



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS URUTAÍ
DIREÇÃO DE EXTENSÃO
BACHARELADO EM MEDICINA
VETERINÁRIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Inspeção de Alimentos de Origem Animal

Aluno: Gustavo Navarro Ferreira

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Regina Marcolino Gherardi

Gustavo Navarro Ferreira

RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Inspeção de Alimentos de Origem Animal

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Extensão e ao Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação.

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Regina Marcolino Gherardi

Supervisora: Patrícia Dias Da Silva

URUTAÍ

2025

N322p Navarro Ferreira, Gustavo
Principais causas de abates emergenciais em um frigorífico de
Goiás / Gustavo Navarro Ferreira. Urutaí 2025.
33f. il.
Orientadora: Prof^a. Dra. Sandra Regina Marcolino Gherardi.
Tcc (Bacharel) - Instituto Federal Goiano, curso de 0120124 -
Bacharelado em Medicina Veterinária - Urutaí (Campus Urutaí).
1. Abate emergencial. 2. Frigoríficos. 3. Produção. 4. Bem-estar
animal. I. Título.



TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese (doutorado) | ☐ Artigo científico |
| ☐ Dissertação (mestrado) | ☐ Capítulo de livro |
| ☐ Monografia (especialização) | ☐ Livro |
| ☒ TCC (graduação) | ☐ Trabalho apresentado em evento |

☐ Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor:

Gustavo Navarro Ferreira

Matrícula:

2020101202240257

Título do trabalho:

Principais causas de abates emergenciais em um frigorífico de Goiás

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 01 / 03 / 2025

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

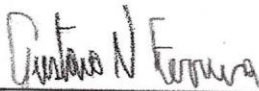
- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutai

Local

26 / 02 / 2025

Data


Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:


Assinatura do(a) orientador(a)



INSTITUTO FEDERAL
Goiano
Câmpus Urutaí

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL GOIANO – Campus Urutaí
Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária

ATA DE APROVAÇÃO DE TRABALHO DE CURSO

Às 11 horas do dia 26 de fevereiro de 2025, reuniu-se na sala nº 42 do Prédio Medicina Veterinária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí, a Banca Examinadora do Trabalho de Curso intitulado "Principais causas de abates emergenciais em um frigorífico de Goiás"

composta pelos professores Sandra Regina Marcelino Chetardi (orientadora)
Adriano da Silva Santos
Ruan da Cruz Paulino, para a sessão de defesa pública do citado trabalho, requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharelado em Medicina Veterinária. Para fins de comprovação, o aluno (a) Gustavo Navarro Ferreira foi considerado Aprovado (APROVADO ou NÃO APROVADO), por unanimidade, pelos membros da Banca Examinadora.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora	Situação (Aprovado ou Não Aprovado)
1. <u>Sandra Regina Marcelino Chetardi</u>	<u>Aprovado</u>
2. <u>Adriano da Silva Santos</u>	<u>Aprovado</u>
3. <u>Ruan da Cruz Paulino</u>	<u>Aprovado</u>

Urutaí-GO, 26 de fevereiro de 2025.



**INSTITUTO
FEDERAL**
Goiano

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela minha vida, saúde e oportunidades, que nunca me desamparou em meio as dificuldades.

A minha família pelo incentivo e investimento na minha educação, em especial aos meus pais Douglas Navarro e Valéria Cristina, que nunca deixaram de estar ao meu lado. A minha namorada, Lara Fernanda, que se esforça para nunca me deixar desanimar. Ao meu irmão, Ricardo Henrique, peça fundamental na minha vida acadêmica, sempre me presenteando com seu exemplo de aluno e profissional.

Aos meus professores, em especial minha orientadora querida, Sandra Regina Marcolino Gherardi que sempre se dispôs com muita paciência e carinho, me dando total apoio neste trabalho.

A empresa JBS – SA (Friboi) que me deu a oportunidade de colocar meus conhecimentos em prática, e também aos amigos que fiz durante minha trajetória na empresa, em especial, Daniel Sena, Gustavo Noronha e Raiane Rocha.

Por fim, agradeço ao Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí por me acolher e me dar a oportunidade de poder estudar o curso que sempre sonhei.

LISTA DE FIGURAS

Capítulo I

Figura 1 - Unidade Industrial, Goiânia, Goiás, Brasil. Abatedouro frigorífico de bovinos, Entrada principal, vista de frente 09

Capítulo II

Figura 1- Fratura óssea que ocasionou um caso de abate emergencial e posteriormente a necropsia..... 22

Figura 2- Colaborador introduzindo as vísceras do animal necropsiado no incinerador
..... 22

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

- GQ** – Garantia de qualidade
- BEA** – Bem-estar animal
- MER** - Material de risco específico
- SIF** – Sistema de inspeção federal
- PCC** – Ponto crítico de controle
- GTA** – Guia de trânsito animal
- EEB** – Encefalopatia espongiforme bovina
- DIF** – Departamento de inspeção final
- PQ** – Padrão de qualidade
- PSO** – Procedimento sanitário operacional
- BPF** – Boas práticas de fabricação
- CEP MP** – Controle específico de produto Matéria prima
- GRD** – Gerenciamento rotineiro diário
- DDS** – Diálogo de segurança
- NC** – Não conformidade
- TC** – Tratamento condicional

SUMÁRIO

Capítulo I

1	Identificação	10
2	Local de estágio	10
3	Descrição do local e da rotina de estágio	11
3.1.	Descrição do local do estágio.....	11
3.1.1	Embarque e Desembarque	11
3.1.2	Banho de aspersão	12
3.1.3	Atordoamento e sangria	13
3.1.4	Esfola.....	13
3.1.5	Evisceração e PCC	14
3.1.6	Miúdos e Sala de cortes	15
3.1.7	Sala de Desossa e embalagem primária.....	16
3.1.8	Setor de embalagem secundária e Expedição.....	16
3.2	Rotina de estágio	17
3.3.	Atividades realizadas e resumo em horas	19
4	Dificuldades vivenciadas	20
5	Considerações finais.....	20

Capítulo II: Principais causas de abates emergenciais em um frigorífico de Goiás

1.	Resumo	21
2.	Abstract	21
3.	Resumem	22
4.	Introdução.....	22
5.	Materiais e Métodos	23
6.	Resultados e Discussão	25
7.	Conclusão.....	30
8.	Referências Bibliográficas	31
9.	Anexo - Normas da revista.....	32

CAPÍTULO I

1 IDENTIFICAÇÃO

1.1 Nome do aluno: Gustavo Navarro Ferreira.

1.2 Número de Matrícula: 2020101202240257

1.3 Nome do supervisor de estágio: Patrícia Dias da Silva.

1.4 Profissão e cargo do supervisor: Zootecnista, Coordenadora da GQ.

1.5 Nome do orientador: Profa. Dra. Sandra Regina Marcolino Gherardi

2 LOCAL DE ESTÁGIO

2.1 Nome do local estágio: JBS S.A

2.2 Localização: Av. Lago Azul, S/n - Chácara Mansões Rosas de Ouro, Goiânia - GO, CEP: 74470-015.

2.3 Justificava de escolha do campo de estágio: A seleção do campo de estágio teve início na metade do curso, por meio de pesquisas aprofundadas sobre essa área específica. Rapidamente, desenvolvi uma afinidade e um interesse significativo em estagiar e trabalhar nesse setor. No entanto, durante minha graduação, não obtive oportunidades de estágio extracurricular nessa área. Apenas no estágio obrigatório, tive a valiosa oportunidade de estagiar na renomada empresa JBS S.A. Sempre reconheci a importância crucial do médico veterinário na inspeção de alimentos de origem animal. Minha admiração por esses profissionais, que garantem a segurança e a qualidade dos alimentos, despertou em mim o desejo ardente de fazer parte desse processo e contribuir significativamente para essa profissão que tanto amo.

3 DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1 Descrição do local de estágio

A empresa JBS S.A uma multinacional brasileira considerada a maior produtora de proteína animal do mundo, fundada por José Batista Sobrinho em 1953, tendo sua sede em São Paulo e filiais espalhadas por todo o país. A filial localizada em Goiânia contribui com cerca de 2,5% do PIB de Goiás, segundo estudos feitos pela própria empresa, empregando profissionais de diversas áreas que atuam internamente e externamente, a unidade, está localizada na Avenida Lago Azul, S/N - Chácara Mansões Rosas de Ouro, Goiânia - GO, 74470-015. O estágio curricular foi realizado nessa unidade, caracterizada como frigorífico de bovinos. Nas numerosas unidades, além da produção de carne bovina também outros produtos são produzidos, como couros, biodiesel, colágeno, farinha, e vários outros subprodutos provenientes do abate bovino. A empresa é proprietária de várias marcas como: Friboi, Seara, Swift, 1953, Maturatta Friboi, Black Friboi e diversas outras que extrapolam além de produtos de origem animal.



Figura 1: Unidade Industrial, Goiânia, GO, BR. Abatedouro frigorífico de bovinos, entrada principal, vista de frente

. Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

3.1.1 Embarque e Desembarque

O início de todo o processo é o carregamento dos animais que são transportados em caminhões terceirizados, durante esta etapa, o motorista

responsável tem a missão de avaliar visualmente os animais, observando se há animais claudicando, velhos, caquéticos, anoréticos, gravídicos, com hematomas ou quaisquer mazelas que possam impedir o abate ou desvalorizar o produto final. Durante o transporte o motorista é obrigado a realizar paradas a cada hora para avaliar o bem-estar animal (BEA), se há algum animal morto, machucado ou se há brigas entre eles. Desse modo, se durante uma parada for constatado que há algum animal morto, a unidade deve ser imediatamente comunicada e o motorista será reciclado para evitar novos incidentes. Ao chegar na planta, o Sistema de Inspeção Federal (SIF) deve estar ciente dos novos animais e todos os documentos necessários devem ser repassados a ele, incluindo a Guia de Trânsito Animal (GTA). Assim, um colaborador da Garantia da Qualidade (GQ) deve acompanhar o desembarque monitorando vários parâmetros pré-estabelecidos (Autocontrole), como o estado físico geral do gado, stress apresentado etc. Deve-se destacar que o uso de bastão elétrico é permitido, porém, em casos realmente necessários, com um baixo intervalo de tempo, evitando comprometer o BEA. Após o cumprimento de todo processo supracitado, os animais são encaminhados aos currais identificados, com água a vontade e jejum alimentar. No início da manhã um colaborador da GQ é responsável por fazer o monitoramento (Autocontrole) de todos os animais dos currais, avaliando os seguintes pontos: Se todos os bebedouros estão limpos e com água que sacie todos os animais, se a taxa de lotação do curral não excedeu o limite estabelecido, se não há excesso de fezes no chão do curral evidenciando que não foi limpo e desinfetado previamente, se há algum animal morto, machucado, claudicando, com hemorragias, membros fraturados ou qualquer outro problema que comprometa o BEA, destaca-se que se houver qualquer animal apresentando tais sinais o auditor fiscal deve ser imediatamente comunicado. Dessa forma, após a verificação de todos os lotes os animais são autorizados a seguir o fluxograma.

3.1.2 Banho de aspersão

Após todos os monitoramentos garantirem que o BEA está sendo cumprido os animais são destinados ao banho de aspersão. Assim, sem o uso de bastão elétrico os animais são retirados do curral e levados ao local do banho apenas com o uso de bandeiras, os colaboradores são proibidos de bater, machucar ou fazer com que os animais corram, evitando escorregões e quedas. Ao chegar no local do banho os aspersores são ligados a uma pressão de 3 ATM, durando aproximadamente 5

minutos, durante esse processo um colaborador da GQ avalia se todas as ações estão conformes, ademais, este funcionário coleta a água e leva até o laboratório para que seja feita a contagem bacteriana da água, evitando contaminação cruzada.

3.1.3 Atordoamento e sangria

Após o banho de aspersão os animais são conduzidos através de bandeiras, passando pela seringa do curral até o box de atordoamento, o box é fechado em quatro portas para que o próximo animal não veja o atordoamento que antecede a ele, além da segurança para os colaboradores. Os bovinos são insensibilizados por uma pistola de êmbolo penetrante, que utiliza um êmbolo metálico disparado a uma força e pressão suficiente para transpassar o crânio do animal, causando uma lesão cerebral grave, resultando em imediata perda de consciência, garantindo que o animal não sofra durante o processo de sangria. Assim que o animal é insensibilizado, uma corrente presa a nória é amarrada em seu pé direito e um colaborador lava a região perianal enquanto outro introduz um tampão esofágico para evitar regurgitamento gástrico e contaminação da carcaça. Desse modo, a sangria é iniciada quando um colaborador risca com uma faca de cabo verde a barbeta do animal, outro colaborador com uma faca de cabo branco faz a incisão na jugular direita e esquerda do animal, o sangue cai na calha de sangria e vai direto para a graxaria. Ressalta-se que um colaborador da GQ é responsável por monitorar todos estes processos, incluindo: O tempo de sangria que deve ser de 5 a 10 minutos, se o animal vocalizar durante o atordoamento ou se a pistola for utilizada mais de uma vez no mesmo bovino, o intervalo de tempo entre o atordoamento e a sangria não pode ultrapassar 60 segundos, entre outros parâmetros.

3.1.4 Esfola

Assim que o processo de sangria é finalizado, inicia-se a esfola. Com o boi preso na nória, um colaborador faz a riscagem da pata direita traseira, lava e esteriliza a faca e continua a riscagem até o quarto traseiro, após isso, retira-se a vassoura da cauda. Seguindo, outro colaborador esfola o quarto traseiro até a barriga do animal. Posteriormente, seguem-se as demais operações da esfola com um colaborador responsável para cada etapa, retira-se o vergalho com uma faca pneumática e faz-se a troca de pata na nória e todo o processo é feito novamente do lado esquerdo. Após

todo o processo realizado, retiram-se os pés (mocotós) que são jogados em um óculo ligado à seção de miúdos, a frente um colaborador faz a riscagem da cauda do animal, enquanto outro faz o ensacamento do reto. A frente, é feita a retirada dos chifres (quando há) e a esfola da cabeça. Em seguida, é feita a esfola do matambre com uma faca pneumática, a frente com uma pequena serra um colaborador realiza a serragem do peito. Depois de todos esses processos realizados, um colaborador amarra o couro já solto em uma corrente do rolete de couro que puxa todo o couro do animal, dando fim a esfola.

3.1.5 Evisceração e Ponto Crítico de Controle (PCC)

Após o fim da esfola, a carcaça segue para o processo de evisceração, que se inicia na clipagem do esôfago para que não haja extravasamento de ingesta. No mesmo momento, a medula é seccionada e identificada como material de risco específico (MER), a cabeça é destacada da carcaça por outro colaborador e segue por uma nória paralela. A cabeça então é lavada e um agente do SIF faz a abertura dos músculos mastigatórios a fim de identificar cisticercos, após, os olhos e as tonsilas são retirados e identificados como MER e destinados à graxaria. A cabeça então, é serrada ao meio em uma máquina específica e o cérebro é também destinado a graxaria para cumprir que não haja disseminação do príon causador da encefalopatia espongiforme bovina (EEB). Assim, a língua, os músculos mastigatórios e a carne da cabeça são direcionadas para o departamento dos miúdos e são comercializados. Deve-se destacar que durante todo o processo um colaborador da GQ monitora todos os processos, se o procedimento sanitário operacional (PSO) está sendo seguido corretamente, se a iluminação está adequada e se todas as etapas estão seguindo o padrão de qualidade.

A carcaça segue em sua nória para a retirada do bucho e retirada das demais vísceras, todos são colocados na mesma bandeja e são numerados para identificação imediata. Os agentes do SIF fazem então, a inspeção dos órgãos na bandeja, cada agente é responsável por uma víscera específica e avalia se há contaminação, ingesta, abscessos ou qualquer problema que impeça a comercialização do produto, ressalta-se que todos os órgãos internos, incluindo o vergalho são comercializados para fins comestíveis. Paralelo a isso, a carcaça é serrada ao meio por uma serra elétrica e as duas meias carcaças seguem para a inspeção do SIF, com o objetivo de

identificar se há casos de anorexia, caquexia ou outros sinais que possam sugerir que haja alguma doença com o animal em questão, se houver qualquer indício de contaminação ou doença a carcaça é destinada ao Departamento de inspeção final (DIF), onde o auditor irá inspecionar a carcaça e dar seu devido destino. Seguindo, colaboradores vão refileando a carcaça e retirando contaminações como abscessos e vacinas que podem ser encontradas no exterior da carcaça. Após todo o refile da carcaça, as meias carcaças chegam ao PCC, onde três colaboradores da GQ monitoram cada banda com o auxílio de lanternas e ganchos para garantir que nenhuma carcaça passe com contaminações ou ingestas. Por fim, a carcaça é destinada ao corredor do boi quente e levada à refrigeração em câmara fria.

3.1.6 Miúdos e Sala de cortes

No setor de miúdos do frigorífico, todas as peças são recebidas por meio de esteiras e despejadas em bandejas. Os colaboradores trabalham na preparação dessas peças, retirando coágulos, gorduras, membranas e linfonodos para que atinjam o padrão de qualidade exigido. Após a finalização do refile, as peças são avaliadas, embaladas, lacradas, etiquetadas e encaminhadas para a embalagem secundária, onde são pesadas e acondicionadas em caixas. As caixas recebem etiquetas de acordo com o produto que contêm, como por exemplo, rim. Na sala adjacente, encontra-se a área de bucharia suja, onde o omaso e o abomaso são separados do rúmen e do retículo. As grandes veias são removidas dos estômagos e o bucho é superficialmente lavado em um chuveiro. Após essa etapa, o bucho é pré-cozido e enviado para a bucharia limpa. Na sala ao lado fica a triparia, onde ocorre a separação do intestino delgado do intestino grosso. As tripas são então submetidas a um processo de refile e colocadas na salga por um período mínimo de oito horas para desidratação. Na bucharia limpa, as câmaras do estômago são refileadas e levadas para cozimento e, em seguida, para a centrífuga. Posteriormente, são refrigeradas para conservação. A carcaça que passou pelo corredor do boi quente e foi enviada à câmara fria, chega à sala de cortes após no mínimo 24 horas. Nesse local, os colaboradores da GQ medem o pH de todas as carcaças e coletam amostras aleatórias para análise da presença de *Escherichia coli* na carne do animal. Simultaneamente, os desossadores iniciam o processo de desossa das carcaças nos pontos específicos, separando a parte dianteira da traseira e destacando também a região da costela.

3.1.7 Sala de Desossa e embalagem primária

No setor de desossa de um frigorífico, os cortes parciais provenientes da sala de cortes são recebidos por meio de esteiras, onde passam por um novo processo de corte e refile até se transformarem em peças específicas, de acordo com o padrão de qualidade (PQ) estabelecido, como, por exemplo, picanha. Após a conclusão do refile, as peças são avaliadas quanto à integridade e qualidade visual e, então, destinadas às marcas correspondentes, como Friboi, 1953, Black Friboi, entre outras. Uma vez embalados, os produtos são lacrados, etiquetados e enviados para as máquinas de embalagem a vácuo. Este processo é crucial para a conservação dos produtos, uma vez que a remoção do ar das embalagens reduz a oxidação e a proliferação de microrganismos, garantindo maior durabilidade e segurança alimentar. Após a embalagem a vácuo, os produtos seguem para a embalagem secundária, onde são acondicionados em caixas apropriadas para transporte e armazenamento. Os colaboradores da GQ são responsáveis por monitorar a temperatura dos produtos, que deve permanecer abaixo de 7 graus Celsius durante todo o processo. Além disso, realizam inspeções rigorosas para detectar possíveis contaminações físicas, químicas ou biológicas, assegurando que as embalagens a vácuo estejam em conformidade com os padrões de qualidade e verificando a ausência de erros de manejo ou refile por parte dos demais colaboradores.

3.1.8 Setor de embalagem secundária e Expedição

Os produtos que chegam neste setor já embalados recebem uma embalagem secundária. Nesse processo, são pesados e acondicionados em caixas, que são devidamente etiquetadas de acordo com o conteúdo de cada uma. Após essa etapa, as caixas passam por um detector de metais para garantir que nenhum corpo estranho chegue ao consumidor. Em seguida, as caixas passam por uma máquina que aplica um filme plástico, assegurando a integridade da embalagem. Essas caixas seguem por um sistema de esteiras, onde as etiquetas são lidas para identificação. Posteriormente, as caixas são enviadas para as gaiolas de congelamento, onde serão armazenadas até serem destinadas aos seus respectivos mercados. Após um período de 24 horas, as caixas começam a ser retiradas das gaiolas de congelamento e são direcionadas para a área de paletização. Nesse setor, as caixas são organizadas em pallets de madeira, que posteriormente passam pelo processo de estiramento em uma

máquina específica. Após a conclusão desta etapa, cada pallet recebe um registro, contendo as informações detalhadas de cada caixa, bem como a localização do pallet na câmara de estocagem. Esses pallets, devidamente etiquetados, são então enviados para a câmara de estocagem, onde permanecerão armazenados até serem requisitados para carregamento. No caso de produtos destinados à exportação, os pallets permanecerão na câmara de estocagem até a emissão de um laudo que possibilite a liberação para exportação.

3.2 Rotina de estágio

O estágio teve início no dia 23 de setembro de 2024 e finalizou no dia 14 de janeiro de 2025, perfazendo uma carga horária de 6 horas diárias totalizando 426 horas. A primeira semana de estágio foi exclusiva para a integração na empresa, onde tive a oportunidade de conhecer todo o processo, do desembarque dos animais até a expedição, além de conhecer os funcionários de cada área e suas respectivas funções, nessa semana também tive a oportunidade de conhecer a história da empresa, seus valores, sua missão, seu fundador e também planejei as metas que pretendia alcançar durante minha trajetória ali.

Durante meu estágio acompanhei o departamento da Garantia de qualidade, onde sempre estava sob tutela de um analista que me acompanhava e ensinava o passo a passo de todos os processos. Dessa forma, destaco que a principal função que exerci foi o monitoramento, em todos os setores que pude acompanhar. Ao acompanhar o setor de descarregamento e curral, monitorei todo o BEA, desde a quantidade de água fornecida para os animais, a taxa de lotação de cada curral, se estavam limpos, até se o jejum estava sendo respeitado, também monitorava se havia animais machucados ou mortos. Avaliava também, o banho de aspersão, o tempo que levava, se surtia o efeito desejado, se o bastão elétrico era utilizado sem extrema necessidade e levava amostras de água para o laboratório para garantir que não havia contaminantes. Seguindo, na sala de abate, o monitoramento se iniciava na sangria, pontos como: tempo máximo de sangria, intervalo entre atordoamento e corte da jugular, vocalização dos animais e inserção do tampão esofágico eram analisados duas vezes ao dia para garantir que o BEA estava sendo respeitado. Adiante, o

monitoramento PSO era realizado de forma rigorosa no abate, era avaliado se o colaborador utilizava o equipamento adequado, se as mãos eram lavadas a cada operação, se as facas eram lavadas e esterilizadas a cada animal e se o tempo para realizar a tarefa estava seguindo o autocontrole pré-estabelecido. Ademais, também monitorava os funcionários e as atividades que eram específicas de MER, como a pesagem do MER, a iluminação adequada para a realização e se os equipamentos estavam sendo utilizados de forma correta, garantindo que não houvesse contaminação no produto final. Também era responsável por monitorar os esterilizadores que não podiam estar com temperatura abaixo de 82,5 graus Celsius, se em cada um desses monitoramentos houvesse qualquer tipo de erro, incidentes ou acidentes, um “não conformidade” era lançado no sistema.

Na sala de miúdos, acompanhei todo o processo, minhas atividades se basearam em monitorar a triparia e a bucharia suja e limpa, avaliando se havia erros de manejo por parte dos colaboradores e se o processo estava sendo executado da maneira que o PSO autocontrole delegava. Também monitorava as vísceras em geral, garantindo que o padrão de refile estivesse seguindo o PQ, a correta etiquetagem, temperatura e pesagem de todas as caixas que fossem produzidas.

Na sala de desossa estive presente em três importantes setores de monitoramento: Controle específico de produto, matéria-prima (CEP MP), gerenciamento rotineiro diário (GRD) e coleta. No CEP GRD fui responsável por monitorar carnes que serviriam de matéria-prima para outros produtos, como por exemplo, sacos de carne e gordura que em outro processo se tornariam hambúrguer, dessa forma, monitorava o percentual de carne e gordura, a temperatura e se havia presença de corpo estranho ou contaminações. No GRD, monitorava o vácuo das peças que passavam pela esteira, avaliava se havia presença de corpos estranhos, vacinas, sujidades, graxa, pelos e qualquer outra contaminação. Em relação ao vácuo, avaliava o motivo da ausência na peça, podendo ser furo na embalagem, problema na solda do fornecedor, ponta de osso na peça, etc. Na coleta, chegavam caixas aleatórias de lotes específicos e era necessário que validasse no sistema e coletasse no mínimo 12 amostras de cada caixa para serem levadas ao laboratório oficial e lá seriam feitas as análises. A coleta era feita com uma lâmina de bisturi e um gabarito, para que todas as amostras seguissem um padrão. Na expedição, o único monitoramento que me foi designado era a conferência das etiquetas de exportação,

assim, conferia o mercado ao qual se destinariam, a data de validade e a temperatura que deveria ser mantida.

Outro monitoramento que me foi delegado foram as boas práticas de fabricação (BPF), uma vez por semana em cada barreira sanitária fazia o monitoramento de higienização dos colaboradores. Era avaliado se os funcionários estavam lavando as botas e as mãos como exigia a empresa, se as unhas estavam devidamente cortadas e barbas devidamente feitas, sem nenhum tipo de adornos como brincos, anéis e alianças, se não havia nos bolsos das calças objetos como luvas, celulares, chaves ou semelhantes que se enquadrassem como potencial corpo estranho. Esse monitoramento era chamado de Blitz e tudo que ali fosse identificado deveria ser imediatamente comunicado ao supervisor do funcionário em questão e lançado no NC. Nesse sentido, uma ou duas vezes na semana toda a equipe da GQ se reunia para fazer um diálogo de segurança (DDS), nele eram apontados alguns cuidados a serem tomados, visto que é um local de trabalho que oferece riscos, como facas afiadas, pisos escorregadios, trânsito de empilhadeiras etc. Também era destacado algumas novas metas a serem cumpridas ou novos monitoramentos que fossem incluídos no plano de autocontrole. Assim, estreitavam-se relacionamentos e mantinha-se o grupo mais informado de novas tecnologias.

3.3 Atividades realizadas e resumo em horas

Durante o estágio de 70 dias, todas as etapas do processo de produção foram acompanhadas, desde o desembarque dos animais até a expedição final dos produtos. Este período foi cuidadosamente dividido entre os diferentes setores (Desembarque, abate, coleta, desossa e expedição), assegurando um aprofundamento adequado em todas as atividades definidas e supervisionadas pela empresa. O setor de desembarque e abate exigiu a maior dedicação, tanto pela afinidade com as tarefas desempenhadas quanto pela complexidade dos processos envolvidos. Essa imersão detalhada permitiu a identificação de falhas críticas no transporte e desembarque dos animais, que se mostraram as principais responsáveis pelos abates emergenciais e pelas perdas econômicas enfrentadas pela unidade. Portanto, a observação minuciosa e a análise aprofundada ao longo do estágio foram

cruciais para destacar os pontos críticos e sugerir melhorias nos procedimentos operacionais do frigorífico.

4 Dificuldades vivenciadas

Uma dificuldade que enfrentei, foi ter que assimilar todo o conteúdo teórico aprendido em aulas com a prática profissional, não tinha conhecimento específico prático sobre procedimentos como PSO, scorecard e autocontrole, me senti perdido nos primeiros dias, mas, com a ajuda de todos consegui assimilar tudo com leveza e facilidade. Uma dificuldade relevante foi não ser permitido realizar fotografias, o que dificultou a dinâmica deste trabalho. Ademais, tentei implementar novas tecnologias no ambiente de trabalho, mas, estavam fechados e convictos com o trabalho que estavam fazendo e não me deram essa oportunidade de somar, considerei esta, minha maior dificuldade.

5 Considerações finais

A conclusão bem-sucedida do estágio curricular supervisionado representou a culminação do processo de aprendizado, permitindo a integração prática de todos os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da formação em Medicina Veterinária. A experiência na renomada empresa JBS S.A foi enriquecedora, não apenas pelo desenvolvimento de habilidades profissionais, mas também pela oportunidade de crescimento pessoal em uma empresa reconhecida mundialmente pelo seu padrão de qualidade excepcional. A experiência adquirida ao longo de todo o processo de produção, abate e inspeção de carne bovina aliada à colaboração com médicos veterinários especializados, proporcionou um valor inestimável para minha formação acadêmica, profissional e pessoal. Essa experiência também me permitiu compreender mais profundamente a importância fundamental da medicina veterinária na garantia da segurança e qualidade dos alimentos que é oferecida ao consumidor final, peça chave que faz com que a empresa e seus colaboradores nunca parem de evoluir. O papel da medicina veterinária se assemelha com o feito na saúde pública, visto que o foco é garantir sempre que o cliente possa consumir carne bovina sem que sua saúde seja comprometida. Além de uma realização profissional, também é uma realização pessoal, o sentimento de dever cumprido e a gratidão são os pilares dessa etapa.

CAPÍTULO II

PRINCIPAIS CAUSAS DE ABATES EMERGENCIAIS EM UM FRIGORÍFICO DE GOIÁS

Gustavo Navarro Ferreira^{1*}, Sandra Regina Marcolino Gherardi², Patrícia Dias da Silva³.

¹Aluno do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí, Urutaí, Goiás, Brasil. E-mail: gustavonavarroferreira@gmail.com *Autor para correspondência

²Professora do Instituto Federal Goiano Campus Urutaí (Departamento de Veterinária) Urutaí, Goiás, Brasil. E-mail: sandra.gherardi@gmail.com

³Zootecnista, Goiânia, Goiás, Brasil. E-mail: patricia.d.silva@friboi.com.br

RESUMO. O presente trabalho abordou as principais causas de abates emergenciais em um frigorífico do estado de Goiás, com ênfase nas implicações sanitárias, econômicas e de bem-estar animal. Os abates emergenciais são procedimentos adotados em situações em que os animais apresentem condições que inviabilizam sua manutenção até o abate regular, sendo essencial a compreensão dos fatores que levam a essa prática para a melhoria dos processos produtivos e sanitários. Por meio de uma análise aprofundada de dados coletados em um frigorífico do estado de Goiás, este estudo identificou as causas predominantes dos abates emergenciais, incluindo doenças infecciosas, lesões traumáticas, problemas metabólicos e distúrbios comportamentais. Ademais, são discutidas as consequências desses abates tanto para a saúde pública quanto para a cadeia produtiva, evidenciando o impacto econômico decorrente do descarte de carcaças e dos custos associados ao manejo de emergência. O trabalho também apresentou uma revisão das normativas e procedimentos adotados pelos frigoríficos para garantir a conformidade com os padrões sanitários exigidos pelas autoridades competentes. A partir dos resultados obtidos, foram propostas recomendações para a redução da incidência de abates emergenciais, destacando a importância da implementação de medidas preventivas, como o manejo adequado dos animais, a melhoria das condições de transporte e alojamento, e a capacitação contínua dos profissionais envolvidos no setor. Concluiu-se que a mitigação das causas dos abates emergenciais não só promove o bem-estar animal, mas também contribui para a sustentabilidade e eficiência da produção de carne em Goiás, refletindo-se em benefícios para toda a cadeia produtiva e para a sociedade como um todo.

Palavras-chave: abate emergencial, frigoríficos, bem-estar animal, produção

Main causes of emergency slaughtering in a slaughtering facility in Goiás

ABSTRACT. This study addressed the main causes of emergency slaughter in a slaughterhouse in the state of Goiás, with emphasis on the health, economic and animal welfare implications. Emergency slaughter is a procedure adopted in situations where animals present conditions that make it impossible to maintain them until regular slaughter, and understanding the factors that lead to this practice is essential for improving production and health processes. Through a comprehensive analysis of data collected in a slaughterhouse in the state of Goiás, this study identified the predominant causes of emergency slaughter, including infectious diseases, traumatic injuries, metabolic problems and behavioral disorders. In addition, the consequences of these slaughters for both public health and the production chain are discussed, highlighting the economic impact resulting

from the disposal of carcasses and the costs associated with emergency management. The study also presented a review of the regulations and procedures adopted by slaughterhouses to ensure compliance with the health standards required by the competent authorities. Based on the results obtained, recommendations were proposed to reduce the incidence of emergency slaughter, highlighting the importance of implementing preventive measures, such as proper animal handling, improved transportation and housing conditions, and ongoing training of professionals involved in the sector. It was concluded that mitigating the causes of emergency slaughter not only promotes animal welfare, but also contributes to the sustainability and efficiency of meat production in Goiás, resulting in benefits for the entire production chain and society as a whole.

Keywords: emergency slaughter, slaughterhouses, animal welfare, production

Principales causas de sacrificio de emergencia en un matadero de Goiás

RESUMEN. Este estudio abordó las principales causas de sacrificio de emergencia en un matadero del estado de Goiás, con énfasis en las implicaciones sanitarias, económicas y de bienestar animal. El sacrificio de emergencia es un procedimiento que se adopta en situaciones en las que los animales se encuentran en condiciones que hacen imposible su mantenimiento hasta el sacrificio habitual. Comprender los factores que llevan a esta práctica es fundamental para mejorar los procesos productivos y sanitarios. A través de un análisis exhaustivo de datos recopilados en un matadero del estado de Goiás, este estudio identificó las causas predominantes de sacrificio de emergencia, incluidas enfermedades infecciosas, lesiones traumáticas, problemas metabólicos y trastornos del comportamiento. Además, se discuten las consecuencias de estos sacrificios tanto para la salud pública como para la cadena productiva, destacando el impacto económico derivado de la eliminación de los cadáveres y los costes asociados a la gestión de emergencias. El trabajo también presentó una revisión de las normas y procedimientos adoptados por los mataderos para asegurar el cumplimiento de los estándares sanitarios exigidos por las autoridades competentes. Con base en los resultados obtenidos, se propusieron recomendaciones para reducir la incidencia del sacrificio de emergencia, destacando la importancia de implementar medidas preventivas, como el manejo adecuado de los animales, la mejora de las condiciones de transporte y alojamiento y la capacitación continua de los profesionales involucrados en el sector. Se concluyó que la mitigación de las causas del sacrificio de emergencia no sólo promueve el bienestar animal, sino que también contribuye a la sostenibilidad y eficiencia de la producción de carne en Goiás, resultando en beneficios para toda la cadena productiva y para la sociedad en su conjunto.

Palabras-clave: sacrificio de urgencia, mataderos, bienestar animal, producción

Introdução

A bovinocultura no país cresce de forma relevante a cada ano, trazendo novas tecnologias que possibilitam evolução constante. Em 2015, o Brasil se destacou por ter o maior rebanho bovino do mundo, com 209 milhões de cabeças de gado. Nesse mesmo ano, os brasileiros consumiram uma média de 38,6 kg de carne bovina por pessoa, tornando o país o segundo maior consumidor global. Além disso, o Brasil foi o segundo maior exportador mundial de carne bovina, com um total de 1,9 milhões de toneladas equivalente de carcaças exportadas. Ao longo do ano, foram abatidos mais de 39 milhões de

cabeças de gado no país (Chiari et al., 2017). Segundo o Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento em dezembro de 2024 cerca de 223.603 bovinos foram abatidos no estado de Goiás (MAPA, 2024). Assim, evidencia-se a importância da carne bovina para o PIB brasileiro, sendo importante salientar que o manejo antes do abate impacta diretamente na qualidade da carne, abrangendo a manipulação nos currais das propriedades, o embarque nos caminhões, o transporte até o frigorífico, o desembarque nos currais, até o atordoamento na sala de matança. O manejo inadequado em qualquer uma dessas etapas pode prejudicar o bem-estar dos animais e comprometer a qualidade da carne, causando lesões e estresse (Brito, 2017). Ademais, se o abate não for realizado de acordo com a legislação preconizada, ele pode ser considerado como maus-tratos (Santos Filho & Mayrink, 2017). Portanto, este trabalho teve como objetivo quantificar os abates de emergência em um frigorífico de Goiás, identificando diversos parâmetros como sexo, causas etc. Além disso, identificar e levantar possíveis causas para tais acontecimentos, perdas financeiras sofridas pela unidade e planos de ação para que o problema seja mitigado no frigorífico, garantindo melhores resultados e o cumprimento do bem-estar animal.

Materiais e Métodos

Este trabalho baseou-se em levantamentos de dados fornecidos pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF) de identificação 862, referentes a um frigorífico situado na capital do estado de Goiás, Goiânia, o qual realiza o abate médio de cerca de 980 bovinos diariamente. O período de análise compreendeu de agosto de 2023 a agosto de 2024, durante o qual diversas circunstâncias levaram a unidade a realizar múltiplos abates emergenciais. Conforme os laudos do SIF, verificou-se um prejuízo substancial, tanto no mercado interno quanto nas exportações, uma vez que a empresa não perde apenas a carcaça, mas também o couro, vísceras, mocotós, sangue, e outros subprodutos. Importante destacar que todos os abates emergenciais devem ser submetidos à necropsia conduzida pelo auditor fiscal, independentemente de a causa já ter sido determinada. Adicionalmente, foram acompanhados dois casos de necropsia que não estavam incluídos no grupo analisado, com o objetivo exclusivo de observar todo o processo em detalhe (Figura 1). Este acompanhamento permitiu compreender melhor as práticas e desafios enfrentados no manejo dos abates emergenciais, contribuindo para a melhoria contínua das operações do frigorífico.



Figura 1- Fratura óssea que ocasionou um caso de abate emergencial e posteriormente a necropsia.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Além disso, era realizada a inspeção e necropsia dos animais que chegavam mortos à unidade e não eram abatidos pelos profissionais, mesmo quando suas mortes ocorriam por sufocamento ou pisoteamento (Figura 2). Esses animais eram categorizados e registrados como “abates emergenciais”, ainda que não fossem submetidos aos procedimentos específicos desses abates. Essa prática é fundamental para a documentação e a análise das circunstâncias que levaram à morte dos animais, garantindo a rastreabilidade e a responsabilidade na cadeia de produção. Portanto, todos os casos eram devidamente investigados para identificar possíveis falhas no manejo e transporte, com o objetivo de implementar medidas preventivas e evitar a recorrência de tais incidentes. Além disso, deve-se destacar que a insensibilização dos animais deve ser bem executada, pistolas portáteis são utilizadas para que o animal não precise se levantar e caminhar até o box de atordoamento. Assim, ausência de manutenção dos equipamentos, falta de mão-de-obra qualificada e estresse dos animais podem comprometer a eficiência da insensibilização (Sobral et al, 2015).



Figura 2- Colaborador introduzindo as vísceras do animal necropsiado no incinerador.

Fonte: Arquivo pessoal, 2024.

Destaca-se que os animais submetidos a este processo não eram encaminhados para o tratamento condicional da carcaça, sendo direcionados para a graxaria ou incineração. Isso ocorria devido a uma falha estrutural na porta da câmara de sequestro, a qual impedia que as caixas com as carcaças fossem transportadas por empilhadeiras. Além disso, existia uma deficiência estrutural no box de atordoamento emergencial, que impedia a entrada segura dos bois, resultando no descarte total ou parcial dos animais. Este cenário evidencia a necessidade urgente de reformas estruturais para garantir a eficiência do processo e a redução de perdas.

Resultados e Discussão

Primordialmente, foram somados 79 casos de abate emergencial no intervalo de Agosto de 2023 a Agosto de 2024. No período entre agosto e dezembro de 2023, o frigorífico realizou o abate emergencial de 13 animais, destacando-se o mês de dezembro, quando não houve registro de casos. Contudo, houve um aumento significativo nos casos de abate de emergência em 2024. O Gráfico 1, revela que, em novembro de 2023, foram registrados apenas 4 casos, representando o maior percentual entre os meses analisados de 2023. Comparativamente, alguns meses do novo ano apresentaram um aumento de até 225% nos casos de abate emergencial. Não foram apresentadas justificativas claras para este aumento, indicando a necessidade de intervenção. Durante todo o período analisado, um total de 79 animais foram abatidos emergencialmente.

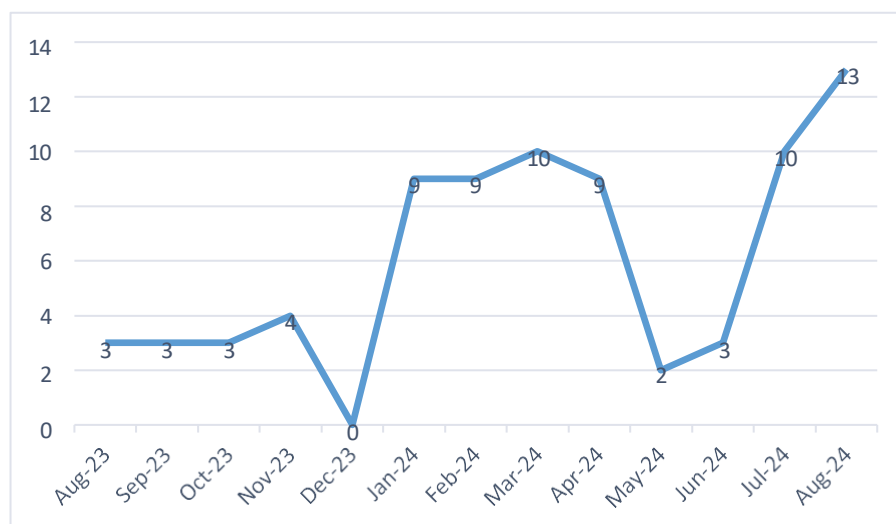


Gráfico 1: Quantificação de abate de emergência ocorridos entre o mês de agosto de 2023 a agosto de 2024.

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

No total, ao longo desse período, dos 79 animais abatidos, 29 eram bois, 41 eram vacas e 9 novilhas. Analisando estes dados, observou-se que o número de fêmeas abatidas emergencialmente foi o dobro em relação aos machos. Este dado contrasta com o fato de que o número de machos enviados para abate diário era três vezes maior. A explicação para essa discordância reside na idade em que as

fêmeas são enviadas para o abate, que ocorre em torno dos 4 anos, após serem descartadas para reprodução. Em contrapartida, os bois são enviados para abate com cerca de 48 meses de vida (Gráfico2). Essa diferença de idade e condição física entre fêmeas e machos contribui para a maior incidência de abates emergenciais entre as fêmeas. Portanto, uma gestão adequada e um acompanhamento rigoroso das condições dos animais são essenciais para minimizar tais discrepâncias e garantir o bem-estar animal (BEA) e a eficiência do processo de abate.

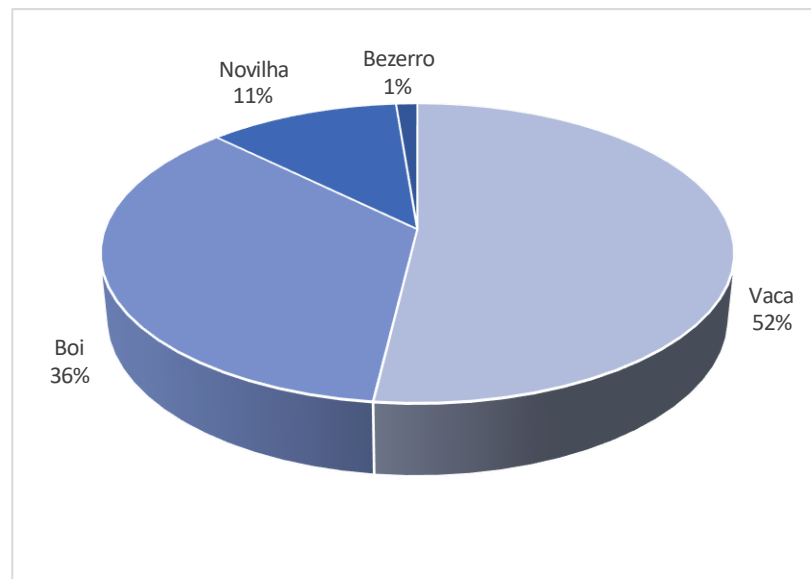


Gráfico 2: Percentual do sexo de bovinos abatidos emergencialmente entre o mês de agosto de 2023 a agosto de 2024.

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

No que se refere às causas das emergências, verificou-se um alto índice de mortalidade de animais durante o transporte, devido ao pisoteio, fadiga ou outras causas, atingindo 29,37% dos casos. Tal fato evidencia que muitos problemas poderiam ser prevenidos antes mesmo da chegada dos animais à unidade. Ressalta-se que o transporte rodoviário de bovinos até o frigorífico é uma das modalidades mais utilizadas, mas também a principal fonte de estresse. Esse estresse afeta a saúde e o bem-estar dos animais devido a fatores físicos, psicológicos e climáticos (Burns, 2014). Como resultado, os bovinos podem chegar mortos ao destino ou necessitar de abate de emergência imediato. Ademais, observou-se um número significativo de fraturas, o que ressalta as deficiências no manejo dos colaboradores para com os animais. A melhoria das práticas de manejo e a implementação de medidas preventivas são, portanto, essenciais para reduzir a mortalidade e as fraturas, garantindo, assim, eficiência operacional (Gráfico 3). Além disso, deve-se redobrar a atenção no momento pré-abate, que é extremamente crítico e acarreta alto nível de estresse aos animais. É essencial desenvolver técnicas que visem reduzir esse estresse, promovendo o bem-estar dos bovinos. Caso contrário, práticas agressivas ou inadequadas

podem causar hematomas, contusões e fraturas. Além disso, essas situações não apenas comprometem a carcaça do animal, mas também geram perdas econômicas significativas (Roça, 1999).

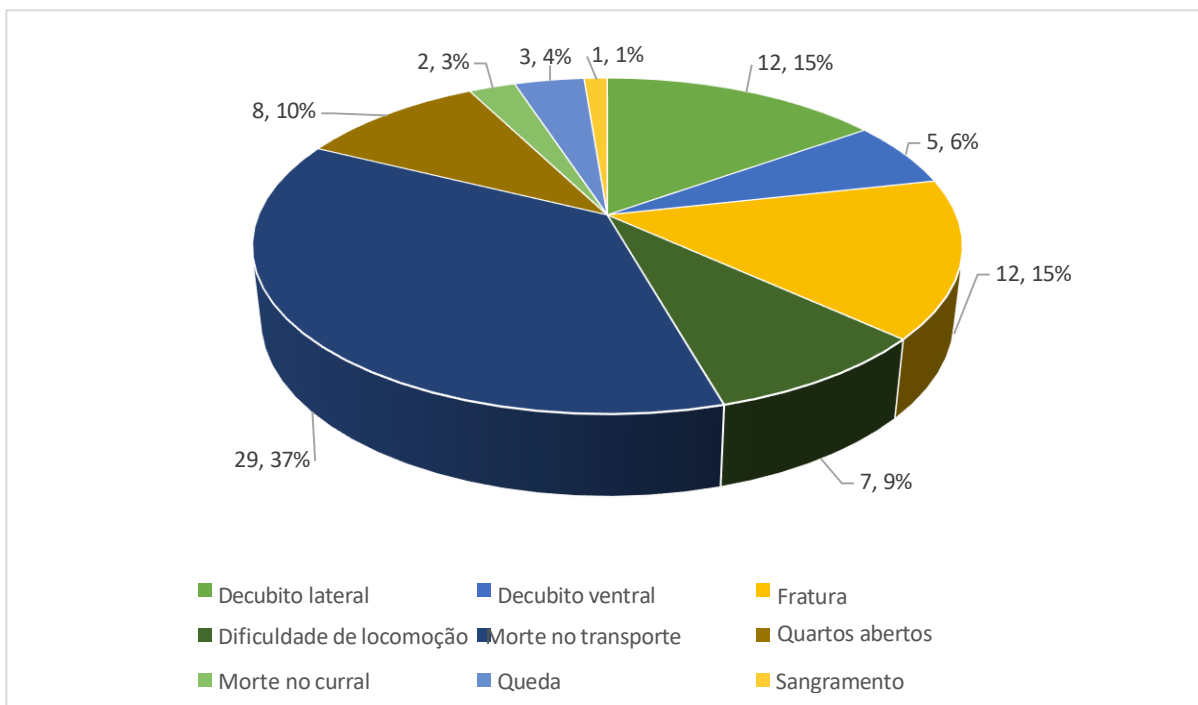


Gráfico 3: Quantificação em percentual das causas dos abates emergenciais no período de agosto de 2023 a agosto de 2024.

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Ao longo de um ano, observou-se que em mais da metade dos casos foram fornecidos apenas feedbacks e orientações verbais, o que resultou em uma diminuição contínua do número de colaboradores que participam de programas de reciclagem, conforme ilustrado no Gráfico 4. Assim, a identificação precisa do momento em que as lesões são causadas pode ajudar a implementar medidas preventivas para evitar futuros danos aos animais e ressaltar quais colaboradores devem ser responsabilizados (Barreto, 2014). Ademais, como pode-se observar no Gráfico 5, dos 79 animais submetidos ao abate emergencial, apenas 7 foram aproveitados na graxaria, enquanto o restante foi incinerado, resultando na perda total do seu valor agregado e sem qualquer tipo de aproveitamento. Esse cenário evidencia a necessidade urgente de medidas mais eficazes tanto na formação contínua dos colaboradores quanto na gestão dos recursos, a fim de otimizar os processos e minimizar desperdícios.

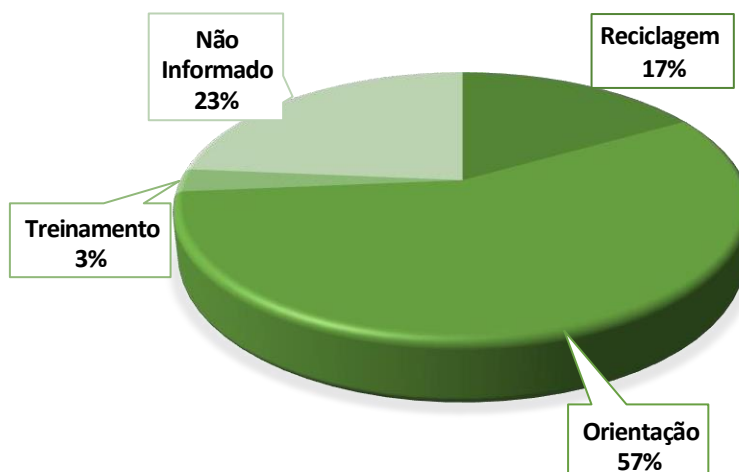


Gráfico 4: Quantificação em percentual das medidas tomadas a partir dos problemas expostos.

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

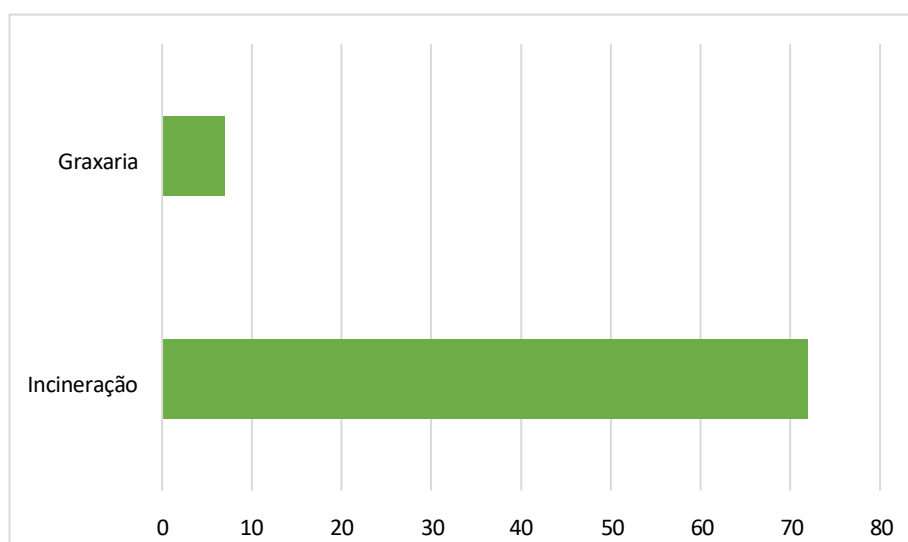


Gráfico 5: Destinação final das carcaças dos animais que passaram pelo abate emergencial entre agosto de 2023 e agosto de 2024.

Fonte: Arquivo pessoal, 2025.

Perdas financeiras:

Foi feita uma amostragem de dez animais aleatórios que passaram pelo abate de emergência na unidade entre o mês de agosto de 2023 e agosto de 2024, e do valor que o frigorífico perdeu devido a erros de manejo, transporte ou até mesmo desatenção dos colaboradores, evidenciando a necessidade de uma rápida intervenção por parte da unidade.

Fazenda 1 – Fratura exposta – R\$ 4.055,75

Fazenda 12 - Morto no momento do desembarque – R\$ 4.237,35

Fazenda 19 – Quartos abertos – R\$ 4.141,00

Fazenda 22 – Morte no transporte – R\$ 3.115,90

Fazenda 38 – Morte no transporte – R\$ 5.121,11

Fazenda 44 - Morte no transporte – R\$ 3.306,45

Fazenda Barra59 – Fratura exposta - R\$ 2.684,40

Fazenda 65 – Morte no transporte – R\$ 3.198,00

Fazenda 72 – Morte no transporte – R\$ 5.048,26

Fazenda 77 – Queda no banho de aspersão - R\$ 7.482,08

Ao todo o prejuízo de R\$ 42.390,30 foi contabilizado em 10 animais aleatórios, foi deduzido pela garantia da qualidade (GQ) que o frigorífico perdeu cerca de R\$ 300.000,00 durante um ano (ago./23 a ago./24), desses, são divididos os prejuízos entre o transporte e a unidade e uma pequena parcela para o produtor rural.

Erros de colaboradores:

Com base nos dados analisados, observou-se que diversos erros poderiam ser evitados, sendo a responsabilidade compartilhada entre todos os envolvidos para assegurar a qualidade e o bem-estar animal. Entre esses erros, destaca-se a responsabilidade do condutor, que muitas vezes não realiza uma avaliação visual adequada dos bovinos, resultando no embarque de animais velhos, fracos ou machucados. Adicionalmente, o manobrista e o colaborador encarregado do manejo também são culpados, uma vez que suas ações são as principais causas das fraturas observadas. O produtor, por sua vez, não está isento de culpa, pois há registros de embarque de animais doentes e fracos com seu conhecimento prévio, o que configura má-fé em relação ao frigorífico. Outro problema grave identificado foi o excesso de densidade nas gaiolas, que resulta em quedas, brigas, pisoteio e mortes, este problema foi formalmente reconhecido com a autuação do SIF em agosto de 2024, quando seis animais chegaram mortos à unidade. Destaca-se que o manejo inadequado em várias etapas, desde o embarque até a insensibilização, é um dos principais fatores que afetam negativamente as carcaças bovinas, sendo uma das principais razões para a condenação total das mesmas, evidenciando que tais erros não devem ser recorrentes (Silva et al., 2016). Portanto, a colaboração entre todos os setores e a implementação de medidas corretivas são essenciais para evitar esses incidentes e promover o bem-estar animal.

Plano de ação sugerido:

Com base no levantamento de dados realizado, concluiu-se que medidas urgentes deveriam ser adotadas para mitigar os problemas enfrentados pela unidade. Assim, alguns tópicos foram sugeridos para tal finalidade. Primeiramente, é imperativo que o box de atordoamento de emergência seja reestruturado imediatamente, permitindo ao frigorífico aproveitar toda a carne atualmente desperdiçada na incineração, ao abater o boi de maneira convencional. Além disso, a reestruturação da câmara de sequestro é essencial para que a empilhadeira possa transitar com as carcaças para tratamento condicional; quando não direcionadas à tratamento condicional (TC), as carcaças devem ser enviadas à graxaria para minimizar perdas financeiras. Ademais, é crucial a implementação de medidas corretivas em relação ao motorista, manobrista e todos os envolvidos em erros graves que ocasionam transtornos consideráveis. Punições financeiras equitativas podem ser adotadas com o objetivo de aumentar a atenção e o cuidado, prevenindo incidentes. Finalmente, um treinamento mais robusto para todos os colaboradores, aliado a uma reestruturação efetiva, trará benefícios significativos para todos os envolvidos na operação.

Conclusão

Diferentes problemas são responsáveis por abates emergenciais na unidade, sendo a morte por pisoteio e sufocamento as mais frequentes. Erros cometidos por colaboradores, produtores e terceiros resultam em prejuízos significativos para o frigorífico. Além do impacto financeiro, o BEA é frequentemente comprometido em tais situações. Mesmo com os esforços da unidade para respeitar o BEA, a dor causada aos animais deve ser tratada com extrema seriedade e sempre evitada. Logo, conclui-se que há várias questões a serem corrigidas, o manejo incorreto faz com que os animais sofram com fraturas, pisoteamento, escorregões e quedas, um treinamento adequado é a sugestão mais viável para mitigar esse problema. Ademais, há um significativo número de animais que chegam mortos a unidade, evidenciando que o transporte e a carga dos animais deve ser redobrada de atenção.

As falhas estruturais da planta agravam os prejuízos, indicando a necessidade urgente de reformulação, com as reformas a carne dos animais necropsiados poderia ser aproveitada em tratamento condicional e não mais serem totalmente incineradas, gerando apenas prejuízos para a unidade. Conclui-se também que as mudanças feitas não só mitigaria prejuízos, como também garantiria que o BEA não fosse comprometido, elevando o patamar do frigorífico e cumprindo a lei.

Ressalta-se a relevância da atuação dos médicos veterinários e dos agentes de inspeção do serviço de inspeção federal nos frigoríficos, a presença e a atuação desses especialistas são fundamentais para a eficiência e a sustentabilidade do setor frigorífico. Portanto, é certo que mudanças devem ser realizadas para garantir a segurança alimentar do consumidor, mitigar perdas econômicas para a unidade e assegurar que as cinco liberdades dos animais sejam sempre respeitadas.

Referências bibliográficas

BARRETO, E. R. L. Qualidade do manejo no frigorífico: efeitos no bem-estar animal e na qualidade da carcaça e da carne. Dissertação (Mestrado em Produção Animal). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Programa de Pós-Graduação em Zootecnia. Jaboticabal, p.57, 2014.

BRITO, E. F. Lesões traumáticas em carcaças bovinas associadas ao pré-abate na microrregião de Araguaína, Tocantins: Fatores principais e variabilidade espacial. Araguaína. Tocantins, 2017.

BURNS, L. V. Determinação do nível de estresse em bovinos com lesões graves e causa da morte durante o transporte ao frigorífico. 2014.

CHIARI, L; GOMES, R.C; FEIJÓ, G. L. D. Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira. Campo Grande: Embrapa, 2017. 1-4 p.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Plataforma de Gestão Agropecuária - Abate Mensal por Espécie e Unidade Federativa. 2024.

ROÇA, R.O. Abate humanitário melhora a carne: bem-estar animal na hora do abate influencia na qualidade do produto. Revista Açougueiro & Frigorífico, v.5, n. 42, 1999.

SANTOS FILHO, A.M.P.; MAYRINK, R.R. Medicina Veterinária Forense. In: Jesus Antônio Velho; Gustavo Caminoto Geiser; Alberi Espindula. (Org.). Ciências Forenses. Uma introdução às principais áreas da Criminalística Moderna. 1ed.Campinas: Millenium editora, p. 271-290, 2017.

SILVA, V.L.; GROFF, A.M.; BASSANI, C.A.; PIANHO, C.R. Causas de condenação total de carcaças bovinas em um frigorífico do estado do Paraná. Relato de Caso. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v.10, n.4, p.730-741, 2016.

SOBRAL, N.C., ANDRADE, E.N. & ANTONUCCI, A.M. Métodos de insensibilização em bovinos de corte. Revista Científica de Medicina Veterinária, p. 251-10, 2015.

ANEXO – Normas da revista

RELATO DE CASO

Deve conter os seguintes elementos: Título, Nome (s) de autor (es), filiação, resumo, palavras chave, introdução, relato do caso clínico, discussão e conclusão. Os elementos anteriores devem seguir as mesmas normas dos artigos de investigação original.

Modelo de apresentação dos artigos para a revista Pubvet.

O título (Fonte Times New Roman, estilo negrito, tamanho 16, somente a primeira letra da sentença em maiúscula, o mais breve possível- máximo 15 palavras)

Teodoro Marques Santos¹, Alberto Assis Tavares^{2*}, ...

Nomes de autores (ex., Teodoro Marques Santos¹). Todos com a primeira letra maiúscula e o símbolo 1, 2, 3,...sobrescrito.

Afiliações. *Filiações dos autores devem estar logo abaixo dos nomes dos autores usando o símbolo 1, 2, 3,...sobrescrito e o símbolo * para o autor de correspondência. Instituição (Universidade Federal do Paraná), incluindo departamento (Departamento de Zootecnia), cidade (Curitiba), estado (Paraná) e país (Brasil). Todos com a primeira letra maiúscula e e-mail eletrônico.(Fonte Times New Roman, estilo Itálico, tamanho 9.)*

¹Professor da Universidade Federal do Paraná, Departamento de Zootecnia. Curitiba –PR Brasil. E-mail: contato@pubvet.com.br

²Pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Cidade, Estado e País) – E-mail: exemplo@pubvet.com.br

*Autor para correspondência

RESUMO. A palavra resumo em maiúsculo e negrito. Fonte New Times Roman, Tamanho 11, Parágrafo justificado com recuo de 1cm na direita e na esquerda e espaçamento de 6 pt antes e depois. O resumo consiste não mais que 2.500 caracteres (caracteres com espaços) em um parágrafo único, com resultados em forma breve e compreensiva, começando com objetivos e terminando com uma conclusão, sem referências citadas. Abreviaturas no resumo devem ser definidas na primeira utilização.

Palavras chave: ordem alfabética, minúsculo, vírgula, sem ponto final

Título em inglês

ABSTRACT. Resumo em inglês. A palavra abstract em maiúsculo e negrito.

Keywords: Tradução literária do português

Título em espanhol

RESUMEN. Resumo em espanhol. A palavra Resumen em maiúsculo e negrito

Palabras clave: Tradução literária do português

Introdução

A palavra introdução deve estar em negrito e sem recuo. A introdução não deve exceder 2.000 caracteres (caracteres com espaço) e justifica brevemente a pesquisa, especifica a hipótese a ser testada e os objetivos. Uma extensa discussão da literatura relevante deve ser incluída na discussão.

Material e Métodos

É necessária uma descrição clara ou uma referência específica original para todos os procedimentos biológico, analítico e estatístico. Todas as modificações de procedimentos devem ser explicadas. Dieta, dados de atividades experimentais se apropriado, animais (raça, sexo, idade, peso corporal, e condição corporal [exemplo, com ou sem restrição de alimentação a água]), técnicas cirúrgicas, medidas e modelos estatísticos devem ser descritos clara e completamente. Devem ser usados os métodos estatísticos apropriados, embora a biologia deva ser usada. Os métodos estatísticos comumente utilizados na ciência animal não precisam ser descritos em detalhes, mas as adequadas referências devem ser fornecidas. O modelo estatístico, classe, blocos e a unidade experimental devem ser designados.

Resultados e Discussão

Na PUBVET os autores têm a opção de combinar os resultados e discussão em uma única seção.

Resultados

Os resultados são representados na forma de tabela ou figuras quando possível. O texto deve explicar ou elaborar sobre os dados tabulados, mas números não devem ser repetidos no texto. Dados suficientes, todos com algum índice de variação incluso (incluindo nível significância, ou seja, P-valor), devem ser apresentados para permitir aos leitores interpretar os resultados do experimento. Assim, o P-valor (exemplo, $P = 0.042$ ou $P < 0.05$) pode ser apresentado, permitindo desse modo que os leitores decidam o que rejeitar. Outra probabilidade (alfa) os níveis podem ser discutidos se devidamente qualificado para que o leitor não seja induzido ao erro (exemplo as tendências nos dados).

Discussão

A discussão deve interpretar os resultados claramente e concisa em termo de mecanismos biológicos e significância e também deve integrar os resultados da pesquisa como o corpo de literatura publicado anteriormente para proporcionar ao leitor base para que possa aceitar ou rejeitar as hipóteses testadas. A seção de discussão independente não deve referir-se nenhum número ou tabela nem deve incluir o P-valor (a menos que cite o P-valor de outro trabalho). A discussão deve ser consistente com os dados da pesquisa.

Tabelas e figuras

Tabelas e figuras devem ser incluídas no corpo do texto. Abreviaturas devem ser definidas (ou redefinida) em cada tabela e figura. As tabelas devem ser criadas usando o recurso de tabelas no Word MS. Consultar uma edição recente da PUBVET para exemplos de construção de tabela. Quando possível as tabelas devem ser organizadas para caberem em toda a página (exemplo, retrato layout) sem ultrapassar as laterais da borda (exemplo, paisagem). Cada coluna deve ter um cabeçalho (exemplo, item, ingrediente, marca, ácidos graxos). As unidades devem ser separadas cabeçalhos por uma vírgula ao invés de ser mostrado em parênteses. Limitar o campo de dados ao mínimo necessário para a comparação significativa dentro da precisão dos métodos. No corpo das referências da tabela para as notas de rodapé devem ser numerais. Cada nota deve começar em uma nova linha. Para indicar

diferenças significativas entre as médias dentro de uma linha ou coluna são usadas letras maiúscula sobrescritas.

Abreviaturas

Abreviaturas no texto devem ser definidas no primeiro uso. Os autores devem usar o padrão das abreviaturas internacionais de elementos. Abreviaturas definidas pelo autor devem sempre ser usadas exceto para começar uma frase. A abreviação definida pelo autor precisa ser redefinida no resumo o primeiro uso no corpo do artigo, em cada tabela, e em cada figura

Citações no texto

No corpo do manuscrito, os autores referem-se da seguinte forma: (Ferraz & Felício, 2010) ou Ferraz & Felício (2010). Se a estrutura da frase exige que os nomes dos autores sejam incluídos entre parênteses, o formato correto é (Ferraz & Felício, 2012a, b). Quando há mais de 2 autores no artigo o primeiro nome do autor é entre parênteses pela abreviação et. al. (Moreira et al., 2004). Os artigos listados na mesma frase ou parênteses devem estar primeiro em ordem cronológica e ordem alfabética para 2 publicações no mesmo ano. Livros (Van Soest, 1994, AOAC, 2005) e capítulos de livros (Prado & Moreira, 2004) podem ser citados. Todavia, trabalhos publicados em anais, cds, congressos, revistas de vulgarização, dissertações e teses devem ser evitados.

Referências bibliográficas

1. Artigos de revista

Moreira, F. B., Prado, I. N., Cecato, U., Wada, F. Y. & Mizubuti, I. Y. 2004. Forage evaluation, chemical composition, and in vitro digestibility of continuous lygrazed star grass. *Animal Feed Science and Technology*, 113, 239-249.

2. Livros

AOAC. 2005. – *Association Official Analytical Chemist*. 2005. *Official Methods of Analysis* (18th ed.) edn. AOAC, Gaithersburg, Maryland, USA.

3. Capítulos de livros

Prado, I. N. & Moreira, F. B. 2004. Uso de ácidos ômega 3 e ômega 6 sobre a produção e qualidade da carne e leite de ruminantes. In: Prado, I. N. (ed.) *Conceitos sobre a produção com qualidade de carne e leite*. Eduem, Maringá, Paraná, Brasil.

Envio de artigo:

O envio de artigos pode ser realizado pelo site pubvet.com.br ou enviar diretamente no e-mail **contato @pubvet.com**

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese (doutorado) | ☐ Artigo científico |
| ☐ Dissertação (mestrado) | ☐ Capítulo de livro |
| ☐ Monografia (especialização) | ☐ Livro |
| ☒ TCC (graduação) | ☐ Trabalho apresentado em evento |
| ☐ Produto técnico e educacional - Tipo: | |

Nome completo do autor:

Gustavo Navarro Ferreira

Matrícula:

2020101202240257

Título do trabalho:

Principais causas de abates emergenciais em um frigorífico de Goiás

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

Documento confidencial: ☒ Não ☐ Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 01 /03 /2025

O documento está sujeito a registro de patente? ☐ Sim ☒ Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? ☐ Sim ☒ Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

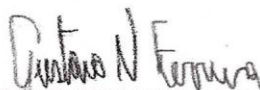
- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais incluídos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Urutai

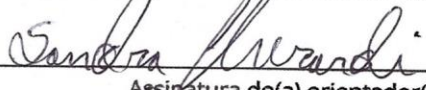
Local

26 /02 /2025

Data


Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo:


Assinatura do(a) orientador(a)