



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**BEM-ESTAR ANIMAL NOS PROCEDIMENTOS DE MANEJO NAS ETAPAS
PRECEDENTES AO ABATE**

Morgana de Souza Calvão

Orientador: Prof. Dra. Bruna Paula Alves da Silva

Trindade-GO

2026

CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

**BEM-ESTAR ANIMAL NOS PROCEDIMENTOS DE MANEJO NAS ETAPAS
PRECEDENTES AO ABATE**

Morgana de Souza Calvão

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes – UniGoyazes como requisito para
obtenção do título de Médica Veterinária.**

Orientador: Prof. Dra. Bruna Paula Alves da Silva

Trindade - GO
2026

Morgana de Souza Calvão

**BEM-ESTAR ANIMAL NOS PROCEDIMENTOS DE MANEJO NAS ETAPAS
PRECEDENTES AO ABATE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito parcial à obtenção
do título de Bacharel em Medicina Veterinária
aprovada pela seguinte banca examinadora:

Prof. Dra. Bruna Paula Alves da Silva
Centro Universitário Goyazes - UniGoyazes

Prof. Dra. Samantha Verdi Figueira
Centro Universitário Goyazes - UniGoyazes

Prof. Dra. Marcela Luzia Rodrigues Pereira
Centro Universitário de Goiás – UNIGOIÁS

Trindade - GO

16/06/2026

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero agradecer a Deus, pela vida, pela força e por iluminar meu caminho ao longo de toda essa jornada, concedendo sabedoria, coragem e perseverança para superar cada desafio.

À minha esposa, pelo amor, paciência, compreensão e por estar ao meu lado em todos os momentos, sendo meu alicerce e maior incentivadora durante essa trajetória.

Aos meus pais, por todo amor, apoio incondicional e pelos ensinamentos que foram fundamentais para a minha formação pessoal e profissional.

Ao meu irmão, pela parceria e incentivo constante, à minha cunhada, e meu sobrinho pelo carinho e apoio em todos os momentos. Miguel sua alegria, trouxe leveza e motivação nos momentos mais difíceis.

Aos meus amigos, pela amizade, companheirismo e por tornarem essa caminhada mais leve e especial.

Aos meus professores, pela dedicação, ensinamentos e contribuição essencial para a construção do meu conhecimento e formação acadêmica.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, o meu mais sincero agradecimento.

BEM-ESTAR ANIMAL NOS PROCEDIMENTOS DE MANEJO NAS ETAPAS PRECEDENTES AO ABATE

Morgana de Souza Calvão¹; Bruna Paula Alves da Silva²

RESUMO

O bem-estar animal constitui um dos principais pilares da produção pecuária moderna, estando diretamente relacionado à ética na utilização dos animais, à qualidade dos produtos de origem animal e à sustentabilidade dos sistemas produtivos. No setor frigorífico, as etapas que antecedem o abate representam momentos críticos para a manutenção do bem-estar dos bovinos, uma vez que situações de manejo inadequado podem desencadear estresse, medo, lesões e sofrimento, comprometendo tanto a qualidade da carne quanto os indicadores produtivos. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar a importância do bem-estar animal nos procedimentos de manejo realizados nas etapas precedentes ao abate de bovinos. A pesquisa caracteriza-se como uma revisão de literatura, de natureza qualitativa e descritiva, desenvolvida por meio da análise de livros, artigos científicos, legislações e documentos técnicos relacionados ao tema. Foram abordados aspectos referentes aos conceitos de bem-estar animal, às Cinco Liberdades, ao comportamento bovino, ao manejo racional, ao transporte, à recepção dos animais nos frigoríficos, à legislação aplicável e à atuação do médico veterinário na promoção do manejo humanitário. Os estudos analisados demonstram que a adoção de práticas adequadas de manejo, associada ao treinamento dos colaboradores e à utilização de instalações apropriadas, contribui significativamente para a redução do estresse e para a melhoria dos indicadores de bem-estar animal. Conclui-se que o bem-estar animal deve ser considerado elemento fundamental nas operações de pré-abate, contribuindo para a qualidade dos produtos, para a segurança alimentar e para a valorização da cadeia produtiva da carne bovina.

Palavras-chave: Abate humanitário; Bovinos; Inspeção; Frigorífico; Manejo pré-abate.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

² Orientadora: Prof. Doutora, do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes.

ANIMAL WELFARE IN HANDLING PROCEDURES DURING THE STAGES PRECEDING SLAUGHTER

Morgana de Souza Calvão¹; Bruna Paula Alves da Silva²

ABSTRACT

Animal welfare is one of the main pillars of modern livestock production, being directly related to ethical animal management, the quality of products of animal origin, and the sustainability of production systems. In slaughterhouses, the stages preceding slaughter are considered critical for maintaining cattle welfare, since inadequate handling practices may lead to stress, fear, injuries, and suffering, negatively affecting both meat quality and production performance. In this context, the present study aimed to analyze the importance of animal welfare in handling procedures carried out during the stages preceding cattle slaughter. This research is characterized as a qualitative and descriptive literature review, based on the analysis of scientific articles, books, legislation, and technical documents related to the subject. The study addressed concepts of animal welfare, the Five Freedoms, cattle behavior, low-stress handling practices, transportation, lairage conditions, applicable legislation, and the role of veterinarians in promoting humane handling. The reviewed literature demonstrates that the adoption of appropriate handling practices, combined with employee training and adequate facilities, significantly contributes to reducing stress and improving animal welfare indicators. It is concluded that animal welfare should be considered a fundamental component of pre-slaughter operations, contributing to product quality, food safety, and the strengthening of the beef production chain.

Keywords: Cattle; Humane slaughter; Inspection; Pre-slaughter handling; Slaughterhouse.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

² Orientadora: Prof. Doutora, do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Área de preparação e cozimento de mocotó utilizada no processamento de subprodutos comestíveis bovinos.....	12
Figura 2 – Box de insensibilização utilizado para contenção e atordoamento humanitário de bovinos antes do abate.....	12
Figura 3 – Vista lateral do box de contenção destinado à insensibilização dos animais no frigorífico, área de vômito.....	12
Figura 4 – Calha de sangria utilizada para coleta do sangue durante o processo de abate bovino.....	12
Figura 5 – Área de sangria e içamento das carcaças após o procedimento de insensibilização.....	13
Figura 6 – Sistema de aspersão utilizado para controle térmico e promoção do bem-estar animal nos currais de descanso.....	13
Figura 7 – Pistola pneumática de dardo cativo utilizada na insensibilização humanitária de bovinos.....	13
Figura 8 – Carcaças bovinas em processo de resfriamento na câmara fria após a inspeção sanitária.....	13
Figura 9 – Linha de processamento e acabamento de carcaças bovinas durante as etapas finais do abate.....	14
Figura 10 – Currais de recepção e descanso destinados à acomodação dos bovinos antes do abate.....	14
Gráfico 1 – Distribuição percentual das principais atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular Supervisionado no Frigorífico Nortesul Alimentos Ltda., Santa Bárbara de Goiás – GO, 2026.....	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Resumo Quantificado das Atividades Desenvolvidas Durante o Estágio Supervisionado no Frigorífico Nortesul Alimentos Ltda.....	17
---	----

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR	
SUPERVISIONADO	10
1. IDENTIFICAÇÃO	10
1.1. Nome do aluno: Morgana de Souza Calvão	10
1.2. Nome do supervisor: M.V. Denis Moreira dos Santos	10
1.3. Nome do orientador: Prof. Dra. Bruna Paula Alves da Silva	10
2. LOCAL DE ESTÁGIO	10
2.1. Nome do local estágio: Frigorífico Nortesul Alimentos LTDA	10
2.2. Localização: Rod GO 060, KM 41 a esquerda, Zona Rural, Santa Bárbara de Goiás – GO	10
2.3. Justificativa de escolha do campo de estágio	10
3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO	10
3.1 Descrição do local de estágio	10
3.2 Descrição da rotina de estágio	14
3.3 Resumo quantificado das atividades	15
 CAPÍTULO 2 – BEM-ESTAR ANIMAL NOS PROCEDIMENTOS DE MANEJO NAS ETAPAS PRECEDENTES AO ABATE	18
1. INTRODUÇÃO	18
2. MATERIAL E MÉTODOS	20
3. REVISÃO DE LITERATURA	21
3.1 Conceitos e evolução do bem-estar animal	21
3.2 As Cinco Liberdades e sua aplicação na bovinocultura	22
3.3 Comportamento bovino e manejo racional	23
3.4 Transporte e recepção dos animais no frigorífico	24
3.5 Bem-estar animal durante o manejo pré-abate	24
3.6 Legislação brasileira aplicada ao bem-estar animal em frigoríficos	25
3.7 Atuação do médico veterinário na garantia do bem-estar animal	25
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS	28

CAPÍTULO 1 – RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

1. IDENTIFICAÇÃO

1.1. Nome do aluno: Morgana de Souza Calvão Matrícula: 20261.010711

1.2. Nome do supervisor: M.V. Denis Moreira dos Santos

1.3. Nome do orientador: Prof. Dra. Bruna Paula Alves da Silva

2. LOCAL DE ESTÁGIO

2.1. Nome do local estágio: Frigorífico Nortetul Alimentos LTDA.

2.2. Localização: Rod GO 060, KM 41 a esquerda, Zona Rural, Santa Bárbara de Goiás - GO

2.3. Justificativa de escolha do campo de estágio:

A escolha do frigorífico de bovinos como campo de estágio justifica-se pela relevância na minha formação como Médica Veterinária especialmente nas áreas de inspeção de produtos de origem animal, saúde pública e bem-estar animal. O ambiente frigorífico proporciona vivência prática em todas as etapas da cadeia produtiva da carne, desde o manejo pré-abate até os processos de abate, processamento e controle de qualidade, permitindo a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo da graduação.

Além disso, o estágio em frigorífico possibilita o acompanhamento das atividades de inspeção sanitária, conforme as normativas vigentes, contribuindo para a compreensão dos programas de autocontrole, como o Programa de Alto Controle (PAC), e sua importância na garantia da qualidade da matéria-prima e dos produtos finais destinados ao consumo humano.

Outro fator relevante é a oportunidade de observar e avaliar práticas relacionadas ao bem-estar animal, especialmente nas etapas de manejo pré-abate, onde o médico veterinário desempenha papel fundamental na redução do estresse dos animais, no cumprimento das Cinco Liberdades e na adoção de técnicas de manejo humanitário.

3. DESCRIÇÃO DO LOCAL E DA ROTINA DE ESTÁGIO

3.1. Descrição do local de estágio

O estágio supervisionado foi realizado no frigorífico Nortesul Alimentos Ltda., localizado no município de Santa Bárbara de Goiás – GO. Trata-se de um estabelecimento destinado ao abate e processamento de bovinos, com produção voltada ao consumo humano, atendendo às exigências higiênico-sanitárias e às normativas vigentes no âmbito da inspeção de produtos de origem animal.

O estabelecimento encontra-se sob fiscalização do Serviço de Inspeção Estadual (SIE), o qual assegura que os produtos atendam aos padrões de qualidade e segurança alimentar exigidos pela legislação estadual, permitindo sua comercialização dentro do território do estado de Goiás.

A empresa possui capacidade média de abate de aproximadamente 346 animais por dia, operando com fluxo contínuo e organização setorial que possibilita a execução eficiente das etapas produtivas. A estrutura física do frigorífico é composta por currais de recepção e descanso dos animais, área de manejo pré-abate, setor de insensibilização, sangria, esfolagem, evisceração, divisão de carcaças e câmaras frias destinadas ao resfriamento e armazenamento, garantindo a manutenção da qualidade da carne.

O frigorífico adota programas de autocontrole, com destaque para o Programa de Alto Controle (PAC), que visa assegurar a qualidade higiênico-sanitária dos produtos e o cumprimento dos requisitos de bem-estar animal durante todas as etapas do processo produtivo. Esses programas envolvem monitoramento de pontos críticos, registros operacionais e implementação de ações corretivas, conforme as exigências legais.

Durante o período de estágio, foram acompanhadas as atividades relacionadas ao manejo pré-abate, inspeção sanitária, controle de qualidade e aplicação das boas práticas de fabricação. Observou-se, ainda, a importância da atuação do médico-veterinário no acompanhamento das condições de bem-estar animal, na verificação do cumprimento das Cinco Liberdades e na fiscalização dos procedimentos operacionais, em conformidade com as normativas vigentes.

Dessa forma, o frigorífico Nortesul Alimentos Ltda. configura-se como um ambiente técnico adequado para a formação acadêmica, proporcionando ao estagiário a integração entre teoria e prática nas áreas de inspeção sanitária, qualidade de produtos de origem animal e bem-estar animal.



Figura 1 – Área de preparação e cozimento de mocotó.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).



Figura 2 – Box de insensibilização.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).



Figura 3 – Vista lateral do box de contenção, área de vômito.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).

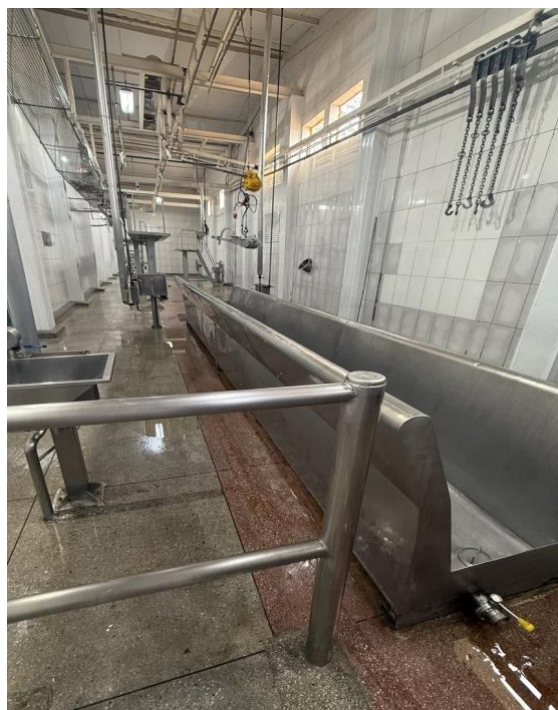


Figura 4 – Calha de sangria.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).



Figura 5 – Área de esfola.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).



Figura 6 – Sistema de aspersão.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).



Figura 7 – Pistola pneumática.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).



Figura 8 – Câmara fria.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).



Figura 9 – Linha de processamento.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).

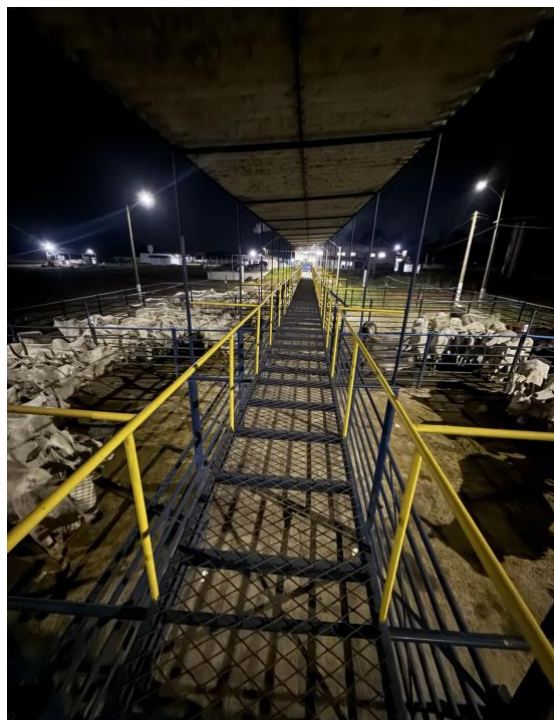


Figura 10 – Currais de recepção.
Fonte: Acervo pessoal da autora (2026).

3.2. Descrição da rotina de estágio

A rotina de estágio no frigorífico Nortesus Alimentos Ltda. iniciava-se às 04h00, acompanhando o início das atividades operacionais do estabelecimento, e encerrava-se às 10h00, totalizando um período diário de seis horas.

No início da jornada, eram realizadas observações das condições dos animais nos currais de recepção e descanso, avaliando aspectos relacionados ao bem-estar animal, como comportamento, densidade, acesso à água e condições ambientais. Nesse momento, também era possível acompanhar o manejo pré-abate, verificando a condução dos animais até o setor de insensibilização, com atenção às práticas de manejo humanitário.

Em seguida, acompanhavam-se as etapas do processo de abate, incluindo insensibilização, sangria, esola e evisceração, observando os procedimentos operacionais, as condições higiênico-sanitárias e o cumprimento das normativas vigentes. Durante essas etapas, era possível verificar a atuação da equipe técnica e dos profissionais responsáveis pela inspeção sanitária, sob o Serviço de Inspeção Estadual (SIE).

Ao longo da rotina, também eram realizadas atividades relacionadas ao controle de qualidade, incluindo a verificação dos programas de autocontrole, como o Programa de Alto Controle (PAC), análise de registros e identificação de possíveis não conformidades no processo produtivo.

Além disso, o estágio possibilitou a observação da atuação do Médico Veterinário, fiscal da Agrodefesa, na fiscalização dos procedimentos, na garantia do bem-estar animal e na segurança dos alimentos produzidos, reforçando a importância da integração entre os setores produtivos e o cumprimento das boas práticas de fabricação.

Dessa forma, a rotina diária proporcionou uma vivência prática completa das atividades desenvolvidas em frigorífico de bovinos, contribuindo significativamente para a formação acadêmica e profissional.

3.3. Resumo quantificado das atividades

O Estágio Curricular Supervisionado foi realizado no Frigorífico Nortesul Alimentos Ltda., localizado no município de Santa Bárbara de Goiás – GO, totalizando 480 horas de atividades práticas desenvolvidas ao longo de aproximadamente 80 dias. Durante esse período, foi possível acompanhar diariamente as operações relacionadas ao manejo pré-abate, abate, inspeção sanitária e programas de autocontrole da empresa.

O estabelecimento apresentou uma média de abate de aproximadamente 120 bovinos por dia, permitindo o acompanhamento de cerca de 9.600 animais durante todo o período de estágio. Essa elevada quantidade de animais proporcionou ampla experiência prática na observação dos procedimentos operacionais e na avaliação dos parâmetros de bem-estar animal adotados pela empresa.

Entre as principais atividades desenvolvidas destacaram-se a verificação das condições dos currais de recepção e descanso, monitoramento do fornecimento de água aos animais, avaliação das condições de manejo durante a condução para o box de insensibilização, acompanhamento dos procedimentos de atordoamento, sangria, esfolagem e evisceração, além da observação das práticas relacionadas ao bem-estar animal e à segurança dos alimentos.

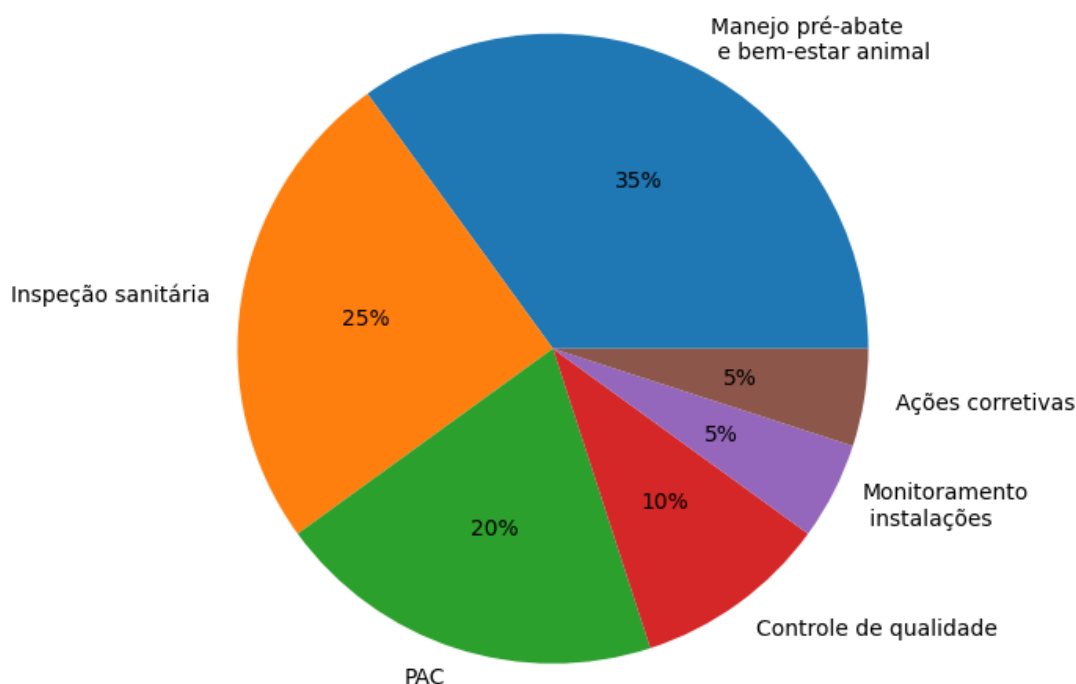
Também foram acompanhadas as atividades relacionadas aos Programas de Autocontrole (PAC), incluindo o preenchimento de checklists, monitoramento de não

conformidades, avaliação de procedimentos operacionais padronizados e verificação do cumprimento das exigências estabelecidas pelo Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e pela legislação vigente.

A vivência prática permitiu compreender a importância da atuação do médico veterinário na fiscalização dos processos produtivos, na garantia do bem-estar animal e na manutenção dos padrões higiênico-sanitários exigidos para a produção de alimentos seguros para o consumo humano. Além disso, o estágio contribuiu significativamente para o desenvolvimento de habilidades técnicas e profissionais relacionadas à inspeção de produtos de origem animal, manejo racional de bovinos e controle de qualidade em estabelecimentos frigoríficos.

Distribuição percentual das principais atividades desenvolvidas durante o Estágio Curricular Supervisionado no Frigorífico Nortesul Alimentos Ltda., Santa Bárbara de Goiás – GO, 2026 (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Distribuição das Principais Atividades Desenvolvidas Durante o Estágio



Fonte: Elaboração Pessoal (2026)

Tabela 1 – Resumo Quantificado das Atividades Desenvolvidas Durante o Estágio Supervisionado no Frigorífico Nortesul Alimentos Ltda.

Atividade Desenvolvida	Frequência	Quantidade Estimada
Carga horária total de estágio	Única	440 horas
Dias de estágio realizados	Diária	80 dias
Jornada diária de atividades	Diária	6 horas/dia
Média de bovinos abatidos por dia	Diária	120 animais
Total estimado de animais acompanhados durante o estágio	Acumulado	9.600 animais
Avaliações de manejo pré-abate	Diária	80 avaliações
Monitoramento dos currais de recepção e descanso	Diária	80 monitoramentos
Verificações de fornecimento de água	Diária	80 verificações
Acompanhamento da condução ao box de insensibilização	Diária	80 acompanhamentos
Avaliação dos procedimentos de insensibilização	Diária	80 avaliações
Acompanhamento das etapas de sangria	Diária	80 acompanhamentos
Acompanhamento das etapas de esfolagem	Diária	80 acompanhamentos
Acompanhamento das etapas de evisceração	Diária	80 acompanhamentos
Verificações dos Programas de Autocontrole (PAC)	Diária	80 verificações
Registros de não conformidades observadas	Eventual	2 ocorrências
Participação em ações corretivas	Eventual	2 ações corretivas
Acompanhamento da inspeção ante mortem	Diária	80 avaliações
Acompanhamento da inspeção post mortem	Diária	80 avaliações

Fonte: Elaboração Pessoal (2026).

CAPÍTULO 2 – BEM-ESTAR ANIMAL NOS PROCEDIMENTOS DE MANEJO NAS ETAPAS PRECEDENTES AO ABATE

1. INTRODUÇÃO

A produção de carne bovina representa um dos pilares do agronegócio brasileiro, exercendo papel fundamental tanto na economia nacional quanto na segurança alimentar da população. O Brasil destaca-se mundialmente como um dos maiores produtores e exportadores de carne bovina, o que exige elevados padrões sanitários e rigorosos sistemas de controle de qualidade. Nesse contexto, a inspeção sanitária realizada em frigoríficos bovinos assume posição estratégica, sendo o médico veterinário o profissional legalmente habilitado e tecnicamente responsável por garantir que os produtos de origem animal estejam aptos ao consumo humano, contribuindo para a proteção da saúde pública e para a manutenção da qualidade higiênico-sanitária dos alimentos (MESQUITA, 2017).

A inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal no Brasil é regulamentada pelo Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), por meio do Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), aprovado pelo Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Esse regulamento estabelece normas que abrangem desde a inspeção ante mortem dos animais até a inspeção post mortem das carcaças e vísceras, além de disciplinar aspectos relacionados ao processamento, armazenamento, transporte e comercialização dos produtos de origem animal (BRASIL, 2017).

A definição de bem-estar animal mais utilizada é a de (BROOM; FRASER 2010, p.14) “O estado de um indivíduo durante suas tentativas de se ajustar ao ambiente”. Nessa definição, bem-estar significa “estado” ou “qualidade de vida”, que pode variar entre muito bom e muito ruim. Um animal pode não conseguir, apesar de várias tentativas, ajustar-se ao ambiente e, portanto, não atingir o bem-estar. De acordo com o Programa Nacional de Abate Humanitário (LUDTKE, 2012), para avaliar o bem-estar dos animais é necessário que sejam mensuradas diferentes variáveis que interferem na vida dos animais. Para isso, o Comitê Brambell desenvolveu o conceito das “Cinco

Liberdades”, que foi aprimorado pelo Farm Animal Welfare Council – FAWC (Conselho de Bem-estar em Animais de Produção) do Reino Unido e tem sido adotado mundialmente.

De acordo com o Comitê Brambell, as cinco liberdades são um conjunto fundamental de direitos que garantem o bem-estar dos animais: Livre de sede, fome e má nutrição, livre de desconforto, livre de dor, injúria ou doença, livre para expressar seu comportamento normal e livre de medo e de stress (LUDTKE, 2012).

De acordo com a Portaria nº. 365 (MAPA, 2021), o abate humanitário deve considerar o bem-estar animal como uma questão de responsabilidade ética e legal para as empresas do setor agropecuário. O cumprimento das normas estabelecidas pela legislação vigente não apenas é obrigatório, mas também representa um compromisso com a dignidade e o respeito aos animais. Além disso, a informação clara e precisa sobre as normas é essencial para que todos os setores envolvidos entendam e implementem as práticas adequadas que garantam o bem-estar dos animais antes do abate, logo, a qualificação dos colaboradores está totalmente ligada ao quesito de bem-estar do animal antes do abate.

Entender os fundamentos do comportamento bovino, é crucial para que nos procedimentos de manejo dos animais, desde o momento que são recebidos até a etapa de sangria, sejam adotadas medidas que assegurem o bem-estar dos animais em todas as fases. Isso inclui garantir condições adequadas de alojamento, alimentação, manejo e transporte, de modo a minimizar o estresse e o desconforto dos animais. O abate propriamente dito deve ser conduzido de forma a evitar qualquer forma de sofrimento desnecessário, respeitando princípios humanitários e buscando métodos que causem o mínimo de dor e agonia possível (LUDTKE, 2012).

Diante do exposto, torna-se imprescindível que o bem-estar animal seja uma preocupação constante e ativa ao longo de todo o processo produtivo, desde a criação dos animais na propriedade rural até o momento do abate nas instalações frigoríficas. Tal abordagem envolve não apenas o cumprimento das legislações vigentes, mas também a adoção de boas práticas de manejo e de padrões elevados de cuidado, visando à redução do estresse e do sofrimento animal. Além disso, a promoção do bem-estar animal está diretamente relacionada à qualidade dos produtos de origem animal, à sustentabilidade dos sistemas de produção e à valorização da imagem das empresas no mercado (MELLOR, 2017; WOA, 2023).

Nesse contexto, além do aspecto sanitário, a atuação do médico veterinário em frigoríficos está diretamente relacionada à garantia do bem-estar animal durante o manejo pré-abate e o abate propriamente dito. A legislação brasileira estabelece que os procedimentos devem minimizar sofrimento, dor e estresse, assegurando práticas humanitárias compatíveis com padrões internacionais (WOAH, 2021). A fiscalização dessas práticas também integra as atribuições do serviço de inspeção oficial.

Portanto, o presente estudo teve como objetivo avaliar os parâmetros de bem-estar animal nos procedimentos de manejo nas etapas que antecedem o abate, contribuindo para a identificação de possíveis falhas e para a proposição de melhorias nos sistemas produtivos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter descritivo, desenvolvida por meio de revisão de literatura. Esse tipo de abordagem permite reunir e analisar informações já publicadas sobre determinado tema, contribuindo para a construção do conhecimento científico a partir da análise de diferentes estudos.

A coleta de dados foi realizada por meio de levantamento bibliográfico em livros, artigos científicos, legislações e documentos oficiais relacionados à inspeção sanitária de produtos de origem animal e à atuação do médico veterinário em frigoríficos bovinos. Foram consultadas bases de dados científicas, como Google Acadêmico, SciELO e periódicos da área de Medicina Veterinária, além de publicações de órgãos oficiais, como o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE).

Para a seleção do material bibliográfico, foram utilizados descritores como: “inspeção sanitária”, “frigorífico bovino”, “médico veterinário”, “bem-estar animal”, “produtos de origem animal” e “abate humanitário”. Foram priorizadas publicações científicas, livros técnicos e documentos normativos relevantes para o tema, buscando garantir a confiabilidade das informações analisadas.

Após a seleção das fontes, foi realizada a leitura, análise e organização do conteúdo, com o objetivo de identificar os principais aspectos relacionados ao bem-

estar animal nos procedimentos de manejo realizados nas etapas precedentes ao abate de bovinos.

As informações obtidas foram então sistematizadas e discutidas ao longo do referencial teórico, permitindo uma compreensão das atividades rotineiras do frigorífico, abrangendo as etapas de recepção, descanso, condução e encaminhamento dos animais para o abate conforme os padrões estabelecidos na legislação vigente, incluindo o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA) e as diretrizes de bem-estar animal preconizadas por organismos internacionais, como a World Organisation for Animal Health.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Conceitos e evolução do bem-estar animal

O conceito de bem-estar animal tem evoluído significativamente nas últimas décadas, passando de uma abordagem voltada exclusivamente à produtividade para uma visão mais ampla, que considera aspectos físicos, fisiológicos e comportamentais dos animais. Segundo Broom e Fraser (2010), o bem-estar pode ser definido como o estado de um indivíduo em relação às suas tentativas de adaptação ao ambiente em que vive, podendo variar de muito bom a muito ruim, dependendo das condições às quais o animal está submetido.

A preocupação com o bem-estar animal ganhou maior relevância após a publicação do Relatório Brambell, em 1965, elaborado no Reino Unido, que estabeleceu os princípios básicos para a proteção dos animais de produção. Posteriormente, esses princípios deram origem ao conceito das Cinco Liberdades, amplamente adotado em diversos países como referência para avaliação do bem-estar animal (FAWC, 2009).

Atualmente, o conceito de bem-estar animal ultrapassa questões éticas e está diretamente relacionado à qualidade dos produtos de origem animal, à sustentabilidade dos sistemas produtivos e às exigências dos mercados consumidores nacionais e internacionais. Mellor (2017) destaca que os modelos modernos de avaliação incluem não apenas a ausência de sofrimento, mas também a promoção de experiências positivas aos animais, ampliando a compreensão sobre qualidade de vida.

A crescente preocupação dos consumidores com as condições de criação, transporte e abate dos animais tem impulsionado a adoção de programas de manejo racional, protocolos de bem-estar animal e certificações específicas pela indústria frigorífica. Além de atender às exigências legais e éticas, essas iniciativas contribuem para a melhoria da qualidade dos produtos, fortalecimento da imagem institucional e ampliação da competitividade nos mercados nacional e internacional. Dessa forma, o bem-estar animal passou a ser considerado um importante diferencial estratégico para empresas do setor pecuário (FRASER, 2008; MELLOR, 2017; WOAAH, 2023).

3.2 As Cinco Liberdades e sua aplicação na bovinocultura

As Cinco Liberdades constituem um dos principais referenciais para avaliação do bem-estar animal e são amplamente utilizadas em sistemas de produção animal em todo o mundo. Segundo Ludtke et al. (2012), essas liberdades consistem em garantir que os animais estejam livres de fome e sede, desconforto, dor, lesões ou doenças, medo e estresse, além de possibilitar a expressão de comportamentos naturais.

A liberdade nutricional é garantida por meio do acesso contínuo à água potável e alimentação adequada. Nos frigoríficos, embora os animais permaneçam em jejum alimentar antes do abate, a legislação determina que a oferta de água seja contínua, evitando situações de desidratação que possam comprometer o bem-estar e a qualidade da carne (BRASIL, 2017; LUDTKE et al., 2012).

A liberdade de desconforto está relacionada às condições estruturais das instalações. Currais adequadamente dimensionados, com pisos antiderrapantes, sombreamento e drenagem eficiente, contribuem para a redução do estresse térmico e minimizam a ocorrência de quedas e lesões (WOAH, 2023; GRANDIN, 2014).

A liberdade de dor, lesões e doenças envolve o monitoramento constante da condição física dos animais, permitindo a identificação precoce de problemas sanitários e evitando sofrimento desnecessário. Já a liberdade para expressar comportamentos naturais considera aspectos comportamentais da espécie, como a movimentação em grupo e a manutenção da hierarquia social (BROOM; FRASER, 2010; FAWC, 2009).

A liberdade para expressar comportamentos naturais refere-se à possibilidade de os animais manifestarem padrões comportamentais inerentes à espécie, incluindo

a locomoção adequada, a interação social com outros indivíduos do grupo e a exploração do ambiente. Em bovinos destinados ao abate, práticas de manejo que respeitem o comportamento gregário dos animais, evitando o isolamento desnecessário e a mistura frequente de lotes desconhecidos, contribuem para a redução do estresse e favorecem melhores condições de bem-estar. Além disso, instalações planejadas de acordo com a etologia da espécie permitem uma movimentação mais tranquila e segura durante o manejo pré-abate (BROOM; FRASER, 2010; FAWC, 2009; GRANDIN, 2014).

Por fim, a liberdade de medo e estresse assume papel fundamental nas etapas pré-abate, uma vez que experiências negativas podem desencadear respostas fisiológicas capazes de comprometer tanto o bem-estar animal quanto a qualidade do produto final (MELLOR, 2017; GRANDIN, 2014; LUDTKE et al., 2012).

3.3 Comportamento bovino e manejo racional

O conhecimento do comportamento bovino é considerado uma das principais ferramentas para a implementação de práticas de manejo humanitário. Segundo Grandin (2014), bovinos possuem características comportamentais específicas que devem ser respeitadas durante todas as etapas de manejo, especialmente no período pré-abate.

Esses animais apresentam visão panorâmica próxima de 330 graus, elevada sensibilidade a contrastes de luz e sombras, além de forte instinto gregário. Dessa forma, mudanças bruscas no ambiente, movimentações rápidas ou ruídos excessivos podem provocar medo e resistência à condução (GRANDIN, 2014; LUDTKE et al., 2012; BROOM; FRASER, 2010).

Outro aspecto relevante refere-se à zona de fuga, definida como o espaço individual que o animal mantém ao seu redor. Quando um manejador invade essa área de forma inadequada, o bovino tende a se afastar ou apresentar reações defensivas. O conhecimento dessa característica permite conduzir os animais de maneira eficiente e com menor utilização de instrumentos de estímulo (FRASER, 2010).

O ponto de equilíbrio, localizado geralmente na altura dos ombros, também é amplamente utilizado em sistemas de manejo racional. Quando o manejador posiciona-se atrás desse ponto, o animal tende a avançar; quando se posiciona à

frente, o animal recua. A utilização correta desse princípio reduz significativamente o estresse durante a movimentação dos lotes (GRANDIN, 2014; LUDTKE et al., 2012).

De acordo com Grandin (2014), instalações projetadas de acordo com o comportamento natural dos bovinos contribuem para melhorar o fluxo dos animais, reduzir acidentes e aumentar a eficiência operacional dos frigoríficos.

3.4 Transporte e recepção dos animais no frigorífico

O transporte representa uma das etapas mais críticas para o bem-estar animal, sendo responsável por grande parte das lesões e do estresse observados no período pré-abate. Durante essa fase, os animais são submetidos a fatores estressantes como jejum prolongado, movimentação do veículo, alterações climáticas e interação com animais desconhecidos. Segundo a Organização Mundial de Saúde Animal (WOAH, 2023), o transporte deve ser planejado de forma a minimizar o sofrimento animal, respeitando densidade de lotação, tempo de viagem e condições ambientais adequadas.

Após a chegada ao frigorífico, os animais devem passar por inspeção ante mortem, realizada por médico veterinário habilitado, que avalia condições clínicas, comportamentais e sanitárias dos lotes. Essa etapa é essencial para identificar animais debilitados ou com sinais de enfermidades que possam comprometer a segurança alimentar (WOAH, 2023).

Os currais de descanso possuem papel fundamental na recuperação fisiológica dos animais após o transporte. Durante esse período ocorre a reposição hídrica e a redução gradual dos níveis de estresse, contribuindo para melhores condições de bem-estar e qualidade da carne (WOAH, 2023).

3.5 Bem-estar animal durante o manejo pré-abate

O manejo pré-abate engloba todas as atividades realizadas desde a chegada dos animais ao frigorífico até o momento da insensibilização. Essa fase é considerada decisiva para a manutenção do bem-estar animal e para a obtenção de carne de qualidade superior. De acordo com Ludtke et al. (2012), a condução dos animais deve ocorrer de forma calma, contínua e silenciosa, evitando gritos, agressões físicas e utilização excessiva de bastões elétricos. Práticas inadequadas elevam

significativamente os níveis de cortisol sanguíneo, refletindo diretamente na qualidade da carne.

A utilização de indicadores objetivos permite avaliar a eficiência do manejo. Entre os principais indicadores destacam-se percentual de quedas, escorregões, vocalizações, uso de choques elétricos e eficiência da insensibilização. Esses parâmetros são amplamente utilizados em auditorias nacionais e internacionais de bem-estar animal. Grandin (2014) estabelece como referência que menos de 1% dos animais devem apresentar quedas durante a condução e que o uso de choques elétricos deve ser mínimo, demonstrando a importância da capacitação contínua dos colaboradores envolvidos nas atividades de manejo.

3.6 Legislação brasileira aplicada ao bem-estar animal em frigoríficos

A legislação brasileira estabelece diversas normas destinadas à proteção dos animais durante o manejo pré-abate e o abate propriamente dito. O principal instrumento legal é o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), instituído pelo Decreto nº 9.013 de 2017. O RIISPOA determina que os animais sejam manejados de forma a evitar sofrimento desnecessário, garantindo condições adequadas de transporte, alojamento, condução e insensibilização. Além disso, estabelece responsabilidades para os estabelecimentos frigoríficos e para os serviços oficiais de inspeção.

Complementando essas exigências, a Portaria MAPA nº 365/2021 reforça os procedimentos relacionados ao abate humanitário, estabelecendo critérios técnicos para treinamento de colaboradores, manutenção de equipamentos e monitoramento dos indicadores de bem-estar animal. As diretrizes internacionais da WOAHA também servem como referência para a elaboração das políticas nacionais, contribuindo para a harmonização dos padrões de bem-estar animal exigidos pelos mercados internacionais.

3.7 Atuação do médico veterinário na garantia do bem-estar animal

O médico veterinário desempenha papel central na implementação das políticas de bem-estar animal dentro dos frigoríficos. Sua atuação envolve atividades de inspeção ante mortem e post mortem, monitoramento dos programas de

autocontrole, capacitação de funcionários e fiscalização dos procedimentos operacionais. (Grandin, 2014)

Segundo Mesquita (2017), esse profissional atua como agente de proteção da saúde pública, garantindo que os produtos de origem animal atendam aos requisitos sanitários estabelecidos pela legislação vigente. Entretanto, suas atribuições vão além da segurança alimentar, abrangendo também a promoção do bem-estar animal.

A presença do médico veterinário contribui para a identificação precoce de falhas operacionais, implementação de medidas corretivas e monitoramento contínuo dos indicadores de desempenho relacionados ao manejo humanitário. Dessa forma, a atuação desse profissional constitui elemento indispensável para assegurar o equilíbrio entre produtividade, ética, qualidade dos alimentos e respeito aos animais, consolidando sua importância dentro da cadeia produtiva da carne bovina (MESQUITA, 2017; GRANDIN, 2014; BRASIL, 2017).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O bem-estar animal constitui um dos pilares fundamentais da produção pecuária moderna, assumindo papel de destaque não apenas sob a perspectiva ética, mas também como requisito indispensável para a obtenção de alimentos seguros, de qualidade e produzidos de forma sustentável. No contexto da bovinocultura de corte, as etapas que antecedem o abate representam momentos críticos, nos quais os animais são expostos a diferentes fatores estressantes capazes de comprometer seu estado físico e emocional, refletindo diretamente nos índices produtivos e na qualidade final da carne.

A partir da revisão da literatura realizada neste estudo, foi possível compreender que a adoção de práticas adequadas de manejo pré-abate, fundamentadas nos princípios do manejo racional e nas diretrizes de bem-estar animal, contribui significativamente para a redução do estresse, das lesões, das quedas, das vocalizações e de outras situações que possam causar sofrimento aos animais. Verificou-se ainda que o conhecimento do comportamento bovino, aliado à utilização de instalações adequadas e ao treinamento contínuo dos colaboradores, constitui ferramenta essencial para promover uma condução mais eficiente e humanitária dos animais dentro dos estabelecimentos frigoríficos.

As Cinco Liberdades permanecem como importante referência para avaliação e promoção do bem-estar animal, servindo de base para a implementação de medidas que garantam condições adequadas de alimentação, conforto, saúde, expressão comportamental e redução do medo e do estresse. Além disso, observou-se que a legislação brasileira, especialmente por meio do RIISPOA e da Portaria MAPA nº 365/2021, estabelece parâmetros que orientam e regulamentam as práticas de manejo humanitário, reforçando a responsabilidade dos frigoríficos na adoção de procedimentos compatíveis com os padrões nacionais e internacionais de proteção animal.

Outro aspecto de grande relevância evidenciado neste trabalho refere-se à atuação do médico veterinário, profissional que desempenha papel indispensável na fiscalização, monitoramento e implementação das ações relacionadas ao bem-estar animal. Sua atuação vai além da inspeção sanitária tradicional, abrangendo também a avaliação dos procedimentos operacionais, a capacitação das equipes envolvidas, a identificação de não conformidades e a proposição de medidas corretivas que assegurem o cumprimento das exigências legais e técnicas.

Dessa forma, conclui-se que o bem-estar animal deve ser compreendido como elemento estratégico e indispensável dentro da cadeia produtiva da carne bovina, contribuindo simultaneamente para a proteção dos animais, para a segurança alimentar, para a qualidade dos produtos e para a valorização das empresas perante os mercados consumidores cada vez mais exigentes. Investir em manejo humanitário, qualificação profissional e melhoria contínua dos processos não representa apenas uma obrigação legal, mas também uma importante ferramenta de desenvolvimento sustentável, responsabilidade social e competitividade para o setor frigorífico.

Por fim, espera-se que este estudo contribua para ampliar a compreensão sobre a importância do bem-estar animal nas etapas precedentes ao abate, incentivando a adoção de práticas cada vez mais humanitárias e eficientes, bem como estimulando novas pesquisas voltadas ao aperfeiçoamento dos sistemas produtivos e à consolidação de uma pecuária moderna, ética e comprometida com a excelência em todas as etapas de produção.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. **Regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal (RIISPOA)**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Manual de boas práticas de manejo em bovinocultura de corte**. Brasília, DF: MAPA, 2022.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 365, de 16 de julho de 2021. **Estabelece normas sobre o abate humanitário de animais**. Brasília, DF: MAPA, 2021.

BROOM, D. M.; FRASER, A. F. **Comportamento e bem-estar de animais domésticos**. 4. ed. Barueri: Manole, 2010.

FARM ANIMAL WELFARE COUNCIL (FAWC). **Farm Animal Welfare in Great Britain: Past, Present and Future**. London: FAWC, 2009.

FRASER, D. **Understanding Animal Welfare: The Science in its Cultural Context**. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008.

GRANDIN, T. **Livestock handling and transport**. 4. ed. Wallingford: CAB International, 2014.

GRANDIN, Temple. **Improving animal welfare: a practical approach**. 2. ed. Wallingford: CAB International, 2020.

HEMSWORTH, P. H.; COLEMAN, G. J. **Human-livestock interactions: the stockperson and the productivity and welfare of intensively farmed animals**. 2. ed. Wallingford: CAB International, 2011.

LUDTKE, C. B. et al. **Abate humanitário de bovinos**. Rio de Janeiro: WSPA – World Society for the Protection of Animals, 2012.

MELLOR, D. J. **Updating animal welfare thinking: moving beyond the “Five Freedoms” by reflecting on positive welfare states**. *Animals*, v. 7, n. 3, p. 1–14, 2017.

MESQUITA, A. J. **Inspeção sanitária de produtos de origem animal**. Goiânia: UFG, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (WOAH). **Terrestrial Animal Health Code: animal welfare and beef cattle production systems**. Paris: WOAH, 2024. Disponível em: <https://www.woah.org>. Acesso em: 1 jun. 2026.

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; TAROUÇO, J. U.; SCHMIDEK, A. **Bem-estar animal e qualidade da carne bovina**. Jaboticabal: FUNEP, 2002.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). **Animal welfare and slaughter of animals**. Paris: WOAH, 2021. Disponível em: <https://www.woah.org>. Acesso em: 22 mar. 2026.

WORLD ORGANISATION FOR ANIMAL HEALTH (WOAH). **Terrestrial Animal Health Code**. Paris: WOAH, 2023. Disponível em: <https://www.woah.org>. Acesso em: 22 mar. 2026.

