

**INFLUÊNCIA DO JEJUM PRÉ-ABATE NA CONTAMINAÇÃO DE
CARÇAÇAS BOVINAS: ANÁLISE DE DADOS**

JI-PARANÁ
2024

ALESSANDRA KALCK KISTER

**INFLUÊNCIA DO JEJUM PRÉ-ABATE NA CONTAMINAÇÃO DE
CARÇAÇAS BOVINAS: ANÁLISE DE DADOS**

Artigo apresentado como requisito ao Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Bruno Porto de Lima

JI-PARANÁ
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

K61i Kister, Alessandra Kalck.

Influência do jejum pré-abate na contaminação de carcaças bovinas: análise de dados. / Alessandra Kalck Kister. – Ji-Paraná, 2024.

13 p.; il.

Artigo Científico (Curso de Medicina Veterinária) – Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, 2024.

Orientador: Prof. Esp. Bruno Porto Lima.

1. Evisceração. 2. Condenação. 3. Manejo. 4. Carne. 5. Segurança. I. Lima, Bruno Porto. II. Título.

CDU 614.97:637.5

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário Giordani Nunes da Silva CRB 11/1125

**INFLUÊNCIA DO JEJUM PRÉ-ABATE NA CONTAMINAÇÃO DE
CARÇAÇAS BOVINAS: ANÁLISE DE DADOS**

Artigo apresentado como requisito ao Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, como parte das exigências para a obtenção do título de bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Bruno Porto de Lima

Data de Aprovação: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Bruno Porto de Lima
Orientador

Prof. Dra. Josiane Clarindo de Freitas
Examinadora

Prof. Me. Paulo Henrique Gilio Gasparotto
Examinador

JI-PARANÁ
2024

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por guiar meus passos e me dar forças para superar todos os momentos difíceis, Ele toda honra e gloria!

A meu pai Fredolino Kister e a minha mãe Clemilda Kalck Kister, pelo apoio nos momentos mais difíceis no decorrer dessa caminhada, pelos ensinamentos, conselhos e amor, por sempre me incentivar e mostrar que posso tudo que almejar!

Aos meus irmãos, cunhada e familiares que me ajudaram, seja com uma palavra de incentivo ou de qualquer outra forma a alcançar esse objetivo. Em especial ao meu irmão Weverton Kalck Kister que nunca deixou de acreditar e sempre foi meu porto seguro, amo muito vocês, saibam que são extremamente importantes pra mim.

Ao meu namorado Wagner de Mattos Marques, por sempre estar do meu lado, sendo essencial seu companheirismo nesta reta final, sempre me apoiando e ajudando no que fosse preciso, obrigada por estar em minha vida.

Aos professores que no decorrer dessa caminhada me agregaram muito conhecimento e sempre tiveram paciência, compreensão e pela disposição em sempre a ajudar. Em especial quero agradecer ao professor Bruno Porto de Lima que foi meu orientador e a banca, composta pelos professores Paulo H. Gilio Gasparotto e Josiane Clarindo de Freitas, por fazerem parte desse momento de euforia, ansiedade e desespero, que é tão esperado por todos os acadêmicos, o ilustre TCC.

Obrigada a cada um de vocês por terem passado por minha vida e por aqueles que ainda permanecem, levarei comigo o ensinamento que me foi passado e espero agregar na vida de outras pessoas, assim como vocês fizeram na minha.

INFLUÊNCIA DO JEJUM PRÉ-ABATE NA CONTAMINAÇÃO DE CARÇAÇAS BOVINAS: ANÁLISE DE DADOS

**Alessandra Kalck Kister
Bruno Porto de Lima**

RESUMO: O presente artigo relata um tema crucial que é a inocuidade dos alimentos produzidos em abatedouros/frigoríficos, tendo em vista, a influência de fatores que afetam a qualidade e segurança da carne bovina, com foco na contaminação de carcaças. O estudo foi realizado em um frigorífico na região central de Rondônia, foram analisados 1.993 bovinos, sendo registrado um índice de condenação parcial de 3,43%; causado principalmente por falhas técnicas durante o abate, como a evisceração inadequada. Destaca-se a importância do manejo pré-abate, incluindo jejum, descanso e higiene rigorosa, aliados aos treinamentos dos colaboradores, para assim reduzir a contaminação. O trabalho reforça a relevância da inspeção sanitária e de práticas operacionais eficazes para garantir produtos seguros e atender às exigências legais e de saúde pública.

PALAVRAS CHAVES: Evisceração; Condenação; Manejo; Carne; Segurança.

INFLUENCE OF PRE-SLAUGHTER FASTING ON CONTAMINATION OF BOVINE CARCASSES: DATA ANALYSIS

ABSTRACT: This article reports on a crucial topic, which is the safety of food produced in slaughterhouses/slaughterhouses, taking into account the influence of factors that affect the quality and safety of beef, with a focus on carcass contamination. The study was carried out in a slaughterhouse in the central region of Rondônia, 1,993 cattle were analyzed, recording a partial condemnation rate of 3.43%; caused mainly by technical failures during slaughter, such as inadequate evisceration. The importance of pre-slaughter management is highlighted, including fasting, rest and strict hygiene, combined with employee training, to reduce contamination. The work reinforces the relevance of health inspection and effective operational practices to guarantee safe products and meet legal and public health requirements.

KEYWORDS: Evisceration; Conviction; Management; Meat; Security.

¹ Acadêmica de Medicina Veterinária do Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná. E-mail: allessandrakister@gmail.com;

² Docente do Centro Universitário São Lucas de Ji-Paraná. E-mail: bruno.lima@saolucasjiparana.edu.br.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	8
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	9
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	10
4. DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE.....	11
5. COMITÊ DE ÉTICA	12
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	12
7. ANEXOS.....	14

1. INTRODUÇÃO

A produção de carne bovina é um dos pilares que sustenta o agronegócio brasileiro, representando um setor econômico de grande relevância, cujo qual, é responsável por uma parcela significativa do Produto Interno Bruto (PIB) e das exportações do país. Dada a importância dessa atividade e o destaque do Brasil no contexto internacional, torna-se essencial examinar os parâmetros de higiene sanitária no que tange ao processamento e comercialização de carne destinada ao consumo, resultado de um processo estruturado de desenvolvimento, que possibilitou um aumento significativo da produtividade, qualidade de seus produtos e consequentemente sua competitividade e abrangência de mercado (GOMES et al, 2017).

No entanto, a qualidade da carne é influenciada pelos processos realizados desde a propriedade rural até o momento do abate do animal e a inspeção deve atuar em todo esse percurso, combatendo a circulação de produtos que possam causar danos à saúde pública (CUNHA, 2014). Com o crescente aumento populacional, o consumo de carnes também cresceu e reforçou a necessidade de investimento na inspeção sanitária de abatedouros, visando a garantia da segurança desses alimentos, verificando a qualidade das carcaças e condenando aquelas que possam oferecer algum risco à saúde dos consumidores (SILVA et al., 2016).

À vista disso, o presente estudo insere-se na discussão sobre práticas relacionadas ao bem estar animal e abate humanizado em um cenário onde a ética e o respeito tem ganhado cada vez mais destaque, buscando se enquadrar nas questões sociais e legais (COSTA et al, 2015) e fornecer um produto livre de contaminações. Considerando que a contaminação das carcaças é uma das principais causas de condenação de produtos em frigoríficos, este trabalho se propõe a investigar os impactos do jejum na redução de contaminantes, buscando fornecer informações essenciais para o aprimoramento das práticas de manejo pré-abate, bem como, investigar se a gestão adequada desse intervalo pode promover mais segurança durante o processo de abate.

Sendo assim, para que se possa obter carcaças saudáveis é preciso seguir algumas técnicas de manejo sanitário desde a propriedade até as etapas que antecedem o abate, por isso é recomendado que os animais recebidos nos

abatedouros sejam submetidos a descanso, jejum e dieta hídrica, não devendo ultrapassar 24 horas de jejum para os bovinos (BRASIL, 2021). Outras técnicas que devem ser atendidas são o resfriamento correto das carcaças, a higienização de facas e objetos e uma ótima limpeza do ambiente em que é realizado o abate (GOMIDE, 2006).

Nesse sentido a etapa do abate está sujeita à contaminação pelo uso inadequado de boas práticas higiênicas, contato com materiais do próprio animal, equipamentos mal higienizados e muitas outras possíveis fontes de contaminação, fazem com que o processamento da carne bovina em si apresente risco iminente de contaminação (TRINDADE, 2006). A contaminação ocorre principalmente devido a falhas durante o processo de abate, sendo em grande parte,

devido a problemas no processo de evisceração, que quando realizada de forma errônea, pode promover contaminações parciais ou totais das carcaças e vísceras.

Assim sendo, este trabalho tem como objetivo demonstrar as principais causas de condenação de carcaça por contaminação em abatedouros/frigoríficos, considerando os diversos fatores que podem afetar a qualidade e a segurança da carne bovina, além de esclarecer sobre os procedimentos corretos de inspeção, métodos de manejo sanitário e a importância do bem estar-animal para obtenção de produtos de qualidade, tema esse de grande relevância para a saúde pública e para a saúde animal.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado em um abatedouro frigorífico de bovinos localizado na região central de Rondônia, com capacidade de abate de 800 bovinos por dia, sob regime de Serviço de Inspeção Federal (SIF). Para o levantamento das causas de condenação de carcaças foram consultados os relatórios de ocorrência fornecidos pelo SIF.

- ❖ Amostragem: Diariamente, foram avaliados 5 lotes de animais escolhidos aleatoriamente, durante um período de 15 dias.
- ❖ Fontes de informação: Foram as fichas de papeletas, planilhas e registros sistematizados, preenchidos separadamente conforme os lotes de animais

recebidos para abate pelos auxiliares da Garantia de Qualidade (GQ) e do SIF devidamente capacitados para identificar alterações nas carcaças.

- ❖ Dados analisados: Tempo de jejum, quantitativo de animais, números de carcaças condenadas por contaminação fecal e gastrointestinal, sendo essas catalogadas em planilhas, onde estabeleceu-se a proporção de carcaças condenadas, dividindo o número destas pelo total de animais abatidos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa analisou o impacto do tempo de jejum no período de pré-abate sobre a contaminação de carcaças bovinas. Foram abatidos o número total de 1.993 bovinos, provenientes de 75 lotes escolhidos aleatoriamente, tendo sido condenadas 18 carcaças por contaminação, como demonstrado no quadro abaixo.

Tempo de Jejum	Número de Lotes	Animais Abatidos	Número de Carcaças Contaminadas	Média de Carcaças Contaminadas pela População abatida
Entre 8 e 12h	8	239	0	0%
Entre 12 e 16h	8	233	3	1,29%
Entre 16 e 20h	18	326	4	1,23%
Entre 20 e 24h	41	1.195	11	0,92%
TOTAL	75	1.993	18	3,43%

Quadro 1. Média percentual de carcaças condenadas por contaminação conforme o tempo de jejum.

Tais dados revelam que, embora o jejum desempenhe um papel importante na preparação do animal para o abate, tempos mais longos de jejum não garantem necessariamente menores índices de contaminação, pelo contrário, a variação apresentada sugere a influência de outros fatores, que são, em sua maioria relacionados com falhas tecnológicas que ocorrem no processo de abate, sendo chamadas de “tecnopatias” (ALMEIDA et al., 2017). Essas falhas são a principal causa das contaminações observadas e se devem à execução inadequada de técnicas aplicadas durante o abate, como nas operações de evisceração, esfolagem, 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).

De acordo com o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (BRASIL, 2017), todos os órgãos e as partes das carcaças devem ser examinados imediatamente depois de removidos das carcaças e aqueles que apresentarem lesões ou anormalidades que possam ter implicações para a carcaça e para os demais

órgãos devem ser desviados para o Departamento de Inspeção Final, para que sejam examinados, julgados e tenham a devida destinação, sendo ela a condenação, liberação ou aproveitamento condicional.

Conforme é dito na legislação brasileira, Art. 147. As carcaças, partes das carcaças e os órgãos que apresentem área extensa de contaminação por conteúdo gastrointestinal, urina, leite, bile, pus ou outra contaminação de qualquer natureza devem ser condenados quando não for possível a remoção completa da área contaminada (DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017). Por outro lado, se a remoção total da área contaminada puder ser realizada de forma segura, a carcaça deve ser destinada para a esterilização por calor, podendo após isso, ser liberada para consumo humano (BRASIL, 2017), visto se tratar de uma condenação que não comprometeu a carcaça em sua totalidade.

É importante evidenciar que o presente estudo se limitou a analisar apenas a condenações parciais devido não haver registros de condenações totais durante sua realização, resultando em um índice de condenação de carcaças de 3,43%, o qual é significativamente menor quando comparados a outros trabalhos, como os de Silva et al. (2016), que relataram 24,74%, e Mota e Carneiro (2019), que identificaram 33,05%; em um abatedouro municipal localizado no estado do Pará. Essa diferença pode estar associada a adoção de práticas mais rigorosas de controle sanitário no local avaliado, além do menor número de análises e período de tempo em que o estudo foi realizado, atestando-se a confiabilidade dos dados obtidos.

Conclui-se que a baixa taxa de contaminação observada neste estudo, reflete a importância do manejo adequado no pré-abate, de práticas operacionais rigorosas e dos treinamentos dos colaboradores. Essas medidas são essenciais para reduzir os riscos de contaminação das carcaças e garantir a segurança e qualidade do produto final em abatedouros/frigoríficos.

4. DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE

O autor declara não ter conflito de interesse com qualquer das partes envolvidas nesta pesquisa que possa influenciar os resultados apresentados neste trabalho.

5. COMITÊ DE ÉTICA

As diretrizes desse trabalho não se enquadram na base legal para serem submetidas ao comitê de ética, segundo a Lei 11.794/2008 (Lei Arouca), do Decreto 6899/2009.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, T. J. De O.; Silva, S. C. G.; Torres M. B. A. De 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 (out-dez), p.292-300, 2017.

Brasil. Casa Civil. **Decreto-lei nº 9.013**, de 29 de março de 2017. Dispõe sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. 2017. BRASIL. Circular Nº 175/2005/CGPE/DIPOA. Brasília, 16 de maio de 2005.

Brasil. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Portaria nº 365**, de 16 de julho de 2021. Aprova o Regulamento Técnico de Manejo Pré-abate e Abate Humanitário e os métodos de insensibilização autorizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Diário Oficial da União, Edição Extra, Seção 1, n. 138-A, p. 1-4, 23 de julho, 2021.

Costa, B. S.; Ciríaco, N. M.; Santos, W. L. M.; Santos, T. M.; Ornellas, C. B. D. **Inspeção de Produtos de Origem Animal: História e evolução da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal no Brasil.** Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia. Nº 77– Editora FEPMVZ, setembro de 2015.

Cunha, F. M. F. **Avaliação do manejo pré-abate e qualificação de funcionários em relação ao bem-estar animal (dissertação).** Uberaba: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro; 2014.

DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017; Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=9013&ano=2017&ato=4edkXWU9EeZpWT3a4>, Acessado em: 05/12/2024.

Gomide, L. A. De M., **Tecnologia de abate e tipificação de carcaças.** Viçosa: UFV, 2006. p. 19- 123.

Gomes, R. C.; Feijó, G. L. D.; Chiari, L. **Evolução e qualidade da pecuária Brasileira**, 2017. 4f. Nota técnica, Campo Grande, 2017.

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.

Silva, V. L. Groff, A. M. C.; Bassani, A.; Pianho, C. R. **Causa de condenação 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, Dez 2016.

Silva, H.R.; Gianoglou, F.M.; Campos, M.F.; Graciano, E.M.A.; Toledo, R.C.C. Listeriose: uma doença de origem alimentar pouco conhecida no Brasil. **Higiene**

Alimentar, v.30, n.262, p. 17-20, 2016.

Sodré, A.F.U.; Moura, D.V.B.; Vieira Neto, J.; Silva, M. C. A. **Principais causas de condenação de bovinos abatidos em matadouro-frigorífico sob inspeção estadual no estado da Bahia.** Revista Higiene Alimentar, São Paulo, v. 25. p. 555-556, 2011.

Trindade, A.A. **Subsídios para implementação do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle em lactário.** 2006. 119 p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

7. ANEXOS

LICENÇA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

Autora: Alessandra Kalck Kister

RG.: 1281150

CPF: 027.712.222-80

E-mail: allessandrakister@gmail.com

Orientador: Bruno Porto de Lima

Curso: Medicina Veterinária

Mês/Ano: 12/2024

Título do trabalho: Influência do jejum pré-abate na contaminação de carcaças bovinas: análise de dados

TERMO DE DECLARAÇÃO

Declara que o documento entregue é seu trabalho original e que detém a legitimidade de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade. Declara que, se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder ao São Lucas JPR os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue. Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Centro Educacional São Lucas, declara que cumpriu todas as obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor do conteúdo supracitado, autorizo que a Biblioteca Santa Bárbara do Centro Educacional São Lucas Ji-Paraná possa converter e disponibilizar gratuitamente em seu repositório institucional a obra em formato eletrônico de acordo com a licença pública Creative Commons CC BY-NC-ND; que pode manter mais de uma cópia da obra depositada para fins de segurança, back-up e/ou preservação. A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Ji-Paraná, 06 de Dezembro 2024.

Documento assinado digitalmente
ALESSANDRA KALCK KISTER
Data: 06/12/2024 20:57:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Acadêmico (a)

Documento assinado digitalmente
BRUNO PORTO DE LIMA
Data: 06/12/2024 21:19:51-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Orientador (a)