista Dimensão Acadêmica**, v.2, n.2, p.37-52, 2017.

VIEIRA, R.F.; SOUSA, W.M.R.; LIMA, K.F.; NUNES, D.P.; MOREIRA, R.Q. Ocorrência de contaminação em fígado, língua e pulmão de bovinos abatidos sob inspeção federal no município de Araguari, Minas Gerais. **ARS Veterinaria**, v.31, n.2, p.81-81, 2015.

Recebido em 01/03/2019

Aceito em 18/03/2019