



**UNICEPLAC**  
CENTRO UNIVERSITÁRIO

**Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos - UNICEPLAC**  
**Curso de Medicina Veterinária**  
**Trabalho de Conclusão de Curso**

**PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENAÇÃO DE CARÇAÇA E  
VÍSCERAS DE BOVINOS EM UM ABATEDOURO  
FRIGORÍFICO DO DISTRITO FEDERAL**

Gama-DF  
2022

**CAMILLA MARQUES MENDES**

**PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENAÇÃO DE CARÇA E  
VÍSCERAS DE BOVINOS EM UM ABATEDOURO  
FRIGORÍFICO DO DISTRITO FEDERAL**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador (a): Prof (a) Dra. Vanessa da Silva Mustafa.

Gama-DF

2022

**CAMILLA MARQUES MENDES**

**PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENAÇÃO DE CARÇA E VÍSCERAS DE BOVINOS EM UM ABATEDOURO FRIGORÍFICO DO DISTRITO FEDERAL**

Artigo apresentado como requisito para conclusão do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

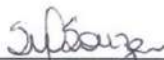
Gama-DF, 07 de junho de 2022.

**Banca Examinadora**



---

Prof. Dra. Vanessa da Silva Mustafa  
Orientador



---

Prof. Dra. Stefania Marcia de Oliveira Souza  
Examinador



---

Prof. Me. Manuella Rodrigues de Souza Mello  
Examinador

# PRINCIPAIS CAUSAS DE CONDENAÇÃO DE CARÇA E VÍSCERAS DE BOVINOS EM UM ABATEDOURO FRIGORÍFICO DO DISTRITO FEDERAL

Camilla Marques Mendes<sup>1</sup>

Vanessa da Silva Mustafa<sup>2</sup>

## Resumo:

Sabendo da importância da prevenção da disseminação de doenças e a produção de um produto inócuo e de qualidade para o consumidor, este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento acerca das principais causas de condenação de carcaça e vísceras em um abatedouro frigorífico de bovinos do Distrito Federal, no período de abril de 2021 a abril de 2022. Para a realização do levantamento foram utilizados os registros de condenação do abatedouro, através das papeletas de inspeção preenchidas diariamente na rotina de abate. Durante esse período foi acompanhado o abate de 32.071 bovinos dos quais foram registradas 6.027 condenações (18,79%), sendo 99,68% de vísceras e 0,31% de carcaças. Nas condenações de vísceras, os pulmões foram os órgãos mais acometidos correspondendo a 50,26%, seguido pelos rins com 30,54%, fígado com 10,61% e coração com 4,22%. Já nas condenações de carcaça a contusão prevaleceu com 63,15%, seguida de tuberculose com 21,05%. As principais lesões e condenações de vísceras encontradas foram: enfisema pulmonar (18,35%), aspiração de sangue (15,14%), Congestão renal (8,40%), Cistos urinários (7,30%) e abscessos hepáticos (4,07%). A grande maioria dessas lesões e alterações ocorrem devido a falhas no processo de abate, o que torna imprescindível a capacitação dos colaboradores desde o manejo pré-abate até o abate. Vale ressaltar a importância da atuação do Médico Veterinário como inspetor sanitário nos estabelecimentos de abate dos animais, averiguando suas condições físicas e de bem-estar e inspecionando e condenando diversas alterações encontradas que possam representar riscos à saúde pública.

**Palavras-chave:** prevenção; contaminação; Saúde pública; produto de origem animal.

---

<sup>1</sup>Graduando(a) do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: millamarques65@gmail.com

<sup>2</sup> Professora do Curso de Medicina Veterinária, do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac. E-mail: vanessa.mustafa@uniceplac.edu.br

**Abstract:**

Knowing the importance of preventing the spread of diseases and the production of an innocuous and quality product for the consumer, this work aimed to carry out a survey about the main causes of condemnation of carcass and viscera in a slaughterhouse for cattle in the Federal District. , from April 2021 to April 2022. To carry out the survey, the slaughterhouse condemnation records were used, through the inspection slips filled in daily in the slaughtering routine. During this period, the slaughter of 32,071 cattle was monitored, of which 6,027 condemnations (18.79%) were recorded, 99.68% of viscera and 0.31% of carcasses. In the condemnation of viscera, the lungs were the most affected organs, corresponding to 50.26%, followed by the kidneys with 30.54%, liver with 10.61% and heart with 4.22%. In carcass condemnations, contusion prevailed with 63.15%, followed by tuberculosis with 21.05%. The main visceral injuries and condemnations found were: pulmonary emphysema (18.35%), blood aspiration (15.14%), renal congestion (8.40%), urinary cysts (7.30%) and liver abscesses (4.07%). The vast majority of these injuries and alterations occur due to failures in the slaughter process, which makes it essential to train employees from pre-slaughter management to slaughter. It is worth emphasizing the importance of the Veterinarian's role as a sanitary inspector in animal slaughter establishments, verifying their physical and well-being conditions and inspecting and condemning several changes found that may pose risks to public health.

**Keywords:** prevention; contamination; public health; animal product.

## Sumário

1 INTRODUÇÃO .....	6
2 MATERIAIS E MÉTODOS .....	8
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	9
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	22
REFERÊNCIAS.....	23

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca como um dos principais protagonistas na produção e comercialização de carne bovina no mundo, resultado de um processo estruturado de desenvolvimento, que possibilitou um aumento significativo da produtividade e da qualidade de seus produtos e conseqüentemente sua competitividade e abrangência de mercado (GOMES *et al*, 2017). A carne bovina é uma importante fonte de proteína animal, além de ser um alimento altamente nutritivo, é considerada fundamental para suprir as necessidades proteicas, pois possui proteínas com notável valor biológico o que torna a carne um alimento nobre para o homem (LANGA, 2020). As vísceras são subprodutos de importância para a economia, pois além de agregarem valor à produção, podendo ser destinadas ao consumo *in natura* e utilizadas para a fabricação de produtos processados, são fontes proteicas alternativas para a população, por apresentarem um valor mais acessível quando comparado com os cortes cárneos nobres (FRUET *et al*, 2013).

Atualmente os consumidores estão mais exigentes e buscam por alimentos seguros, de qualidade e que sejam produzidos de maneira sustentável, diante disso o Brasil tem avançado bastante nesse cenário procurando atender as exigências e a demanda do mercado consumidor seguindo critérios exigidos por diversos importadores (MENDONÇA *et al*, 2016). A fim de garantir a inocuidade e a qualidade dos produtos e evitar que os consumidores tenham acesso a produtos que possam representar riscos à sua saúde, se torna imprescindível a adequada inspeção sanitária realizada pelo médico veterinário através dos exames *ante mortem* e *post mortem* nos estabelecimentos de abate, a fim de impedir que produtos considerados inadequados sejam comercializados (ALMEIDA *et al*, 2017).

Segundo Cunningham (2005), 61% dos patógenos humanos conhecidos são transmitidos por animais, o que reforça a importância da atuação de médicos veterinários na saúde pública (ANJOS *et al*, 2021), porém, vale ressaltar, que a condenação de produtos impróprios para o consumo humano apesar de necessária gera prejuízos econômicos para a indústria frigorífica e para os setores da cadeia produtiva da carne, devendo ser minimizados com boas práticas de fabricação em toda a cadeia de produção incluindo o transporte desses animais (ALMEIDA *et al*, 2017).

Os serviços de inspeção são fontes de dados que podem ser usados para estimar a prevalência de doenças nos animais de abate identificadas tanto no exame *ante mortem* como no exame *post mortem*, associando essas informações com a procedência dos animais é possível

identificar e relacionar a área geográfica e a ocorrência de determinada enfermidade, servindo como diagnóstico da situação sanitária de uma região e permitindo o desenvolvimento de políticas públicas de saúde humana e animal, facilitando que sejam implementadas medidas que minimizem a condenação dos produtos no frigorífico (PEREIRA, 2011).

As lesões determinantes de condenação avaliadas durante o processo de inspeção, podem ocorrer por questões sanitárias, falhas de manejo, no transporte ou no próprio processo de abate (ALMEIDA *et al.*, 2017). Segundo Silva (2012) e Soares (2021) um dos maiores fatores que afetam o rendimento da carcaça e a qualidade da carne é o transporte prolongado, pois causam estresse e favorecem a ocorrência de contusões. Além disso, é válido destacar que quando os animais são expostos a fatores estressantes, há liberação hormonal e aumento na frequência cardíaca e respiratória, estas reações podem afetar nos aspectos intrínsecos da carne gerando sua condenação (MENDES, 2017).

As principais causas para condenação da carcaça de bovinos variam dentre as regiões do Brasil. Thomas *et al.* (2019), em um levantamento de dados da região fronteira noroeste do estado do Rio Grande do Sul, analisaram três abatedouros, sendo a principal causa de condenação de carcaça a tuberculose. O percentual de condenação de carcaças variou de 0,1% a 1,7% entre os estabelecimentos avaliados. Em Pernambuco, o índice de condenação total da carcaça é em torno de 0,8%, e ocorreu principalmente devido à contusão generalizada da carcaça e lesões típicas de tuberculose (ALMEIDA *et al.*, 2017). Em um estudo realizado no estado do Pará constatou-se que as principais causas de condenação de carcaça foram a contaminação, seguida por contusão, adenite, tuberculose e brucelose (MOTA e CARNEIRO, 2019).

Em Pernambuco a condenação ocorre com maior frequência nas vísceras, sendo que os pulmões foram os mais comumente condenados, sendo o enfisema pulmonar e a aspiração de sangue as alterações mais encontradas. O segundo órgão com maior índice de condenação foi o fígado sendo o abscesso, telangiectasia, aderência ao diafragma e perihepatite as alterações mais expressivas. Nesse estudo foi observado que os rins não foram descartados por apresentarem lesões no próprio órgão, mas sim por acompanhar condenações de fígado e carcaça (ALMEIDA *et al.*, 2017). Já no Rio Grande do Sul o órgão que mais sofreu condenação foi o rim, seguido de fígado, em dois abatedouros avaliados, e de coração em um terceiro abatedouro (THOMAS *et al.*, 2019).

O conhecimento acerca das principais causas de condenação de carcaça e órgãos é extremamente relevante, para que se possa realizar um planejamento de ações de controle a fim de evitar perdas futuras (PEREIRA, 2011). Por isso, o presente estudo tem como objetivo demonstrar as principais causas de condenação de carcaça e vísceras em um abatedouro frigorífico sob inspeção distrital, com equivalência federal no estado do Distrito Federal entre o período de abril de 2021 a abril de 2022.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado em um abatedouro frigorífico de bovinos localizado no Distrito Federal com capacidade de abate de 30 bovinos por hora, 300 bovinos por dia, 6.000 bovinos por mês, sob regime do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI) o qual concedeu e disponibilizou os dados utilizados durante um período compreendido entre abril de 2021 e abril de 2022. As fontes de informação utilizadas foram as fichas e papeletas de inspeção separadas conforme os lotes de animais recebidos e preenchidos em todos os dias de abate pelos auxiliares de inspeção devidamente capacitados para identificar alterações nas carcaças e vísceras.

Durante todos os dias de abate foram realizados dois tipos de inspeção, a inspeção *ante mortem* e a inspeção *post mortem*. Os exames *ante mortem* dos bovinos eram realizados antes do abate e divididos em duas etapas. A primeira etapa consistia na inspeção no momento da chegada e recebimento dos animais, onde era realizado a inspeção documental através da Guia de Trânsito Animal (GTA), a conferência da quantidade de animais recebidos, o desembarque deles, seguido pela separação dos animais em lotes e sua inspeção clínica. A segunda inspeção era feita no dia seguinte pelo médico veterinário responsável pelo abatedouro antes do abate, a fim de averiguar e determinar as condições sanitárias dos animais que iriam seguir para o abate.

Após a liberação do abate, a inspeção *post mortem* era realizada por auxiliares de inspeção capacitados em examinar os órgãos e tecidos, nos quais eram empregados exames através da visualização, palpação, juntamente com incisões se fossem necessárias em parênquima dos órgãos assim como incisões na carcaça, de acordo com o estabelecido pelo Manual de Inspeção de Carnes do Ministério da Agricultura e Abastecimento (MAPA) (BRASIL, 2017). As carcaças e vísceras que apresentassem anormalidades ou alterações significativas eram desviadas e encaminhadas para o Departamento de Inspeção Final (DIF), onde o médico veterinário responsável inspeciona e concede a correta destinação.

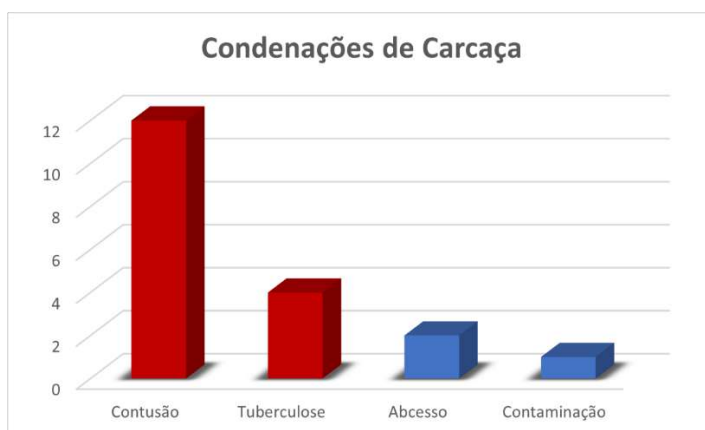
Todas as alterações encontradas durante esse período foram anotadas em papelada específica de condenação e posteriormente essas informações foram transferidas e processadas em planilhas do Microsoft Excel. Os resultados foram tabulados e interpretados, sendo as alterações macroscópicas encontradas agrupadas de acordo com os órgãos acometidos e posteriormente feito o encaminhamento desses dados obtidos de condenação para a Diretoria de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal e Animal (DIPOVA) para controle.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de realização do estudo foram abatidos 32.071 bovinos e foram condenados 6.008 órgãos e 18 carcaças. 99,68% das condenações foram de vísceras e 0,31% de carcaças. Resultado semelhante foi encontrado por Almeida *et al* (2017), Camba e Alves (2020), onde a condenação da carcaça completa ocorreu em 0,24% e 0,18% dos bovinos abatidos respectivamente. Já Thomas *et al* (2019) observou que o percentual de condenação de carcaças variou de 0,1% a 1,7% em seu estudo em diferentes estabelecimentos.

Entre as causas de condenação de carcaça se destacaram as contusões sendo responsáveis por 63,15% das condenações, 21,05% por tuberculose, 10,52% por abscessos e 5,26% por contaminação (gráfico 2). Segundo outros estudos, as condenações totais de carcaça geralmente estão associadas com lesões típicas de tuberculose, contusão generalizada e contaminação, com diferentes proporções nos estados estudados (SILVA *et al.*, 2016; ALMEIDA *et al.*, 2017; MOTA e CARNEIRO, 2019; THOMAS *et al.*, 2019). A condenação por contusões observada no presente estudo foi superior ao apresentado em outros trabalhos, que variou de 28,53% a 50% (ALMEIDA *et al.*, 2017; MOTA e CARNEIRO, 2019).

**Gráfico 2:** Principais causas de condenação de carcaças no período de abril de 2021 a abril de 2022 em um abatedouro do DF.



Dentre os fatores que predispõe as condenações de carcaças bovinas por contusão é válido destacar as condições de transporte no qual esses animais estão sujeitos, elevadas densidades de carga, condições das estradas, longas distâncias, falta de treinamento dos colaboradores nas etapas de manejo pré-abate, além da condução inadequada dos animais no embarque e desembarque (SILVA *et al*, 2016). Muitos operadores, no momento da condução dos animais acabam utilizando objetos inadequados para conduzir os animais, que podem causar estresse nos animais e até danos na própria carcaça, mediante a Portaria nº 365 de 2021 tanto o embarque como o desembarque e a condução dos animais deverá ser realizada com o auxílio de instrumentos que não causem dor e sofrimento, nem gerem lesões e agitações desnecessárias, a fim de diminuir as condenações de carcaça por hematomas, contusões e por consequências do estresse sofrido pelos animais.

De acordo com Souza e Ribeiro (2021) o transporte rodoviário dos bovinos no Brasil geralmente é realizado por caminhões do tipo truck, que possuem capacidade média de 18 animais, outros meios de transporte também são utilizados como as carretas com capacidade de 27 animais e as carretas do tipo double deck capaz de transportar até 42 animais distribuídos em dois pisos.

O despreparo dos operadores responsáveis pelo transporte dos animais consiste em um grande desafio para a cadeia produtiva de carne, visto que condições inadequadas de transporte causam mortes e traumatismos de variada severidade, além de estresse e suscetibilidade a carnes do tipo DFD (Dark, Firm, Dry), que significa carne escura, firme e seca.). De acordo com Mendes (2017) o estresse prolongado faz com que o animal gaste muita energia impedindo a queda do pH, resultando em carnes de baixa qualidade do tipo DFD. Nessas condições crônicas de estresse, os animais gastam grande parte do glicogênio muscular que tem uma grande importância no processo de transformação do músculo em carne, sem o glicogênio não é produzido quantidade suficiente de ácido lático e com isso as diversas reações que causam a degradação natural das fibras musculares por enzimas presentes no próprio músculo não se concretizam (SILVA, 2017).

No abatedouro frigorífico onde foram realizados os levantamentos, o tipo de carreta mais utilizada para o transporte dos animais foi a double deck, com capacidade de transporte superior. Em um estudo realizado por Bertoloni *et al.* (2012) foi constatado que animais que

eram transportados em carretas do tipo double deck apresentaram elevados índices de escorregões e hematomas relacionados a sua rampa inclinada, além de altos índices de batidas contra o próprio compartimento do caminhão, também foi observado que independentemente da distância do transporte as carcaças dos animais transportados por esses veículos apresentaram hematomas significativos principalmente na região de cortes nobres do traseiro e o contrafilé, resultados semelhantes aos encontrados no presente estudo em que as lesões e hematomas encontrados eram principalmente na região de traseiro, lombar e de cortes nobres (figura 1). Conforme a Portaria n° 365 de 2021 o estabelecimento de abate deve assegurar que todos os colaboradores envolvidos tanto no manejo pré-abate como no manejo de abate dos animais, devem ser devidamente capacitados, inclusive os motoristas dos veículos transportadores, respeitando todas as normas de bem-estar animal, a fim de evitar estresse e danos futuros, também é válido destacar que o piso dos veículos responsáveis pelo transporte dos animais deve ser feito de maneira a evitar escorregões, o que reforça a importância da exigência e adequação desses veículos.

**Figura 1:** Lesões macroscópicas indicativas de contusão: (A) Generalizada; (B) Região Lombar; (C) Membro pélvico esquerdo; (D) Generalizada. Fonte: autoral.



Já a porcentagem de tuberculose observada (21,05%) foi menor do que visto por Almeida *et al.* (2017) que observou 50% de condenação da carcaça devido lesões caseosas típicas da tuberculose, mas maior do que observado por Mota e Carneiro (2019) onde 4,88% das carcaças foram condenadas devido essa doença. Essa diferença pode estar associada ao tipo de criação dos bovinos abatidos em cada região. A tuberculose bovina é caracterizada pela sua evolução crônica e debilitante, essa doença é transmitida pelo contato direto entre animais (PEREIRA, 2011). Então animais mais velhos criados em confinamento apresentam maior risco para essa enfermidade (VELOSO, 2014).

A terceira causa de condenação de carcaça encontrada foi a presença de abscessos (10,52%), Resultado semelhante foi obtido por Silva *et al* (2016) que observaram que dentre as causas de condenação de carcaça, os abscessos corresponderam a 10,31%, mas não listaram os abscessos como uma das principais causas. Outros autores não listam abscessos como causa importante de condenação de carcaça (ALMEIDA *et al*, 2017; MOTA e CARNEIRO, 2019; CAMBA e ALVES, 2020), no presente estudo dois animais foram condenados por essa causa, sendo que um dos animais apresentava um abscesso encapsulado e volumoso na região do peitoral, provavelmente devido a um trauma seguido de perfuração na região, já o outro animal apresentava o abscesso na região de quarto dianteiro, que pode estar relacionado a erro de manejos na vacinação. Segundo Melo *et al* (2015) a presença dos abscessos pode estar relacionada a manejos incorretos de vacinas e do uso e aplicação de medicamentos nos quais os animais possam ser submetidos, além de traumatismos posteriores a essas práticas, ficando assim expostos a sofrerem lesões abscedativas.

A quarta causa de condenação de carcaça foi a contaminação (5,26%), sendo observado índice menor do que observado por Silva *et al.* (2016) de 24,74% e por Mota e Carneiro (2019) de 33,05%. De acordo com Silva *et al* (2016) e Sarcinelli *et al* (2007) os fatores que podem estar relacionados com a incidência de contaminação são: o tempo de jejum pré-abate inadequado, a lavagem inadequada do animal e da carcaça em si, falhas nas operações de sangria, bem como na esfolagem e na evisceração e a falta de treinamento dos colaboradores. Fazendo o manejo adequado os índices de contaminação podem ser baixos, como observados no presente trabalho.

A principal víscera condenada foram os pulmões (n=3.020; 50,26%), seguido dos rins (n=1.835; 30,54%), fígado (n=638; 10,61%), coração (n=254; 4,22%), estômagos e intestinos (n=166; 2,76%) e baço (n=95; 1,58%) (gráfico 1). Os resultados observados corroboram com os descritos por Israel *et al.* (2014), que também relataram maior acometimento dos pulmões (36,1%), seguido dos rins (29,6%) e fígado (13,4%). Percentuais elevados de condenação de pulmões semelhantes aos observados no presente estudo também foram relatados por Gurgel *et al.* (2017), os quais obtiveram 36,02% de pulmões descartados em um abatedouro municipal localizado no estado do Pará. Já os valores encontrados por Barreto *et al.* (2013), em Pilão Arcado na Bahia, divergem dos demais, sendo os rins (55%) a víscera mais acometida.

**Gráfico 1:** Distribuição da condenação de vísceras em um abatedouro bovino do DF no período de abril de 2021 a abril de 2022.

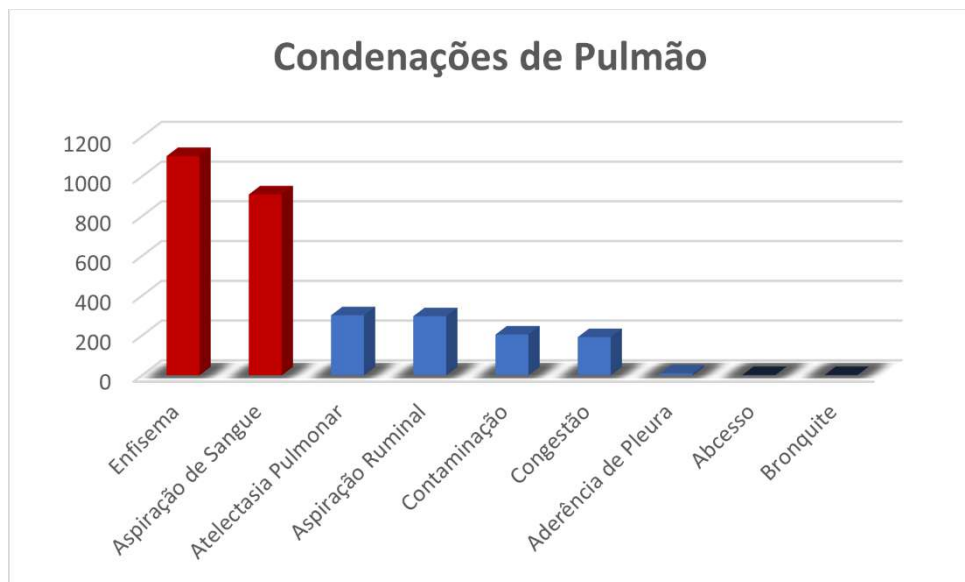


Outros autores também listaram os pulmões como os órgãos mais frequentemente condenados, correspondendo a 72,06%, 46,83% e 36,10% em Pernambuco, Acre e Pará respectivamente (ALMEIDA *et al.*, 2017, MOTA e CARNEIRO, 2019, ISRAEL *et al.*, 2014). Diferente do que foi encontrado em um estudo realizado no Goiás e Distrito Federal, onde os rins foram as vísceras que apresentaram maior número de condenações (PALMA, 2013).

Os pulmões devem ser condenados caso apresentem lesões patológicas de origem inflamatória, infecciosa, parasitária, traumática ou pré-agônica (BRASIL, 2017). Sendo esse último a principal causa de condenação encontrada no presente estudo, onde foram condenados

36,52% dos pulmões por enfisema e 30,13% dos pulmões por aspiração de sangue (gráfico 3). Resultado semelhante foi relatado por Almeida *et al* (2017) e Palma (2013) que constataram que as condenações ocorrem principalmente por enfisema pulmonar (48,37% e 8,08%, respectivamente) e aspiração de sangue (17,88% e 6,87%, respectivamente). Israel *et al* (2018) e Mota e Carneiro (2019) verificaram que o enfisema pulmonar sobressai como principal alteração que causa condenações de pulmões, porém, nesses estudos, a segunda principal causa de condenação de pulmão foi aspiração de conteúdo ruminal.

**Gráfico 3:** Principais causas de condenação de pulmões no período de abril de 2021 a abril de 2022 em um abatedouro do DF.



O enfisema é uma distensão excessiva e anormal dos alvéolos que pode estar associada a destruição das paredes alveolares e ser caracterizada como excesso de ar nos pulmões devido a uma obstrução parcial de vias respiratórias (SANTOS e ALESSI, 2016). Sangue ou conteúdo ruminal aspirados no momento do abate são causas predominantes de enfisema pulmonar, nessa alteração o pulmão pode ter uma parte aumentada de volume, hipocorada, macia e crepitante e pode apresentar coágulos de sangue bem como conteúdo ruminal em seu interior, vale ressaltar que a alta incidência de enfisema como causa de descarte de pulmões em matadouro-frigorífico bovino é um importante achado relacionado na maioria das vezes ao processo de abate (ISRAEL *et al* 2014).

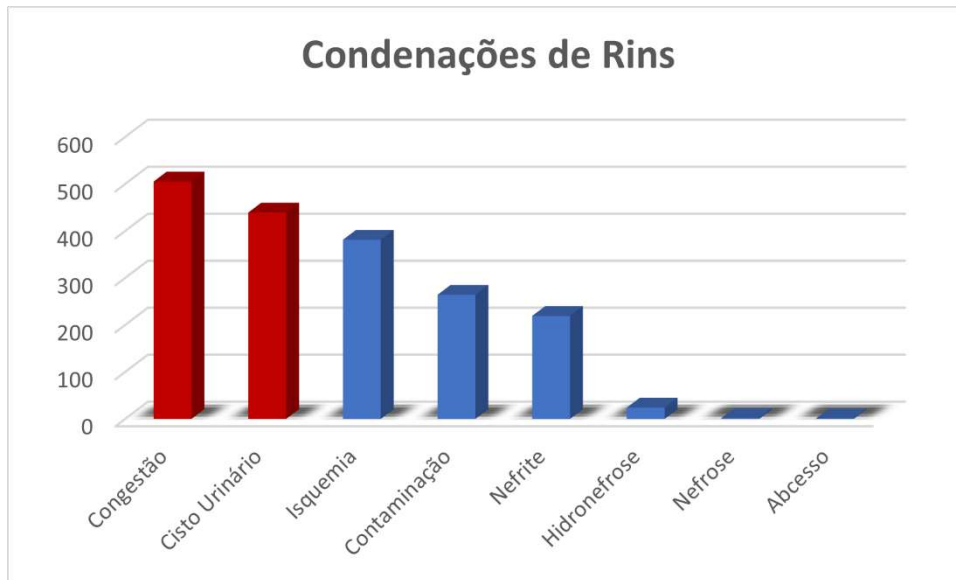
A aspiração de sangue pode ser definida como uma falha operacional, sendo uma lesão não patológica, que levará a condenação do órgão por conta do seu aspecto repugnante ao

consumidor, essa alteração pode ocorrer no momento do abate, quando o funcionário responsável pela sangria acaba realizando uma incisão profunda e lesiona a traqueia do animal, fazendo com que este aspire o sangue (PALMA, 2013). Nos casos de aspiração de sangue a coloração da área pulmonar atingida se apresentará como vermelho vivo e se restringirá aos espaços extravasculares (ISRAEL *et al* 2014). Durante o período de levantamento de dados para o estudo, foi observado que durante o fluxograma de abate ocorreram diversas falhas principalmente na insensibilização dos animais, o que pode ter contribuído para que ocorresse a aspiração de sangue de diversos animais, incisões acidentais na traqueia foram menos frequentes.

Segundo Fruet *et al.* (2013) e Mota e Carneiro (2017) durante o fluxograma de abate diversas falhas podem ocorrer e conseqüentemente perdas desnecessárias, que podem estar ligadas principalmente a não qualificação dos colaboradores na linha de abate. Essas falhas técnicas no momento do abate são consideradas como tecnopatias e podem fazer com que o animal sofra além de causar lesões nos órgãos como o enfisema pulmonar, aspiração de sangue e aspiração de conteúdo ruminal. Isso demonstra que é necessário melhor treinamento dos funcionários para diminuir a quantidade de condenação de vísceras por essas causas, diminuindo os prejuízos na cadeia de produção.

Os rins, depois dos pulmões, foram os órgãos mais descartados, sendo 1.835 o número de condenações, correspondendo a 30,54% das condenações de vísceras. Outros autores também descreveram os rins como o segundo órgão com maior casuística de descarte correspondendo a 29,66%, 22,23% no estado do Acre e do Pará respectivamente (ISRAEL *et al*, 2014, MOTA e CARNEIRO, 2017). Dentre as patologias observadas no presente estudo as principais causas de condenação foram congestão com 27,52% e cisto urinário com 23,92% (gráfico 4). Tigre *et al.* (2012), em um frigorífico em Itabuna- BA, constataram que o descarte de rins pela presença de cistos urinários representou cerca de 45,9% do total das condenações, seguido por nefrite com 38,7%. Já Palma (2013) observou que as principais causas de condenações de rins em frigoríficos localizados no Goiás e Distrito Federal foram nefrite (11,34%), isquemia (6,95%) e congestão (6,73%) o que difere dos resultados encontrados no presente estudo.

**Gráfico 4:** Principais causas de condenação de rins no período de abril de 2021 a abril de 2022 em um abatedouro do DF.



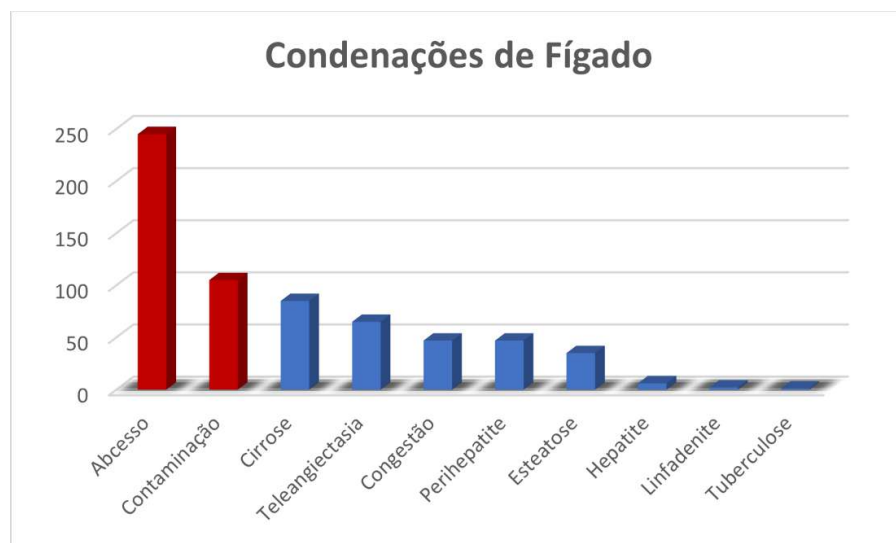
Segundo Vieira *et al.* (2011) a congestão pode estar relacionada a falhas técnicas no momento do abate, que podem estar relacionadas a falhas no momento da sangria e está relacionada com o acúmulo de sangue no órgão. O rim congestionado apresenta-se aumentado de volume, com superfície de coloração vermelho-escura, com fluxo de sangue ao corte podendo apresentar pontos vermelhos distribuídos, o que torna esse órgão esteticamente impróprio ao consumo (ISRAEL *et al.*, 2014). Durante o período de estudo, foi observado algumas falhas no momento da sangria, sendo o não cumprimento exigido do tempo mínimo de três minutos do animal na calha de sangria a principal falha. O animal que não tem o escoamento de seu sangue da maneira correta, acaba tendo por consequência a presença de sangue em vísceras e tecidos o que os torna congestionados e impróprios para o consumo, por isso torna-se válido destacar a importância de respeitar o tempo mínimo de permanência do animal na calha de sangria, para que seja escoado o máximo de sangue possível e não tenham consequências e perdas por conta dessas falhas.

Sendo essa mais uma tecnopatia que deve ser ajustada, comparando-se com os outros estudos apresentados nota-se que apenas no frigorífico acompanhado neste estudo a congestão

foi a principal causa de condenação do rim. Na maioria dos estudos observa-se a nefrite como principal causa de condenação dos rins (ISRAEL *et al*, 2014, PALMA, 2013, BARRETO *et al*, 2013).

As condenações hepáticas corresponderam a 10,61% das condenações de vísceras, sendo que as principais causas de condenação do fígado foram a presença de abscessos com 38,40% e a contaminação com 16,45% (gráfico 5). Resultados semelhantes foram encontrados na Bahia e na região da Zona da Mata Mineira, onde foi observado que os abscessos foram a principal causa de condenação hepática (BARRETO *et al*, 2013; SOUZA *et al*, 2017). Já as principais causas de condenação hepática encontradas no Goiás e Distrito Federal, no Acre e no Espírito Santo divergem dos achados pelo presente estudo nas quais a telangiectasia, contaminação e cirrose e a *Fasciolose hepática* se destacaram respectivamente (PALMA, 2013, ISRAEL *et al*, 2014, TIRADENTES *et al*, 2017).

**Gráfico 5:** Principais causas de condenação de fígado no período de abril de 2021 a abril de 2022 em um abatedouro do DF.

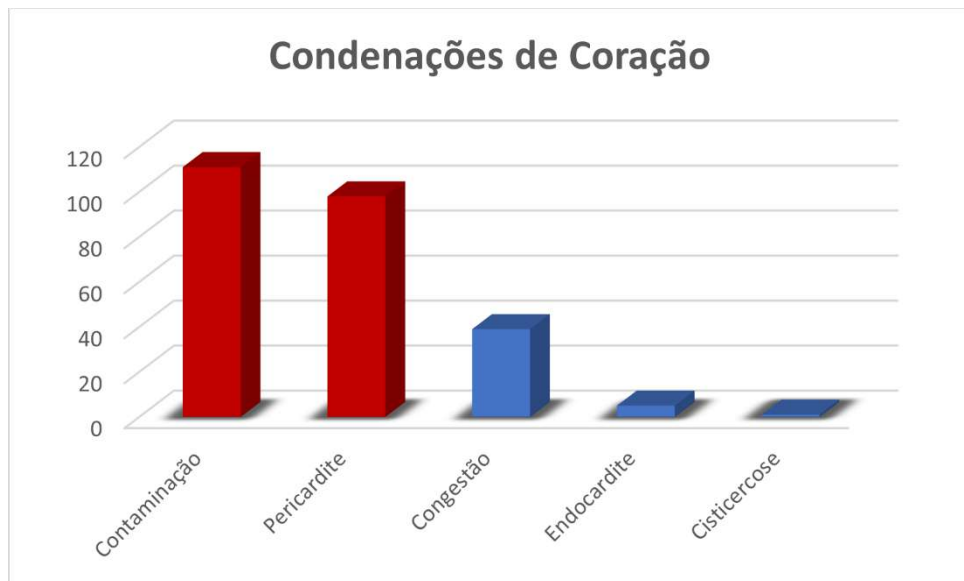


Os abscessos hepáticos geralmente, são achados incidentais em matadouros frigoríficos, porém quando numerosos, podem ter importância clínica e consequentemente causar a morte do animal. A patogênese dos abscessos hepáticos de animais confinados pode estar associada à dieta com grande quantidade de carboidratos oferecida para estes (SANTOS e ALESSI, 2016). Em um estudo feito por Mendes e Pilati (2007), 60% dos abscessos foram observados nos fígados de animais de criação intensiva, confinados e semi-confinados e 40% em animais com alimentação proveniente de pastagens. Por isso, a adequação da alimentação dos animais, com

uma introdução gradativa dos concentrados, pode ajudar a diminuir o índice dessa condenação hepática.

As condenações de coração corresponderam a 4,22% das condenações de vísceras, sendo as principais causas de descarte deste órgão a contaminação que foi observada em 43,70% dos casos e a pericardite em 38,58% (gráfico 6). Os resultados obtidos são similares aos resultados encontrados por Mota e Carneiro (2017) e por Israel *et al.* (2014), onde a principal causa de condenação também foi a contaminação. Já Barreto *et al.* (2013) em um estudo realizado em um matadouro municipal da Bahia, observou 100% dos casos de condenação por pericardite. Diferente do que foi encontrado no Rio Grande do Sul, onde a cisticercose foi a principal causa de condenação desse órgão (FRUET *et al.*, 2013). Almeida *et al.* (2017) descreveram a hemorragia subepicárdica como a principal causa de descarte do coração, e Gurgel *et al.* (2017) constataram que a maior causa de condenação foi a congestão.

**Gráfico 6:** Principais causas de condenação de coração no período de abril de 2021 a abril de 2022 em um abatedouro do DF.



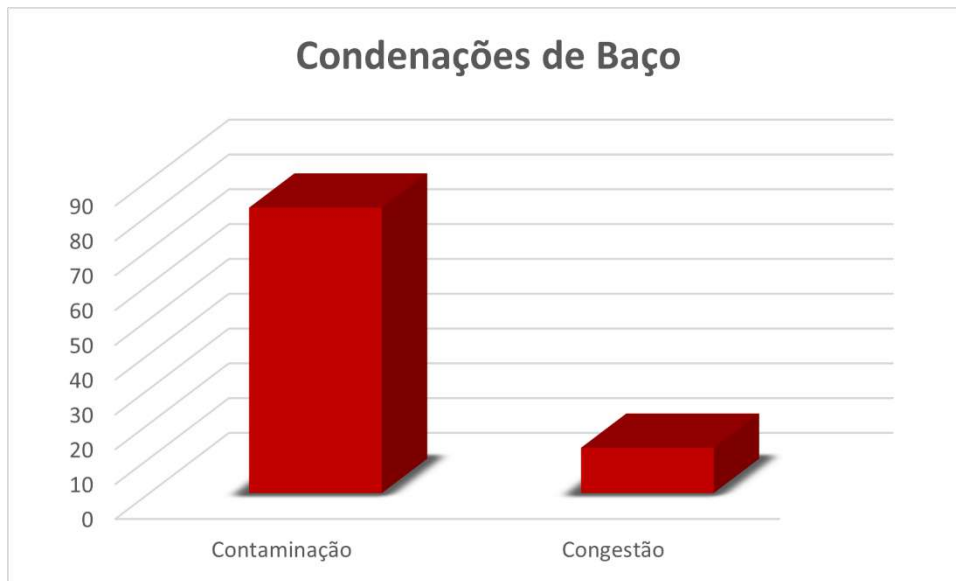
A contaminação está associada a falhas tecnológicas durante o abate e a falta de treinamento adequado dos colaboradores envolvidos. Já a pericardite é caracterizada por uma inflamação no pericárdio em que ele acaba aderindo se à parede do coração e as membranas serosas, que por sua vez apresentam um aspecto opaco (MOTA e CARNEIRO, 2017). Pode ser ocasionada por trauma, e é considerado um quadro infeccioso que geralmente apresenta secreções fibrinopurulentas acumuladas no saco pericárdico e espessamento da parede,

geralmente a incidência dessa doença está associada a criação de forma extensiva e a presença de pastos mal manejados (ISRAEL *et al*, 2014).

Segundo o RIISPOA (BRASIL,2017) os corações que apresentarem lesões como miocardite, endocardite e pericardite deverão ser condenados e as carcaças dos animais que apresentarem lesões cardíacas poderão ser liberadas, desde que não tenham sido comprometidas, já as carcaças, parte das carcaças e órgãos que apresentarem áreas extensas de contaminação, deverão ser condenados quando não for possível a remoção completa da área contaminada.

As condenações de baço corresponderam a 1,58% do total das condenações de vísceras na qual a contaminação foi a de maior prevalência com 86,31% e a congestão com 13,68% (gráfico 7). Segundo Barreto *et al*. (2013) a condenação de baço teve como principal patologia a esplenomegalia (100%). Já Mota (2021) em um estudo realizado em um abatedouro na região de Minas Gerais, encontrou como única causa de condenação a presença de neoplasia.

**Gráfico 7:** Principais causas de condenação de baço no período de abril de 2021 a abril de 2022 em um abatedouro do DF.

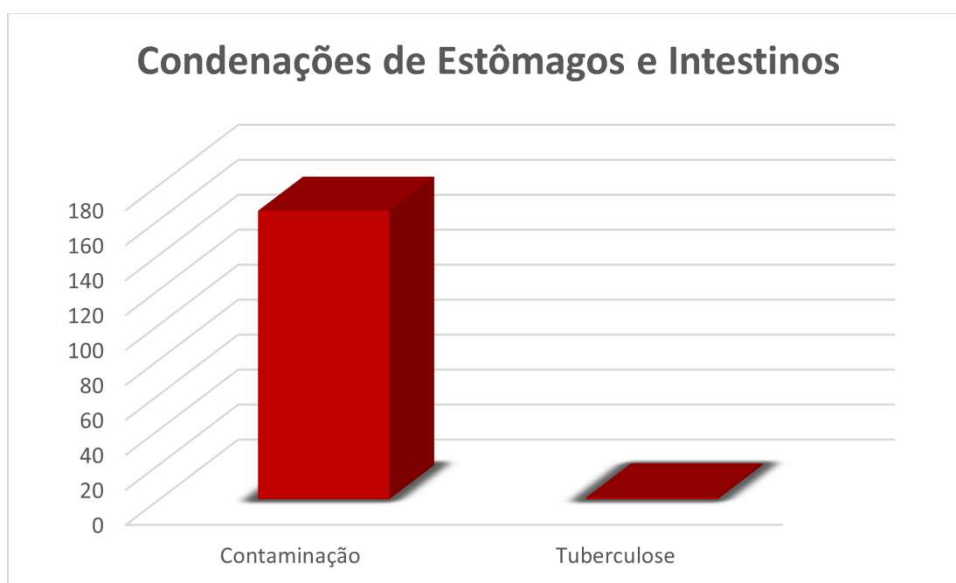


Falhas nas operações de evisceração, esfola, lavagem inadequada do animal e da carcaça, além da falta de treinamento dos colaboradores são fatores que favorecem a ocorrência de contaminação (SILVA *et al*, 2016). Segundo Vieira *et al* (2011) a congestão pode estar relacionada a falhas técnicas no momento do abate, que podem estar relacionadas a falhas no momento da sangria, que foi observado no presente estudo. O não cumprimento do tempo

mínimo de permanência do animal na calha de sangria, faz com que os tecidos, a carne e as vísceras fiquem repletos de sangue o que os torna impróprios ao consumo.

Já as condenações de estômagos e intestinos corresponderam a 2,76% das condenações de vísceras, sendo a contaminação a causa de descarte mais expressiva correspondendo a 99,4% e a tuberculose como a segunda causa de condenação com 0,60% de incidência (gráfico 8). Foi observado resultado semelhante por Mota e Carneiro (2017) que observaram que nas condenações dos estômagos inspecionados prevaleceu as contaminações (72,48%), seguidas pelas verminoses (23,03%), decúbito forçado (0,92%), tuberculose (0,19%), e a cisticercose (0,02%). Para Israel *et al.* (2014) as condenações de intestinos foram menos expressivas correspondendo a apenas 0,39% do total inspecionado.

**Gráfico 8:** Principais causas de condenação de estômagos e intestinos no período de abril de 2021 a abril de 2022 em um abatedouro do DF.



É comum em animais positivos para tuberculose ser encontrado a tuberculose digestiva, pois os animais acabam ingerindo grande parte do exsudato das vias respiratórias facilitando a disseminação do *Mycobacterium* no trato digestivo (SANTOS E ALESSI, 2016). Segundo o RIISPOA (BRASIL, 2017) as partes das carcaças e órgãos que se contaminarem com material tuberculoso, deverão ser condenadas. Já as contaminações observadas durante o estudo se deram principalmente por falhas técnicas no momento do abate e manipulação, com destaque

para as falhas na oclusão do reto e do esôfago, bem como incisão e ruptura de vísceras no momento da evisceração e o não cumprimento do período de jejum de 24 horas exigido.

Das causas de condenações de vísceras encontradas no presente estudo, as principais foram o enfisema (n= 1.103) responsável por 18,35% das condenações de maneira geral, seguido pela contaminação (n= 932) com 15,51%, aspiração de sangue (n= 910) com 15,14% e a congestão (n= 796) com 13,24% das condenações. Podemos notar que essas causas de condenação estão ligadas principalmente a falhas técnicas durante o abate, o que reforça a necessidade da realização de treinamentos e capacitações dos colaboradores afim de diminuir condenações desnecessárias.

O enfisema geralmente é uma consequência de uma falha operacional, que pode estar relacionado ou a aspiração de sangue ou a aspiração ruminal, que provocam a obstrução da saída de ar e com isso os pulmões ficam com excesso de ar em seu interior.

A contaminação em sua maioria pode estar relacionada principalmente com as falhas durante o procedimento de evisceração, onde o colaborador no momento da incisão da cavidade pode lesionar os órgãos do trato gastrointestinal e contaminar órgãos e tecidos adjacentes ou pela falha na oclusão do esôfago e do reto e durante a manipulação poderá ocorrer extravasamento de conteúdo ruminal e intestinal, durante o estudo foram observados diversos erros relacionados a contaminação, principalmente falhas na oclusão do esôfago, incisões em órgãos durante a evisceração e animais em que não foram respeitados o tempo de jejum adequado de 24 horas.

A aspiração de sangue por sua vez, também é considerada como uma falha grave durante o abate além disso, foi observada em diferentes estudos em diversas regiões do país e sua frequência pode estar relacionada a falhas na insensibilização, em que animais mal insensibilizados aspiram o sangue no momento da incisão dos grandes vasos ou por falha durante a incisão em que o colaborador acaba perfurando a traqueia, durante o período de levantamento de dados para o estudo, foi observado muitos erros relacionados ao processo de insensibilização, o que poderia explicar a quantidade de condenações de pulmão por aspiração de sangue.

Já a congestão pode estar relacionada a falhas operacionais durante a sangria, principalmente ao não cumprimento do tempo mínimo de três minutos em que o animal deve permanecer na calha de sangria, os animais que ficam menos de três minutos poderão ter vísceras, carne e tecidos com excesso de sangue os tornando impróprios para o consumo,

durante o período de estudo foi observado que os primeiros animais e os últimos do abate ficavam menos tempo na calha de sangria, o que poderia explicar a congestão de diversas vísceras.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base nos dados obtidos conclui-se que as principais causas de condenação se devem principalmente a falhas de manejo pré-abate e falhas durante o fluxograma de abate, fica evidente a importância da capacitação e treinamento mais acentuado dos colaboradores responsáveis pelas operações, para que essas falhas sejam corrigidas buscando por técnicas que garantam o bem-estar animal bem como a qualidade e inocuidade dos produtos. É importante que o serviço de inspeção promova treinamento periódicos aos técnicos a fim de minimizar os prejuízos causados por condenações que poderiam ser evitadas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, T. J. O. *et al.* Lesões macroscópicas e causas de condenação de carcaças e vísceras de bovinos abatidos na microrregião de Garanhuns, Pernambuco, Brasil. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife-PE, v.11, n. 4, p. 292-300, 2017. Disponível em: < [11nq.com/MjlHy](http://11nq.com/MjlHy) > Acessado em: 11 fev. 2022.
- ANJOS, A. R. S. *et al.* A importância do Médico Veterinário na Saúde Pública. **Research Society and Development**, v. 10, n. 8, p. 1 – 8, 2021. Disponível em: < [encurtador.com.br/muFJO](http://encurtador.com.br/muFJO) > Acesso em: 11 fev. 2022.
- BARRETO, S. B. *et al.* Principais causas de condenação de órgão de bovinos abatidos no matadouro municipal de Pilão Arcado- Bahia. In: XIII Jornada De Ensino, Pesquisa e Extensão, 13, 2013, Recife. **Resumos**, Recife, UFRPE, 2013, p. 1 – 2. Disponível em: < [11nq.com/hHd11](http://11nq.com/hHd11) > Acessado em: 02 mai. 2022.
- BARROS, C. S. L. Fígado, Vias Biliares e Pâncreas Exócrino. In: SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C (Orgs.). **Patologia Veterinária**, 2. Ed. Rio de Janeiro, 2016, p. 308 – 458.
- BERTOLONI, W. *et al.* Bem-estar e taxa de hematomas de bovinos transportados em diferentes distâncias e modelos de carroceria no estado do Mato Grosso- Brasil. **Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal**, Salvador, v. 13, n. 3, p. 850 – 859, 2012. Disponível em: < [11nq.com/JGm87](http://11nq.com/JGm87) > Acessado em: 02 mai. 2022.
- 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: < [encurtador.com.br/tDTV6](http://encurtador.com.br/tDTV6) > Acesso em: 20 fev. 2022.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/ Secretaria de Defesa Agropecuária. Portaria nº 365 de 16 de julho de 2021. **Diário Oficial da União, Brasília, 23 julh.2021. Seção 1, p. 1-13**. Disponível em: < [encurtador.com.br/tQVWZ](http://encurtador.com.br/tQVWZ) > Acesso em: 08 jun. 2022.
- CAMBA, E. B. F.; ALVES, K. I. R. Principais causas de condenação total de carcaça bovina em abatedouro frigorífico em Minas Gerais. **Revista V&Z Em Minas**, Ano XXXIX, n. 145, p. 45 – 48, 2020. Disponível em: < [encurtador.com.br/IDLMR](http://encurtador.com.br/IDLMR) > Acesso em: 11 fev. 2022.
- CUNNINGHAM, A. A. A Walk on the wild side- emerging wildlife diseases. **BMJ**, v. 331, p. 1214 – 1215, 2005. Disponível em: < [11nq.com/r1AQF](http://11nq.com/r1AQF) > Acesso em: 20 fev. 2022.
- FRUET, A. P. B. et al. Perdas econômicas oriundas das condenações de vísceras bovinas em matadouros de Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 20, n. 2, p. 99 – 103, 2013. Disponível em: < [11nq.com/vvVwx](http://11nq.com/vvVwx) > Acesso em: 20 fev. 2022.

GOMES, R. C.; FEIJÓ, G. L. D.; CHIARI, L. **Evolução e qualidade da pecuária Brasileira**, 2017. 4f. Nota técnica, Campo Grande, 2017. Disponível em: < [l1nq.com/o9kJH](http://l1nq.com/o9kJH) > Acessado em: 11 fev. 2022.

GURGEL, A. V. L. *et al.* Condenações de vísceras bovinas no município de Itaituba-PA. **Revista Agroecossistemas**, v. 9, n. 2, p. 91 – 101, 2017. Disponível em: < [l1nq.com/4MhUL](http://l1nq.com/4MhUL) > Acessado em: 12 abr. 2022.

ISRAEL, L. F. S.; DUARTE, M. T.; CARRIJO, K. F. Principais causas de condenação em bovinos abatidos em um matadouro frigorífico sob Inspeção oficial do município de Rio Branco, Acre, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 19, p. 1549 – 1562, 2014. Disponível em: < [l1nq.com/G5dKh](http://l1nq.com/G5dKh) > Acessado em: 02 mai. 2022.

LANGA, V. C. B. **Avaliações das condições higiênicos-sanitárias dos estabelecimentos de venda carne e o diagnóstico do nível de conhecimento dos comerciantes em relação a suas implicações na saúde pública: Um estudo de caso do mercado de Xipamanine na cidade de Maputo**. 2022. 48 f. Monografia (Licenciatura em Educação Ambiental) – Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, 2020. Disponível em: < [l1nq.com/zDVPK](http://l1nq.com/zDVPK) > Acesso em: 20 fev. 2022.

MELO, A. F. *et al.* Fatores que influenciam na qualidade da carne bovina: Revisão. **Revista PUBVET**, v. 10, n. 10, p. 785 – 794, 2016. Disponível em: < [l1nq.com/jVjE1](http://l1nq.com/jVjE1) > Acessado em: 12 abr. 2022

MENDES, A. D. D. **Avaliação do manejo pré-abate de bovinos de corte em quatro propriedades rurais da região da campanha**. 2017. 58f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Universidade Federal do Pampa, Dom Pedrito, 2017. Disponível em: < [l1nq.com/KIUQ9](http://l1nq.com/KIUQ9) > Acesso em: 20 fev. 2022.

MENDES, R. E.; PILATI, C. Estudo morfológico de fígado de bovinos abatidos em frigoríficos industriais sob inspeção estadual no Oeste e no Planalto de Santa Catarina, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 37, n. 6, p. 1728 – 1734, 2007. Disponível em: < [l1nq.com/u0Mu8](http://l1nq.com/u0Mu8) > Acesso em: 12 abr. 2022.

MENDONÇA, F. S. *et al.* Fatores que afetam o bem-estar de bovinos durante o período pré-abate. **Archivos de zootecnia**, v. 65, n. 250, p. 279 – 287, 2016. Disponível em: < [l1nq.com/9AQ2s](http://l1nq.com/9AQ2s) > Acesso em: 20 fev. 2022.

MOTA, A. S.; CARNEIRO, C. S. **Principais causas de condenação de carcaças e vísceras de bovinos e bubalinos inspecionados pelo SIF e SIE do Pará em 2017**. 2019. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém- Pará, 2019. Disponível em: < [l1nq.com/znboz](http://l1nq.com/znboz) > Acesso em: 11 fev.2022.

MOTA, G. S. *et al.* Análise das alterações anatomopatológicas de vísceras bovinas identificadas na inspeção *post mortem* em um abatedouro-frigorífico de Januária, Minas Gerais. **Caderno de Ciências Agrárias**, v. 13, p. 01 – 06, 2021. Disponível em: < [l1nq.com/qjPoy](http://l1nq.com/qjPoy) > Acesso em: 12 abr. 2022.

PALMA, J. M. **Principais lesões em carcaças e órgãos de bovinos oriundos de frigoríficos no Distrito Federal e Goiás.**2013. 36f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2013. Disponível em: < [l1nq.com/K35yT](http://l1nq.com/K35yT) > Acesso em: 12 abr. 2022.

PEREIRA, A. M. **Causas de condenação de carcaças e órgãos de bovinos em frigoríficos sob serviço de inspeção federal no estado do Maranhão:** Tendência histórica e perdas econômicas. 2011. 83 f. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2011. Disponível em: < [l1nq.com/smFFG](http://l1nq.com/smFFG) > Acesso em: 11 fev. 2022.

SANTOS, R. L.; GUEDES, R. M. C. Sistema Respiratório. In: SANTOS, R. L.; ALESSI, A. C (Orgs.). **Patologia Veterinária**, 2. Ed. Rio de Janeiro, 2016, p. 14 – 95.

SARCINELLI, M. F.; VENTURINI, K. S.; SILVA, L. C. **Características da carne bovina.** Espírito Santo: Universidade Federal do Espírito Santo, 2007. 6 p. Disponível em: < [l1nq.com/rx0Ws](http://l1nq.com/rx0Ws) > Acessado em: 12 abr. 2022.

SILVA, B. V. C. **Abate humanitário e o bem-estar animal em bovinos.** 52f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: < [l1nq.com/J7OMG](http://l1nq.com/J7OMG) > Acessado em: 11 fev. 2022.

SILVA, I. G. S. **Carne PSE (pale, soft,exudative) e DFD (dark, firm, dry) em abate industrial de bovinos.**26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade de Brasília, Brasília DF, 2017. Disponível em: < [encurtador.com.br/dpGPZ](http://encurtador.com.br/dpGPZ)> Acessado em: 08 jun. 2022.

SILVA, V. L. *et al.* 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. Disponível em: <[l1nq.com/TOXpZ](http://l1nq.com/TOXpZ)> Acesso em: 11 fev. 2022.

SOARES, L. M. **Procedimentos humanitários de manejo pré-abate e abate de bovinos.**2021. 41f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Zootecnia) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás Escola de Ciências Médicas e da Vida, Goiânia,2021. Disponível em: < [l1nq.com/fSdYI](http://l1nq.com/fSdYI) > Acesso em: 20 fev.2022.

SOUZA, S. D. C.; RIBEIRO, L. F. Aplicação do bem-estar animal e abate humanitário de bovinos para a garantia da qualidade da carne. **Revista GeTec**, v. 10, n. 28, p. 1 – 24, 2021. Disponível em: < [l1nq.com/ulk7H](http://l1nq.com/ulk7H) > Acessado em: 02 mai. 2022.

SOUZA, S. P. *et al.* Principais causas de condenação de fígado bovino em estabelecimento sob Serviço de Inspeção Federal na Zona da Mata mineira. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 69, n. 4, p. 1054 – 1061, 2017. Disponível em: < [l1nq.com/ka6DV](http://l1nq.com/ka6DV) > Acesso em: 11 fev. 2022.

TIGRE, J. S.; LEITE, P. A. G.; DIAS, R. C. Principais causas 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: < [encurtador.com.br/amHNY](http://encurtador.com.br/amHNY)> Acesso em: 11 fev. 2022.

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. Disponível em: < [11nq.com/DvJPO](http://11nq.com/DvJPO)> Acesso em: 11 fev. 2022.

THOMAS, D. J. *et al.* Causas de condenação de órgãos e carcaças na inspeção de abate em frigoríficos da região fronteira noroeste do estado RS. **BOLETIM técnico-científico**, Santa Rosa -RS, v. 5 n. 1, p. 37- 49, 2019. Disponível em: < [11nq.com/yd2Ke](http://11nq.com/yd2Ke) > Acesso em: 11 fev. 2022.

VELOSO, F. P. **Prevalência e fatores de risco da tuberculose bovina no Estado de Santa Catarina**. 2014. 31f. Dissertação (Mestrado em saúde animal) – Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2014. Disponível em: < [11nq.com/8VEVk](http://11nq.com/8VEVk) > Acessado em: 02 mai. 2022.

VIEIRA, N. P. *et al.* Condenação de fígados bovinos na região sul do estado do Espírito Santo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 63, n. 6, p. 1605 – 1608, 2011. Disponível em: < [11nq.com/UIFSn](http://11nq.com/UIFSn) > Acesso em: 12 abr. 2022.

## AGRADECIMENTOS

Esse sonho não seria possível se Deus não tivesse estado ao meu lado e a frente de todos os meus passos, sempre guiando meus caminhos e me sustentando ao longo dessa jornada. Por isso, o meu maior agradecimento é a Ele, obrigada meu Deus e meu pai, por estar a frente de todas as minhas decisões e de todas as minhas escolhas e nunca me abandonar perante todas as dificuldades, sua mão amorosa sempre me sustentou e não me deixou desistir, por isso todas as minhas conquistas e a minha formação eu dedico a Ti.

Aos meus pais, Carmelo e Cláudia que sempre me apoiaram e estiveram ao meu lado durante esses anos de estudo, que sempre fizeram e fazem o possível e o impossível para que eu possa aprender e crescer, me sustentaram financeiramente e que fizeram de tudo para que meu sonho fosse realizado, devo tudo a vocês. Aos meus irmãos Carolinne e Gabriel que sempre me ajudaram, me ouviram e me acolheram, vocês são muito especiais para mim. A minha sobrinha Laura, que chegou em um momento muito difícil e delicado da minha graduação e que me trouxe calma, amor e muita força para que eu continuasse minha jornada, ela com seu amor e carinho pelos animais me incentivou e me deu coragem para prosseguir. A todos vocês meus mais sinceros agradecimentos, eu amo muito vocês.

Ao meu namorado, Filipe Gomes, que esteve comigo em todos os momentos da minha graduação, que sempre me apoiou em todas as minhas escolhas, me ajudou, me levantou e incentivou ao longo desses anos, ele que sempre escutava com carinho e interesse as minhas explicações desde as primeiras aulas de anatomia veterinária até os casos e relatos dos estágios finais por onde passei, mesmo sem entender muito bem sempre estava disposto a me ouvir e me incentivar, meu total agradecimento, você foi muito importante para a conclusão dessa etapa, eu amo muito você.

À minha eterna amada, vó Lourdes, que me criou, me amou e esteve ao meu lado em todos os momentos da minha vida, que me ajudou a escolher a Medicina Veterinária porque sabia que seria o curso ideal para mim e que me faria muito feliz, lembro de quando fiz minha matrícula e mostrei minha carteirinha de estudante universitária para ela, a satisfação e a alegria ficaram estampadas em seu rosto e um mês depois justamente na minha primeira semana de aula ela partiu, foi muito difícil para mim mas eu sempre imaginei me formar e poder dedicar

essa minha conquista à você vovó, gostaria muito que estivesse aqui comigo e que pudesse ver sua neta exercendo a profissão como médica veterinária, mas sei que de onde estiver está feliz e torcendo por mim, sou eternamente grata por tudo e por me ajudar a concretizar esse sonho, eu amo muito você, para sempre.

Aos meus avós Teodoro Marques e Bernarda Rocha, que são grandes exemplos de seres humanos, pessoas batalhadoras e de fé, sou extremamente grata por todo carinho, atenção, amor e cuidado que sempre tiveram comigo, vocês sempre me impulsionaram e me incentivaram a correr atrás dos meus objetivos mesmo diante as dificuldades da vida, sou extremamente grata por tê-los comigo nesse momento de alegria, me sinto lisonjeada em ser neta de vocês, aos dois meus mais sinceros agradecimentos, eu amo vocês.

À minha querida Orientadora, Prof. Dra. Vanessa da Silva Mustafa que sempre foi uma inspiração de profissional para mim, uma pessoa fundamental na minha formação, que segurou a minha mão em um dos momentos mais difíceis e de decisão, que não me deixou desistir do meu sonho e que me incentivou a buscar e fazer aquilo que amo. Muito obrigada professora por ter aceitado ser minha orientadora, por toda paciência, dedicação, atenção e cuidado que teve comigo, me faltam palavras para lhe agradecer por tudo que fez por mim, você marcou minha história e eu serei eternamente grata pelo privilégio de ter sido sua aluna.

Aos meus mestres e professores, que me inspiram todos os dias meus mais sinceros agradecimentos. Em especial aos professores Rafaela Magalhães, Tatiana Guerrero, Mariane Leão, Cleyber Trindade, Guilherme Tognoli, Fabiana do Carmo e Eleonora Erbesdobler, vocês são inspirações para mim, muito obrigada por todos os ensinamentos e por todo apoio.

A todos os médicos que acompanhei durante esse tempo através dos estágios realizados, em especial a Dra Giovanna Carolina, Dra Lígia Freire, Dra Gabriela Bowen, Dr Carlos Alberto e Dra Thereza Caroline, agradeço por todos os ensinamentos, por toda ajuda e pelo carinho, vocês me inspiram.

Aos meus amados animais, aos meus cães Nick, Gamora, Lion, Thor, Tigre, Troy e José ao meu jabuti Nino, ao meu papagaio Loreco e aos meus coelhos Nany e Neném, não tenho

palavras para descrever a importância de vocês para mim, vocês foram grandes impulsionadores, seres tão amáveis e incríveis que tive o privilégio de cuidar e conviver, muitos de vocês não estão mais aqui comigo, mas sou extremamente grata por tudo que vivemos, por todo carinho, por toda brincadeira, por todo abraço e principalmente pela amizade que construímos, vocês me ensinaram o que é o amor puro, vocês me dão força e coragem para prosseguir e passar adiante esse amor e cuidado, obrigada por tudo.

Ao meu amado cão Nick, que sempre esteve e está ao meu lado em todos os momentos, que sempre cuida de mim, estuda comigo, assiste minhas aulas, você é um dos motivos pela qual escolhi a Medicina Veterinária, obrigada por trazer cor e felicidade à minha vida, você é muito importante para mim meu pacotinho de amor, muito obrigada por tudo, amo você.

A todos os pacientes que já acompanhei e que tive a honra de cuidar, obrigada por me ensinarem a ser mais humana, por me ensinarem a amar, a dar valor nas pequenas coisas da vida, pelo carinho, pelas lambidas e olhares de gratidão, obrigada por serem os melhores pacientes que eu poderia ter escolhido ter.