



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
ESCOLA DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA



**WALESSON DE ARAUJO ABREU**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
ABATE DE BOVINOS SOB INSPEÇÃO FEDERAL**

ARAGUAÍNA/TO  
2017

**WALESSON DE ARAUJO ABREU**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:**

**ABATE DE BOVINOS SOB INSPEÇÃO FEDERAL**

Trabalho de conclusão do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Silvia Minharro Barbosa.

ARAGUAÍNA/TO  
2017

**WALESSON DE ARAUJO ABREU**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO:  
ABATE DE BOVINOS SOB INSPEÇÃO FEDERAL**

Trabalho de conclusão do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Tocantins, como requisito parcial para obtenção do grau de Médico Veterinário.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sílvia Minharro Barbosa.

Aprovado em: 03/03/2017

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sílvia Minharro Barbosa  
Médica Veterinária  
(Orientadora)

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Bruna Alexandrino  
Médica Veterinária  
Membro

---

Msc. Taiã Mairon Peixoto Ribeiro  
Médico Veterinário  
Membro

Dedico este trabalho aos meus pais e meus irmãos que foram a motivação desde o início até minha chegada aqui.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus o autor e consumidor da minha fé, o Rei dos reis e Senhor dos senhores. Sei que sem Ele seria incapaz de continuar e finalizar tão árdua jornada, pois, ele sabe que foram dias difíceis, mas, sempre me embasei em sua palavra: “Deleita-te no SENHOR, e Ele satisfará os desejos do teu coração” (Salmos 37:4).

Agradeço também ao meu querido pai Osvanir Lopes e minha linda mãe, Eva Viana, pois foram peças fundamentais na minha jornada, além de pais, foram meus amigos, conselheiros, e acima de tudo, meus guardiões. Aos meus irmãos os quais amo profundamente e que me deram muita força, Welliton, Willami e Ervellym.

À duas pessoas de suma importância na minha vida na cidade de Araguaína, meu amigo-irmão Tonni Martins e Minha Namorada (futura Noiva) Fabiana Santos, obrigado a vocês por cada momento de compreensão, por cada momento vivido, obrigado por suportar-me nos momentos de angústia e aflição. Vocês são demais! Obrigado meu amigo Tonni por me ajudar em um dos momentos mais difíceis que enfrentei nesta cidade, e se hoje estou aqui, também devo a você.

À minha família que ganhei em Araguaína, Francisca, Elzimar e Lucas, os quais receberam com tanto carinho um “estranho” dentro de vossa casa. Com vocês vivi muitos momentos maravilhosos em que vou levá-los por toda minha vida, sou eternamente grato, só Deus pode recompensá-los!

Aos meus grandes amigos e colegas que convivemos por muito tempo dividindo também a mesma casa, aguentaram meus abusos, mas fizemos grandes amizades, Alexsandro, Lucas Carneiro, Leovegildo, Lucas Ramos, Gullith.

Aos meus amigos que tive o prazer de conhecer na casa do Senhor, Jadde Célia que me ajudou bastante com suas lindas palavras motivacionais e espirituais, Raylon, Rayan, Anderson, Marquinhos, Natanael, Gessé, toda a família do meu Pastor Wagne Mendes e a toda Igreja Assembleia de Deus - Ciadseta de Araguaína-TO.

Aos Amigos que a Universidade Federal do Tocantins me deu. Em especial o inesquecível G7 (Shammara, Crispim, Victor, Letícia, Lisa e Ranieri). Aos demais amigos do então grupo *apois fofoqueridos*, agregados do G7 (Juliana, Dener e Maria Raffaella).

À Vanessa Damálio que foi minha companheira neste estágio, me suportou, me ajudou, me deu carona, dentre outras. Agradeço também, aos demais colegas formandos, Aline Schmidt, Antonio Gomes, Gathêgo, Giovanna, Jussara, Amandinha e Leonardo.

A minha Orientadora Profª Drª Silvia Minharro Barbosa, por me aceitar como orientado, pelas dicas, pelas aulas e por seu incentivo.

Agradeço aos mestres, meus professores, desde o primeiro período até este final que com seus ensinamentos me prepararam para esta tão linda profissão. Luciano, Nilsandra, Ana Kelen, Wallace, Vera, Michele, Gilvaneide, Helcileia, Bruna, Fabiana, Jorge, Clarissa, Eduardo, Mª de Jesus, Elcivan, Marco, F. Baptista, Suzana, Fabiano, Elda, Alberto, Ana Claudia, Fabrícia, Emerson, Neuman, Kênia, Roberta, Josaine, Cristiane, Rubens, Fabrício, Katyane, Priscilla, Dayane, Thássia, Ana Paula, Andreia, Michel, Leandro e Viviane.

Meus agradecimentos também a Chefe SISA/DDA/SFA-TO Adriana Carla Floresta Feitosa por acatar a solicitação de autorização para realização do estágio no SIF 723. Aos meus supervisores de estágio, Dr. Dagoberto Machado Prata Auditor Fiscal Federal Agropecuário e Dr. Fredson Ronei Cândido Inspetor Federal Agropecuário, a Agente de Inspeção Irivone Siqueira, e a todos auxiliares de inspeção do SIF 723, em especial, Raquel e Gleyce.

Ao Frigorífico Boi Forte na pessoa da Médica Veterinária Vera Lúcia de Lima, responsável técnica do Controle de qualidade por nos ceder abertamente seus espaços para aprendizagem.

*“Como é feliz o homem que acha a sabedoria, o  
homem que obtém entendimento”.*

*Provérbios 3:13*

## RESUMO

Este trabalho versa sobre o estágio curricular supervisionado realizado no Serviço de Inspeção Federal (SIF) sob número 723, localizado no Frigorífico Boi Forte na cidade de Araguaína Tocantins sob supervisão do Médico Veterinário e Auditor Fiscal Federal Agropecuário Dagoberto Machado Prata e orientado pela professora Dra<sup>a</sup> Silvia Minharro Barbosa, no período de 30 de Novembro de 2016 a 10 de Fevereiro de 2017 tendo carga horária total de 424 horas. No decorrer do estágio foi acompanhado todas etapas do abate e linhas de produção industrial, bem como recebimento de animais, inspeção *ante-mortem*, abate, exame *post-mortem*, desvios para o Departamento de Inspeção Federal (DIF), maturação sanitária, miúdos, desossa, embalagem, rotulagem, expedição e acompanhamento dos monitoramentos dos programas de auto controle realizados pelo controle de qualidade da indústria.

Palavras-Chave: Carne, Frigorífico, Alimento.

## **ABSTRACT**

This work is about the supervised curricular internship was conducted at Federal Inspection Service (SIF) under number 723, located at Fridge Boi Forte in the city of Araguaína Tocantins under the supervision of the Veterinary Federal Tax Auditor Agricultural Dagoberto Machado Prata and guided by the professor Silvia Minharro Barbosa, from November 30th, 2016 to February 10th, 2017 within a total workload of 424 hours. Monitoring of the programs of automatic control by the control of the quality of the industry. In the course of the internship, all stages of slaughter were attended, such as animal reception, ante-mortem inspection, slaughter, post-mortem examination, deviations for the Federal Inspection Department (DIF), sanitary maturation, deboning, packaging, labeling, dispatch and following the monitoring of self-control programs carried out by the quality control of the industry.

Key words: Meat, Fridge, Food.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> Vista externa e portaria do Frigorífico Boi Forte .....	15
<b>Figura 2</b> Vista externa do serviço de inspeção federal (SIF 723) .....	16
<b>Figura 3</b> Atividades desenvolvidas: Permanência em cada setor.....	17
<b>Figura 4</b> Fluxograma de abate bovino: Esquema resumido. ....	17
<b>Figura 5</b> Desembarque de animais (A), Higienização e sanitização de caminhão (B).. .....	19
<b>Figura 6</b> Currais de chegada e seleção - animais em descanso e dieta hídrica (A); Curral de observação - privativo do serviço de inspeção federal (B). ....	21
<b>Figura 7</b> Passarela de inspeção e reinspeção ante-mortem .....	22
<b>Figura 8</b> Banho de aspersão na rampa de acesso ao abate .....	23
<b>Figura 9</b> Bovino no box de insensibilização.....	25
<b>Figura 10</b> Localização correta da região para disparo na cabeça bovina.....	25
<b>Figura 11</b> Área de "vômito" com grade metálica galvanizada. Içamento do animal. ....	27
<b>Figura 12</b> Animal em sangria (A); Animais na canaleta de sangria (B) .....	29
<b>Figura 13</b> Esfola da lateral superior direita e desarticulação dos mocotós (A); Esfola da lateral superior esquerda (B); Retirada do couro no rolete (C).....	30
<b>Figura 14</b> Corte inicial no tecido adiposo do peito (A); Serragem do esterno (B).....	32
<b>Figura 15</b> Carcaça eviscerada (A); Mesa rolante de vísceras (B); Divisão das meias carcaças (C).....	34
<b>Figura 16</b> Linha A: Exame post-mortem das patas.....	36
<b>Figura 17</b> Linha B: Exame da cabeça - corte masseter (A); Exame da língua - palpação (B); Remoção de MRE - olhos (C); Remoção de MRE - amídalas (D); Saco de MRE (E); Remoção de MRE - cérebro (F).....	38
<b>Figura 18</b> Oclusão e separação de estômagos do duodeno (A); Corte esofágico longitudinal para separação de mucosa e musculatura lisa (B); Corte de linfonodo da cadeia mesentérica (C); Incisão longitudinal no baço (D) .....	40
<b>Figura 19</b> Incisão de linfonodo hepático (A); Busca em canal hepático por Fascíola hepática (B) .....	41

<b>Figura 20</b> Linha F: Exame do coração - corte muscular em ventrículo esquerdo (A); Exame da traqueia - corte longitudinal (B); Exame do pulmão - linfonodo mediastinal (C); Exame do pulmão - corte do parênquima (D).....	42
<b>Figura 21</b> Linha G: Exame visual dos Rins.....	43
<b>Figura 22</b> Linha H: Avaliação de linfonodos (setas): Pré-crural (A); Retromamário (B); Isquiático (C)..	44
<b>Figura 23</b> Linha I: Avaliação de linfonodo pré-escapular (A); Corte (seta) no ligamento cervical (B).....	44
<b>Figura 24</b> Linha J: Carimbo oficial (A); Carimbagem coxão (B); Paleta e ponta de agulha carimbadas (C). .....	45
<b>Figura 25</b> Refilo no Departamento de inspeção final (DIF) em carcaça contaminada por fezes (A); Câmara do DIF com anúncio de privativo do SIF (B). .....	47
<b>Figura 26</b> Carcaças em resfriamento. ....	48
<b>Figura 27</b> Estados destino dos produtos inspecionados pelo SIF 723..	50
<b>Figura 28</b> Intestinos em descanso após salga (A); Intestinos em embalagem primária após período de descanso (B)..	53

## **LISTA DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS E SIGLAS**

°C – Grau Celsius

DIF- Departamento de Inspeção Federal

DIPOA - Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal

EEB – Encefalopatia Espongiforme Bovina

GTA – Guia de trânsito animal

h- Hora

IN – Instrução Normativa

MRE – Material de Risco Especifico

PAC – Programas de Auto Controle

PCC – Ponto Crítico de Controle

ppm – Partes por Milhão

RNC - Relatório de Não Conformidade

RIISPOA - Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal.

SCGQ - Supervisão de Controle e Garantia da Qualidade – Bois Forte Frigoríficos Ltda.

SIF – Serviço de Inspeção Federal

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
1.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO .....	15
<b>2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS</b> .....	<b>16</b>
2.1 TRANSPORTE DOS ANIMAIS .....	18
2.2 RECEBIMENTO DOS ANIMAIS.....	18
2.3 CURRAIS .....	19
<b>2.3.1 Currais de chegada e seleção</b> .....	<b>19</b>
<b>2.3.2 Curral de observação</b> .....	<b>20</b>
<b>2.3.3 Currais de matança</b> .....	<b>20</b>
2.4 DESCANSO E DIETA HÍDRICA.....	20
2.5 INSPEÇÃO E REINSPEÇÃO ANTE MORTEM.....	21
2.6 ACESSO AO ABATE .....	22
<b>2.6.1 Rampa de acesso ao box de atordoamento</b> .....	<b>22</b>
<b>2.6.1.1 Banho de aspersão</b> .....	<b>23</b>
<b>2.6.1.2 Seringa</b> .....	<b>24</b>
2.7 INSENSIBILIZAÇÃO .....	24
2.8 ÁREA DE “VÔMITO” .....	26
2.9 SANGRIA .....	27
2.10 ESFOLA .....	29
2.11 OCLUSÕES .....	31
<b>2.11.1 Oclusão do reto</b> .....	<b>31</b>
<b>2.11.2 Oclusão do esôfago</b> .....	<b>31</b>
2.12 SERRAGEM DO PEITO.....	31
2.13 DESARTICULAÇÃO E MARCAÇÃO DA CABEÇA .....	32
2.14 EVISCERAÇÃO .....	33
2.15 TOALETE .....	34
2.16 INSPEÇÃO <i>POST-MORTEM</i> .....	34
<b>2.16.1 Linha A: Exame das patas e lábios</b> .....	<b>35</b>
<b>2.16.2 Linha B: Exame do conjunto cabeça-língua</b> .....	<b>36</b>
<b>2.16.3 Linha C: Cronologia dentária</b> .....	<b>38</b>
<b>2.16.4 Linha D: Exame do trato gastrintestinal, baço, pâncreas</b> .....	<b>39</b>

<b>2.16.5 Linha E: Exame do fígado.....</b>	<b>40</b>
<b>2.16.6 Linha F: Exame do pulmão, traqueia e coração .....</b>	<b>41</b>
<b>2.16.7 Linha G: Exame dos rins .....</b>	<b>42</b>
<b>2.16.8 Linha H: Exame das faces medial e lateral da parte caudal da meia carcaça.....</b>	<b>43</b>
<b>2.16.9 Linha I: Exame das faces medial e lateral da parte cranial da meia carcaça .....</b>	<b>44</b>
<b>2.16.10 Linha J: Carimbagem das meias-carcaças .....</b>	<b>45</b>
<b>2.17 DEPARTAMENTO DE INSPEÇÃO FINAL (DIF) .....</b>	<b>45</b>
<b>2.18 LAVAGEM DAS CARCAÇAS .....</b>	<b>47</b>
<b>2.19 RESFRIAMENTO .....</b>	<b>48</b>
<b>2.20 QUARTEIO .....</b>	<b>49</b>
<b>2.21 EXPEDIÇÃO E TRANSPORTE .....</b>	<b>49</b>
<b>2.21.1 Expedição de carne com osso .....</b>	<b>51</b>
<b>2.21.2 Expedição de caixarias e sacos .....</b>	<b>51</b>
<b>2.22 SECÇÕES ANEXAS .....</b>	<b>51</b>
<b>2.22.1 Sala de cabeças.....</b>	<b>51</b>
<b>2.22.2 Sala de mocotós.....</b>	<b>52</b>
<b>2.22.3 Bucharria .....</b>	<b>52</b>
<b>2.22.4 Triparia .....</b>	<b>52</b>
<b>2.22.5 Miúdos.....</b>	<b>53</b>
<b>2.22.6 Desossa.....</b>	<b>54</b>
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>55</b>
<b>4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>56</b>
<b>5 ANEXOS .....</b>	<b>58</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O estágio Curricular Supervisionado é importante na vida e na formação de um profissional em seu processo de aprendizagem, fazendo relação entre teoria e prática do que foi abordado no decorrer do curso em sala de aula e nas próprias aulas práticas. O estágio é uma prática com finalidade de aprendizado, onde se atua com funções referentes à futura profissão, ou seja, ele aproxima o acadêmico da realidade de sua formação (SCALABRIN & MOLINAR, 2013).

Segundo BRASIL (2016) o Serviço de Inspeção Federal (SIF) tem a grande responsabilidade de assegurar a qualidade dos produtos de origem animal com fins comestíveis ou não, exportados ou importados, estando presente em 4 mil estabelecimentos, exportando para mais de 180 países.

Todos os produtos de origem animal que estão na responsabilidade do Ministério da Agricultura pecuária e abastecimento (MAPA) são registrados e aprovados no SIF, objetivando uma certificação de sanidade e de tecnologias para a mesa do consumidor (BRASIL, 2016).

O local de estágio escolhido deu-se pelo interesse na inspeção e saúde pública sendo o SIF de extrema importância por estar diretamente relacionado com esta área. A escolha do SIF de N° 723 foi devido por estar localizado em uma das maiores indústrias de carne no norte do Tocantins como modelo de aperfeiçoamento e formação profissional.

No 3º trimestre de 2016, foram abatidas no Brasil 7,32 milhões de cabeças bovinas sob algum tipo de serviço de inspeção sanitária. Quantidade esta que foi 4,1% e 3,5% menor que a registrada no trimestre imediatamente anterior e no 3º trimestre de 2015, respectivamente. No estado do Tocantins foram abatidas pouco mais de 250 mil cabeças de bovinos, colocando o estado em 11º lugar no ranking de abate neste período (IBGE, 2016).

## 1.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.

O estágio curricular supervisionado foi realizado no Serviço de Inspeção Federal (SIF) sob número 723, localizado no Frigorífico Boi Forte (Figura 1) na cidade de Araguaína Tocantins. O Frigorífico Boi Forte está localizado na estrada de Muricilândia, TO-222, Km 1 Casa 1, s/n – Bairro Jk, possui capacidade total de abate de 700 bovinos/dia, porém, atualmente abate entre 300 a 450 bovinos/dia.

O Frigorífico encontra-se afastado dos limites das vias públicas, as vias externas são em parte pavimentadas com um pequeno trecho de chão. A parte interna da empresa é totalmente pavimentada, possui acomodação adequada aos colaboradores, coletores de lixo e bebedouros de água em toda sua extensão industrial.



**Figura 1** Vista externa e portaria do Frigorífico Boi Forte. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

O estágio foi realizado sob supervisão do Auditor Fiscal Federal Agropecuário Dagoberto Machado Prata, no período de 30 de novembro de 2016 a 10 de fevereiro de 2017, com total de 424 horas.

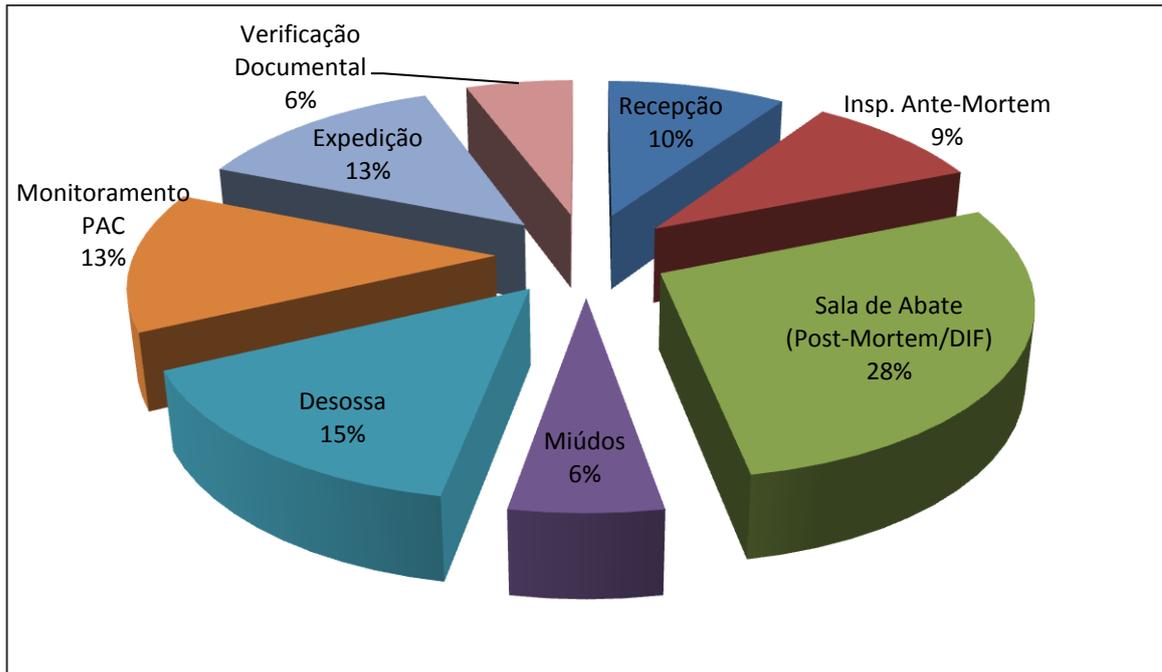
O escritório do SIF 723 (Figura 2) está localizado na parte interna do estabelecimento comercial onde atua de forma livre e independente, tendo todo o suporte necessário da empresa, a qual sempre atende as solicitações legais do órgão.



**Figura 2** Vista externa do serviço de inspeção federal (SIF 723). Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

## **2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

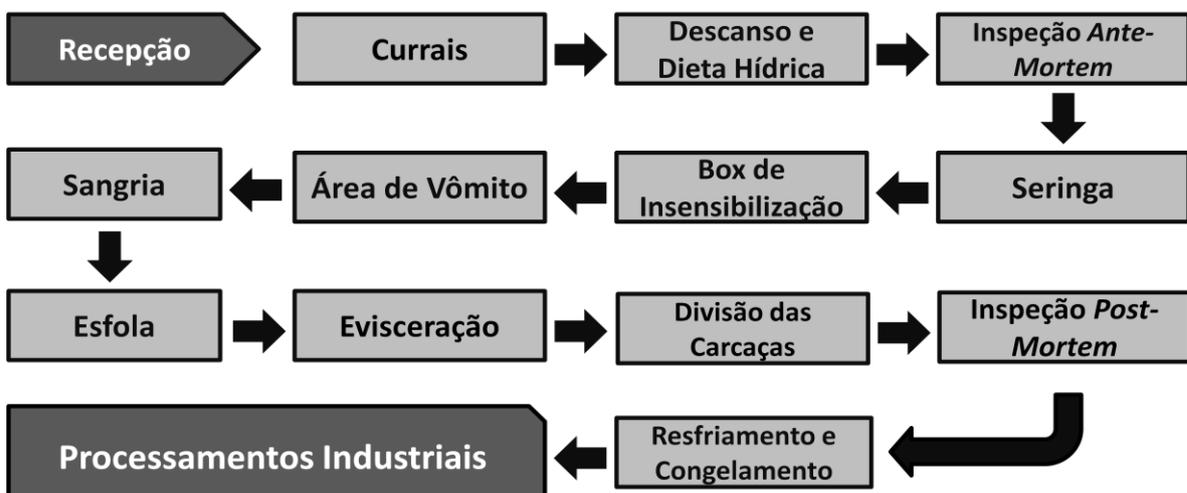
As atividades realizadas abrangeram: recepção dos animais com carga horária de 40h, inspeção *ante-mortem* 40h, processos na sala de abate (Inspeção *post-mortem* e departamento de inspeção final) 120h, inspeção na seção miúdos 24h, inspeção na seção desossa 64h, acompanhamento dos monitoramentos dos programas de auto controle (PAC) da indústria 56h, expedição 56h e verificações documentais 24h (Figura 3).



**Figura 3** Atividades desenvolvidas: Permanência em cada setor. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

Os microorganismos são contaminantes para carcaças no processo do abate, portanto, cuidados devem ser tomados, pois, existem várias etapas que são pontos críticos para essas contaminações. (SARCINELLI et al., 2007).

Deve-se sempre observar cautelosamente os procedimentos técnicos e higiênico-sanitários em todas as sequências do fluxograma de abate (Figura 4), pois, além de estar manipulando um ser há no final um produto que necessita de qualidade para que consequentemente haja garantia à saúde da população.



**Figura 4** Fluxograma de abate bovino: Esquema resumido. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

## 2.1 TRANSPORTE DOS ANIMAIS

O transporte dos animais ficava a cargo dos motoristas dos caminhões gaiola, os quais deviam estar atentos ao bem estar animal, evitando superlotações, freadas bruscas, grandes velocidades, arranques, e o uso demasiado dos choques, devendo fazer paradas periódicas para observação dos animais. As origens dos animais eram em sua maioria de municípios do Tocantins e Pará.

As mudanças relacionadas com a saída dos animais do seu habitat, já ocasiona estresse. O transporte é responsável por algumas circunstâncias graves nos animais, pois, dependendo da forma que é feito, danifica a pele, ocasiona contusões, lesões em geral levando perda de parte da caraça lesiona e aumento, ainda mais, dos níveis de estresse desses animais (PARDI et al., 2006).

## 2.2 RECEBIMENTO DE ANIMAIS

Os animais eram recebidos no desembarque (Figura 5A) pelo auxiliar de inspeção, o qual verificava toda a documentação obrigatória dos animais, tais como: Guia de Trânsito Animal (GTA), certificado de sanitização e higienização do caminhão gaiola e declaração Modelo B. Algumas informações eram anotadas na ficha de controle de gado do SIF (Anexo 01). Após o desembarque os caminhões eram higienizados e sanitizados (Figura 5B).

A GTA não devia conter rasuras por se tratar de um documento oficial. Nessas guias contem dados importantes como: nome do produtor, localização da propriedade, lote, idade, vacinações, atestados de doença infectocontagiosa, campo de observação, e alguns dados adicionais, como: finalidade, dados da unidade emitente, dentre outras, assim como mostra o anexo 02.

O certificado de sanitização e higienização deveria estar devidamente preenchido e assinado pelo auxiliar de inspeção comprovando o ato.

O documento identificado como declaração modelo B, está especificado na Circular nº 175 (BRASIL, 2005a).

Os estabelecimentos devem dispor na recepção de animais de documentos que informem detalhes sobre a produção primária como a identificação de origem, a alimentação, o manejo e o perfil sanitário dos animais e da região e a identificação do responsável técnico pela sanidade do rebanho. Na

identificação da origem deve ser explicitado o nome do proprietário, da propriedade rural, de sua localização e de sua vinculação ao Sistema Brasileiro de Identificação e Certificação de Origem Bovina e Bubalina - SISBOV. Na alimentação deve ser mencionado o tipo de alimento fornecido aos animais, seja ele constituído por pastagens e eventuais suplementações. No manejo e perfil sanitário dos animais e da região devem ser relatados todos os procedimentos preventivos da saúde animal (vacinações, vermifugações), tratamentos terapêuticos, períodos de carência e outros, bem como os programas sanitários em desenvolvimento e “status” da região.



**Figura 5** Desembarque de animais (A), Higienização e sanitização de caminhão (B). Fonte: Arquivo Pessoal, 2017.

## 2.3 CURRAIS

Os animais eram conduzidos aos currais previamente higienizados e já iniciavam o banho sob água pressurizada. Os animais de propriedades diferentes que por ventura eram alocados no mesmo curral passavam por uma marcação. Os da primeira gaiola não eram marcados e sim os da gaiola subsequente sendo uma marcação com número 0 de cor vermelha.

### 2.3.1 Currais de Chegada e Seleção

Estes currais (Figura 6A) recebem os animais desembarcados, destinados ao abate e separados por lotes. É neste que deve-se realizar a Inspeção *ante-mortem* antecipando a reinspeção nos currais de matança (BRASIL, 2007b).

### 2.3.2 Curral de Observação

O curral de observação (Figura 6B) é destinado para receber animais que não foram incluídos na matança normal devem ser observados e realizar exames mais detalhados destes animais. Este curral deve ser afastado dos demais currais (PARDI et al., 2006; BRASIL, 2007b). É um curral privativo do SIF caso houvesse necessidade, este mesmo local já possuía uma sala de necropsia e um forno crematório.

### 2.3.3 Currais de Matança

Destinados aos animais aptos ao abate pela inspeção *ante-mortem*, que passaram pelo jejum e dieta hídrica. Devem ter a mesma área dos currais de chegada e seleção (BRASIL, 2007b).

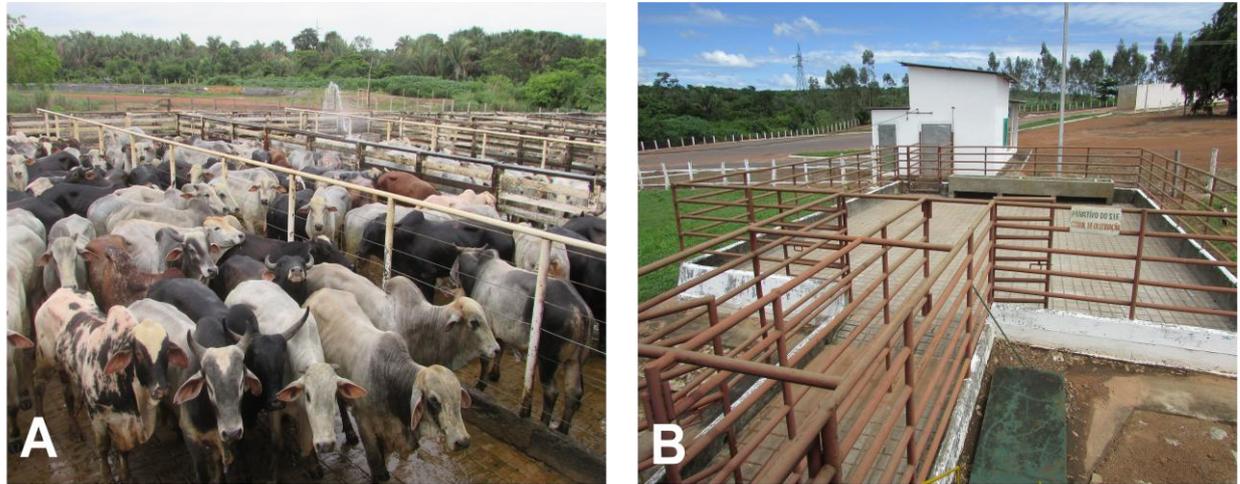
## 2.4 DESCANSO E DIETA HÍDRICA

Os animais necessitam de descanso (Figura 6A) para recuperação das perturbações sofridas no transcorrer da viagem do local de origem ao destino final, à indústria frigorífica (GIL & DURÃO, 1985), e segundo BRASIL (2007a) em seu artigo 110 é estipulado um prazo mínimo de descanso dos animais de 24h até o início da matança, podendo ser reduzido para no mínimo 6h caso o tempo de transporte não seja superior à 2h de viagem.

Este descanso tem por finalidades principais reduzir o conteúdo gástrico para facilitar a evisceração e evitar possíveis contaminações por conteúdos gastrointestinais e tem a finalidade também de reestabelecer as reservas de glicogênio muscular, pois, o estresse geral reduz essas reservas (GOMIDE et. al., 2009).

O glicogênio é importante para redução do pH da carne que em recém abatidos apresentam pH entre 6,5 a 6,8 e depois cai para 5,6 a 5,8. A redução do glicogênio caso haja problemas com estresse, faz também com que o *rigor mortis* aconteça antecipadamente consequentemente levando uma vida de prateleira menor ao produto, pois, ele é responsável pelo fornecimento de ATP que causa o

relaxamento da actina e miosina. A dieta hídrica ajuda na hidratação do animal e tem o objetivo de melhorar o processo de sangria (PARDI et al., 2006).



**Figura 6** Currais de chegada e seleção - animais em descanso e dieta hídrica (A); Curral de observação - privativo do serviço de inspeção federal (B). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

## 2.5 INSPEÇÃO E REINSPEÇÃO ANTE-MORTEM

A inspeção e reinspeção ocorriam durante o período de descanso e dieta hídrica, era feita pelo Médico Veterinário, que vistoriava cautelosamente os animais da passarela de inspeção (Figura 7), buscando assim visualizar lesões macroscópicas gerais, fraturas, contusões, caquexia, doenças infectocontagiosas. A Reinspeção era sempre feita no momento que antecede ao abate, visando uma maior garantia de qualidade.

Quando havia suspeita de algum caso, o animal ou os animais ficavam sujeitos a um exame clínico, e em caso de necessidade seria até mesmo feito isolamento do lote para o curral de observação para aplicação das devidas providências para cada caso como recomenda BRASIL (2007a).



**Figura 7** Passarela de inspeção e reinspeção *ante-mortem*. Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

## 2.6 ACESSO AO ABATE

### 2.6.1 Rampa de acesso ao box de atordoamento

Após a reinspeção *ante-mortem* os animais eram liberados e encaminhados em direção à rampa de acesso, os mesmos passavam por uma sequência de comportas que permitiam a separação de lotes, evitavam acidentes, aglomerações, pisoteios e conseqüentemente evitavam asfixia dos animais, todos os locais da rampa eram revestidos por pisos antiderrapante obedecendo ao disposto na padronização de técnicas, instalações e equipamentos de bovinos de BRASIL (2007b). Possuía em seu trajeto cabos de descarga elétrica para eventuais necessidades, lembrando que a voltagem deve ser inferior a 40 volts, e utilizada apenas nos membros posteriores e ancas com duração de no máximo 2 segundos.

### 2.6.1.1 Banho de aspersão

O banho de aspersão (Figura 8) acontecia na rampa de acesso ao abate. A padronização de técnicas, instalações e equipamentos de Bovinos do Ministério da Agricultura BRASIL (2007b) estabelece que:

O local do banho de aspersão disporá de um sistema tubular de chuveiros dispostos transversal, longitudinal e lateralmente (orientando os jatos para o centro do banheiro). A água terá uma pressão não inferior a 3 atm (três atmosferas), de modo a garantir jatos em forma de ducha. Recomenda-se a hipercloração dessa água a 15 p.p.m. (quinze partes por milhão), o aproveitamento das águas hipercloradas das “retortas” ou o emprego de água com características de potabilidade. A sua largura será, no mínimo de 3m (três metros)

Este banho de aspersão tem finalidade higiênica, melhora a qualidade do produto final, é responsável pela tranquilização dos animais e também atua realizando vasoconstrição periférica e vasodilatação interna, com isso, auxilia na sangria. Nesta etapa os animais ficavam em média 3 minutos com finalidade de garantir os benefícios acima citados (PARDI et al, 2006).



**Figura 8** Banho de aspersão na rampa de acesso ao abate. Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

### 2.6.1.2 Seringa

Após o banho de aspersão os animais eram conduzidos à seringa, um afunilamento no final da rampa de acesso na intenção de alocar os animais em fileiras, para que possam entrar em unidade no Box de insensibilização.

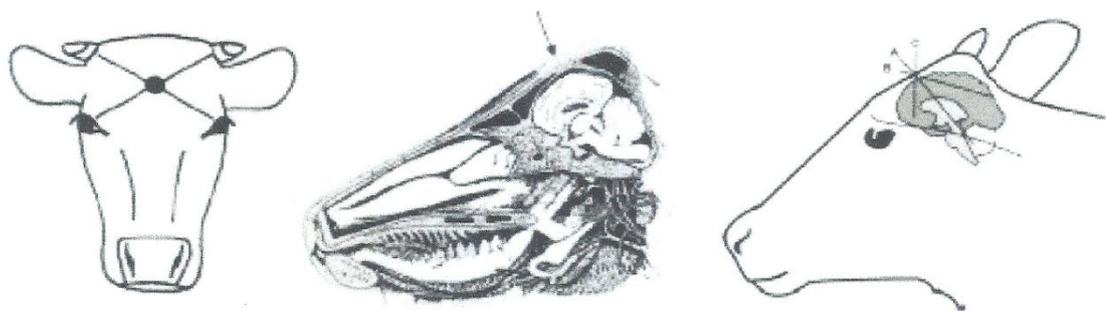
## 2.7 INSENSIBILIZAÇÃO

O box de insensibilização segundo BRASIL (2007b) são individuais, ou seja, devem alocar somente um animal por vez, devem ser construídos exclusivamente de material metálico, o fundo e a lateral do box que confinam com a área de “vômito” devem ser móveis. A indústria segue os padrões acima descritos.

“A insensibilização (Figura 9) é o processo aplicado ao animal para proporcionar rapidamente um estado de insensibilidade, mantendo as funções vitais até a sangria” (BRASIL, 2000). Serve para evitar o sofrimento dos animais durante o processo de abate, deve-se agir com eficiência. Além do bem-estar animal visa a segurança dos funcionários da indústria, facilita a inserção da faca para que ocorra uma sangria eficiente. O método utilizado estava de acordo com BRASIL (2000), o percussivo penetrativo, com pistola com dardo cativo, que era posicionada corretamente para assegurar a penetração do dardo no córtex cerebral, através da região frontal (Figura 10).



**Figura 9** Bovino no box de insensibilização. Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.



**Figura 10** Localização correta da região para disparo na cabeça bovina. Fonte: NEVES, 2008.

CASTILLO (2006) afirma que quando a insensibilização por concussão com dardo cativo é realizada efetivamente, o animal apresenta as seguintes respostas:

1. queda imediata, com as pernas flexionadas;
2. respiração rítmica ausente (respiração ofegante é comum e indica que o cérebro está morrendo);
3. espasmos musculares nas pernas (coices) e nos músculos da região traseira;

4. expressão fixa e vidrada, com nenhum reflexo no globo ocular, mesmo quando tocado;
5. nenhuma vocalização (mugido). O sinal mais evidente de um atordoamento inadequado é o retorno da respiração normal e ritmada;
6. reflexos oculares ausentes.

Logo após a pistolagem, era aberta a lateral do box com uma inclinação de 35 graus e o animal deslizava sobre grades de ferro até o outro compartimento denominado de área de “vômito”.

O tempo entre a insensibilização e a sangria deve ser de no máximo 1 minuto (BRASIL, 2000).

## 2.8 ÁREA DE “VÔMITO”

Denomina-se área de “vômito” (Figura 11) o local que recebe o animal que outrora foi insensibilizado no box de insensibilização. Segundo BRASIL (2007b) esta área deve ter piso revestido por grade metálica de tubos galvanizados (camada protetora que evita corrosão), para melhor escoamento de águas residuais, e no local faz-se necessário ainda um anteparo destinado à proteção dos operários.

Os bovinos sujam-se com frequência na área de “vômito” quando estão em decúbito com as regurgitações dos outros animais, por isso, é obrigatório o banho dos mesmo nesta área (BRASIL, 2007b).



**Figura 11** Área de "vômito" com grade metálica galvanizada. Içamento do animal. Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

## 2.9 SANGRIA

Logo após a lavagem da região de boca e períneo na área de "vômito" o animal era içado, locado nas carretilhas e nora, destinado à área de sangria.

Segundo o BRASIL (2007a) em seu Art 140, a sangria deve ser feita de preferência com o animal suspenso pelos membros pélvicos e não deve haver manipulação até que o sangue esteja completamente escoado, seguido de tempo máximo de 3 minutos, excetuando-se a estimulação elétrica para aceleração das modificações *post-mortem* que é tolerado (BRASIL, 2000).

A sangria (Figura 12A) é o principal processo de matança utilizado, o propósito da mesma é a morte do animal por hipovolemia. Para uma sangria correta e eficiente ela deve ser iniciada em no máximo 1 minuto após a insensibilização como descreve a Instrução Normativa - IN 3 de 2000.

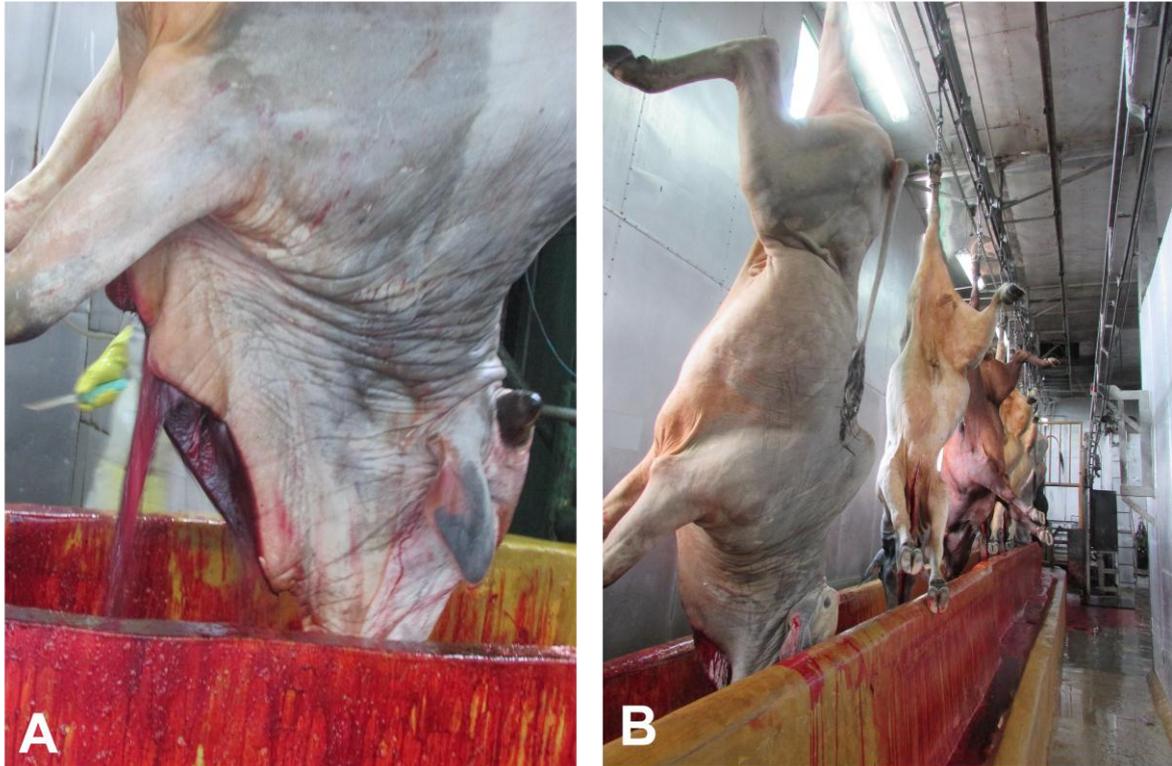
A área de sangria no local do estágio estava separada do resto da sala de matança por uma parede. A Padronização de técnicas, instalações e equipamentos de bovinos (BRASIL, 2007b) faz essa indicação:

A sangria é realizada pela secção dos grandes vasos do pescoço, à altura da entrada do peito, depois de aberta sagitalmente a barbela pela “línea Alba”. Deve ser executada por operário devidamente adestrado, a fim de que resulte a mais completa possível. O sangue será recolhido em canaleta própria, por isto mesmo denominada “CANALETA DE SANGRIA” (Figura 12B). Construção em alvenaria inteiramente impermeabilizada com reboco de cimento alisado, ou com outro material adequado, inclusive o aço inoxidável. (BRASIL, 2007b).

No momento exato da sangria o primeiro colaborador posicionava a cabeça do animal corretamente na canaleta, usando a cada operação faca esterilizada, apontada pra frente de cima para baixo, riscava o couro da barbela, em seguida passava para outro animal e realizava a mesma operação.

Após a preparação para a sangria o segundo colaborador com a faca também esterilizada, fazia uma leve esfola (interna a barbela).

Para a efetivação da sangria era posicionada a cabeça do animal para fora da canaleta receptora de sangue para o escoamento do vômito, em seguida fazia-se a secção dos grandes vasos da base do coração (artéria aorta e veia cava caudal) e grandes vasos do pescoço (jugular e carótida), em seguida a operação era feita no próximo animal.



**Figura 12** Animal em sangria (A); Animais na canaleta de sangria (B). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

## 2.10 ESFOLA

A indústria atendia as especificações como citam SOERENSEN & MARULLI (1999) que entendem como esfola a retirada da pele dos animais abatidos, feita de forma aérea, ou seja, com o animal suspenso, tendo sua progressão com nora automática. Nesta sequência também retirava-se os mocotós (articulações carpo-metacarpianas e tarso-metatarsianas), serragem dos chifres e esfola da cabeça, para maior facilidade na retirada total do couro.

Na indústria ficavam colaboradores nas seguintes etapas:

1º Etapa: Desarticulação dos mocotós pélvicos, torácicos e esfola da lateral direita superior. (Figura 13A).

2º Etapa: Esfola da lateral esquerda superior e esfola da calda. (Figura 13B).

3º Etapa: Serra dos chifres.

4º Etapa: Esfola da lateral esquerda inferior.

5º Etapa: Retirada dos lábios e Mocotós

5º Etapa: Esfola da lateral direita inferior.

Tudo acontecia segundo as especificações de BRASIL (2007b). Passadas as fases supracitadas a pele ficava suspensa no dorso do animal, compreendendo a

região sacro-lombar, ocasião em que a pele era puxada mecanicamente (Figura 13C) e deslocada do tecido frouxo que ainda a retia e era colocada no “chute” que desembocava em um setor de manipulação separado da sala de matança.

Alguns colaboradores ficavam sobre plataformas metálicas elevadas, que se situam de forma a dar comodidade e higiene no momento da manipulação. Nas plataformas haviam pias e esterilizadores de instrumentos em número suficientes conforme BRASIL (2007b).

O sistema aéreo de esfolação é obrigatório em estabelecimentos novos por apresentar muitas vantagens (BRASIL, 2007b):

- a) elimina completamente o contato do animal com o piso;
- b) propicia maior drenagem do sangue, pela posição vertical do bovino, durante mais tempo, que no sistema tradicional;
- c) evita a formação de coágulos na cavidade torácica, facilitando, assim, a posterior lavagem das meias-carcaças;
- d) favorece a higiene e rapidez das operações;
- e) reduz a área de trabalho e economiza mão-de-obra especializada;
- f) reduz o gasto d'água.



**Figura 13** Esfolação da lateral superior direita e desarticulação dos mocotós (A); Esfolação da lateral superior esquerda (B); Retirada do couro no rolete (C). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

## 2.11 OCLUSÕES

As oclusões tem finalidade de evitar contaminação das carcaças por fezes e conteúdo ruminal (PARDI et al., 2006).

### 2.11.1 Oclusão do Reto

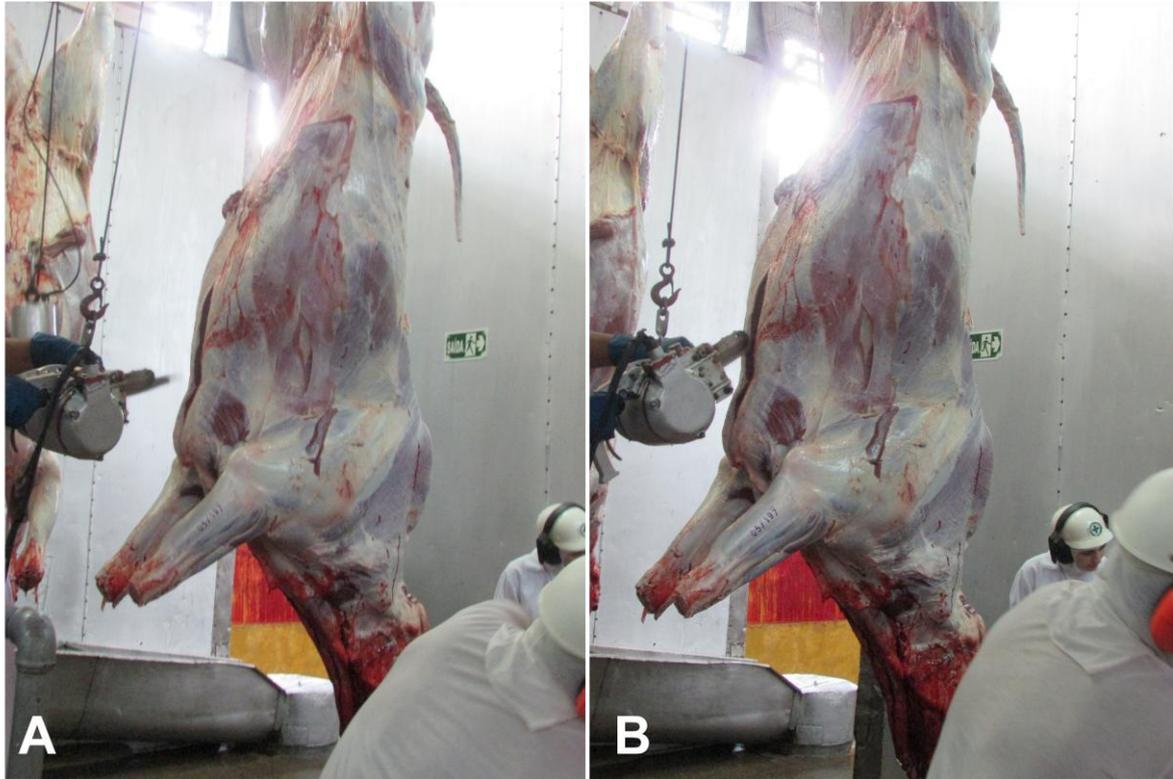
Acontecia na indústria do estágio como descreve BONESI & SANTANA (2008). “[...] Na área do períneo, procede-se primeiramente a liberação da ampola retal e revestindo o reto com uso de saco plástico protegendo de possíveis contatos de pele contendo fezes com a carcaça e, finalmente a sua liberação para o interior da mesma”.

### 2.11.2 Oclusão do Esôfago

Consistia em separar o esôfago da sua ligação com a traqueia. Na parte cranial, atava-se o esôfago com uso de um barbante que fazia a ligadura e evitava retorno do conteúdo estomacal.

## 2.12 SERRAGEM DO PEITO

Com uma faca devidamente esterilizada fazia-se um corte no tecido adiposo do peito (Figura 14A) e em seguida procedia-se com a serragem do esterno (Figura 14B) cuidadosamente para que não houvesse perfuração e cortes de vísceras. A cada operação o colaborador esterilizava a faca e a serra.



**Figura 14** Corte inicial no tecido adiposo do peito (A); Serragem do esterno (B). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

### 2.13 DESARTICULAÇÃO E MARCAÇÃO DA CABEÇA

Nesta etapa há o risco de contaminação pela medula espinhal, pois esta faz parte do material de risco específico (MRE) para a Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), porquanto havia um colaborador com uniforme específico (amarelo), para realizar esta operação, o qual recolhia todos os fragmentos medulares, cerebral e de cerebelo em um saco plástico vermelho identificado para incineração.

A cabeça era identificada com números sequenciais, colocados na face articular do côndilo do occipital para fácil identificação em eventual necessidade.

A EEB resulta em grandes repercussões e perdas econômicas, sanitárias no mundo todo, é uma doença que afeta o sistema nervoso causando degeneração. Existem materiais que são de risco específico para a transmissão desta doença, os MRE. Portanto devem ser removidos e não destinados a alimentação de ruminantes. São MRE: cérebro, olhos, amídalas, medula espinhal, parte distal do íleo (BRASIL, 2005b).

## 2.14 EVISCERAÇÃO

A evisceração (Figura 15A) era realizada logo após a abertura da cavidade pélvica abdominal e torácica, com cuidado para não fosse perfurada nenhuma víscera. Inicialmente eram retirados os úteros gravídicos, deslocamento do reto seguido da retirada de todo o trato gastrointestinal. Seguiu-se a retiradas das demais vísceras, fígado, pulmões, coração. Todas essas vísceras eram alocadas na mesa rolante (Figura 15B) que passavam por inspeção e logo após eram destinadas à seção de miúdos no caso dos intestinos à seção de triparia e dos estômagos à bucharia.

O Intestino era separado do estômago por uma amarração com barbante. Os rins passavam por desencapsulações, mas, permaneciam aderidos a carcaça que adiante eram inspecionados junto com a carcaça e em seguida também levado a seção miúdos

Após a evisceração as carcaças seguiam o curso onde sequencialmente eram divididas e doravante chamadas “Meias Carcaças” (Figura 15C).

Segundo BRASIL (2007a) Art. 143, a evisceração deve ser realiza em local visível à Inspeção Federal, local este, que permita pronto exame dessas vísceras e sua perfeita identificação. Sob pretexto algum pode ser retardada a evisceração.

A perfuração de vísceras principalmente do trato digestório constitui-se no maior problema tecnológico, quando comparado às demais fases operacionais, pois, concentra os maiores grupos microbianos de contaminação fecal. Os cuidados higiênico-sanitários devem ser observados para evitar a contaminação da carcaça favorecendo a eficiência da inspeção sanitária (BONESI & SANTANA, 2008).

Em caso de contaminação dos equipamentos/instrumentos envolvidos BRASIL (2005a), afirma que estes devem ser limpos e sanitizados de forma eficiente e completa, podendo até mesmo serem removidos da linha de produção se for o caso.



**Figura 15** Carcaça eviscerada (A); Mesa rolante de vísceras (B); Divisão das meias carcaças (C).  
Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

### 2.15 TOALETE

Etapa muito importante no processo em que são retirados excessos de gordura, partes contundidas, contaminações por conteúdo gastrointestinal, abscessos por reações vacinais, e limpeza de modo geral (GOMIDE et. al., 2009). A supervisão de controle e garantia de qualidade (SCGC) do Frigorífico Boi Forte realizava esta operação antes da inspeção dos linfonodos pré-escapulares.

### 2.16 INSPEÇÃO *POST-MORTEM*

A Inspeção *post-mortem* é uma atividade de rotina que consiste em examinar todos os órgãos e tecidos, tendo abrangência na observação e apreciação de características que vão desde seus interiores quanto seus exteriores, abrange ainda sua palpação e abertura dos gânglios linfáticos correspondentes, além de cortes sobre o parênquima dos órgãos em uma eventual necessidade (BRASIL, 2007a).

São observadas macroscopicamente as seguintes estruturas: Conjunto cabeça-língua, superfícies externa e interna da carcaça, vísceras torácicas, abdominais e pélvicas e nodos-lyfáticos das cadeias mais facilmente atingíveis nas circunstâncias que caracterizam o desenvolvimento dos trabalhos industriais (BRASIL, 2007b).

O local inicial onde acontecia a inspeção das vísceras e carcaças é denominado “Linhas de Inspeção” (BRASIL, 2007b). Esta etapa era realizada por auxiliares de inspeção que são devidamente treinados para a função pelo profissional qualificado, o Médico Veterinário.

As condenações de órgãos eram marcadas em placas de condenações que ficam em cada linha de inspeção. Ao final de cada lote o auxiliar de inspeção plantonista anota na “papeleta de condenação nas linhas de inspeção (Anexo 03)” todas as causas de condenações totais dos órgãos que outrora foram marcadas nas placas.

### **2.16.1 Linha A: Exame das patas e lábios.**

Eram examinadas nesta linha as 4 patas de cada animal. Inicialmente elas eram lavadas com chuveiro sob mesa imóvel alocada na sala de matança, próximo a desarticulação e remoção das mesmas. Eram examinadas com abrangência geral e foco nos espaços interdigitais e peri-ungueais. (Figura 16)

As carcaças com lesões sugestivas de febre aftosa deveriam ser identificadas. Segundo BRASIL (2007b), deve-se condenar as patas com lesões e depositá-los em recipiente próprio de condenados, para assim serem destinados à graxaria. Para busca de lesões vesiculares fazia-se ainda avaliação dos lábios que eram excisados no mesmo local da remoção das patas.



**Figura 16** Linha A: Exame *post-mortem* das patas. Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

### **2.16.2 Linha B: Exame do Conjunto Cabeça-Língua.**

Era realizada em nora apropriada, logo após lavagem e desarticulação da cabeça. Ficavam 2 auxiliares de inspeção nesta linha, respeitando o estabelecido pelo manual de Padronização de Técnicas, Instalações e Equipamentos (2007b) que define a quantidade de acordo com a velocidade de abate, no caso, estabelecimentos com velocidade de abate maior que 80 bovinos por hora são 2 auxiliares nesta linha.

Avaliava-se toda extensão da cabeça e língua, cavidade bucal, orifícios e ossos. Fazia-se incisão sagitalmente nos masseteres e nos pterigoides (Figura 17A), praticando corte duplo em cada músculo de modo a facilitar a visualização de cisticercose. Incisava longitudinalmente para avaliações de tuberculose e linfadenite os nodos linfáticos parotidianos.

A língua era palpada (Figura 17B) na busca por lesões táteis, e feita uma visualização generalizada também em busca de lesões sugestivas de doenças.

Incisava-se também os linfonodos da língua: retrofaringeanos, atloidianos e sublinguais.

Logo após a inspeção do conjunto cabeça-língua fazia-se remoção dos olhos (Figura 17C), a extirpação tonsilas palatinas (amídalas), tonsilas linguais (Figura 17D), sendo colocados em saco identificado como “MRE PARA INCINERAÇÃO” (Figura 17E). Esta operação também era realizada por um colaborador identificado (uniforme amarelo) e específico para manipulação do MRE. A cabeça seguia para a sala de cabeças onde havia remoção do cérebro (Figura 17F).



**Figura 17** Linha B: Exame da cabeça - corte masseter (A); Exame da língua - palpação (B); Remoção de MRE - olhos (C); Remoção de MRE - amídalas (D); Saco de MRE (E); Remoção de MRE - cérebro (F). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

### 2.16.3 Linha C: Cronologia dentária

Este exame possui finalidade de determinar a idade dos animais e é de caráter facultativo para indústrias não exportadoras. Serve como base para estudos zootécnico-econômicos e sanitários (BRASIL, 2007b). Esta linha não é realizada na indústria sob registro do SIF 723.

#### **2.16.4 Linha D: Exame do trato gastrintestinal, baço, pâncreas**

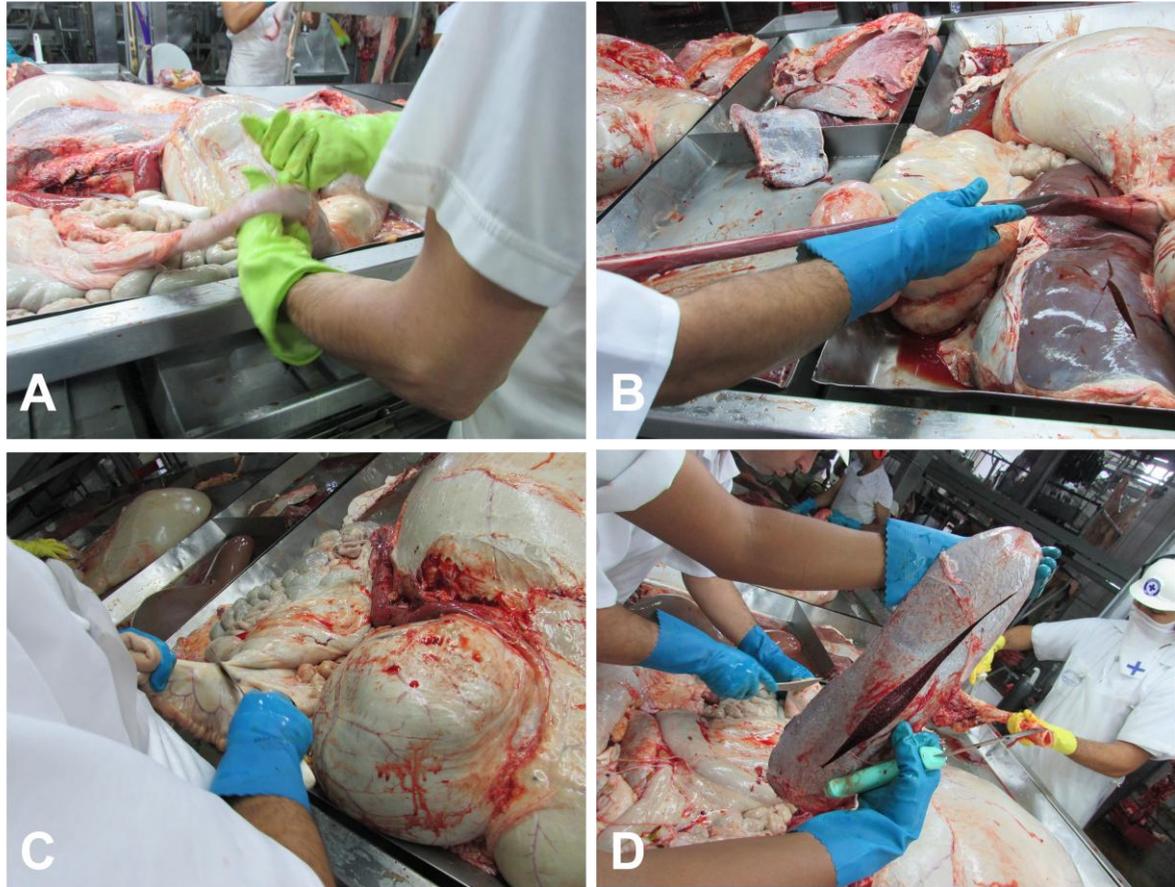
Após a evisceração, as vísceras eram colocadas em bandejas de inox na mesa rolante as quais eram higienizadas e esterilizadas automaticamente no final das linhas de inspeção após as vísceras serem destinadas aos locais adequados.

Eram avaliados os órgãos do trato gastrintestinal, baço e pâncreas observando-os cautelosamente, verificando-se a separação e oclusão do cárdia e duodeno (Figura 18A), para evitar a contaminação dos órgãos. Caso houvesse, eles eram condenados, identificados com um risco em formato de “X” e destinados à graxaria.

No esôfago era separada a musculatura lisa da mucosa (Figura 18B) em busca de parasitas e doenças inflamatórias.

Os estômagos e intestinos eram inspecionados na busca dos mesmos elementos do esôfago, além de serem incisados de forma fatiada no mínimo 10 linfonodos da cadeia mesentérica (Figura 18C).

No baço, fazia-se uma incisão longitudinal (Figura 18D) na busca principalmente por congestão. Avaliava se havia também contaminação juntamente com o pâncreas.



**Figura 18** Oclusão e separação de estômagos do duodeno (A); Corte esofágico longitudinal para separação de mucosa e musculatura lisa (B); Corte de linfonodo da cadeia mesentérica (C); Incisão longitudinal no baço (D). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

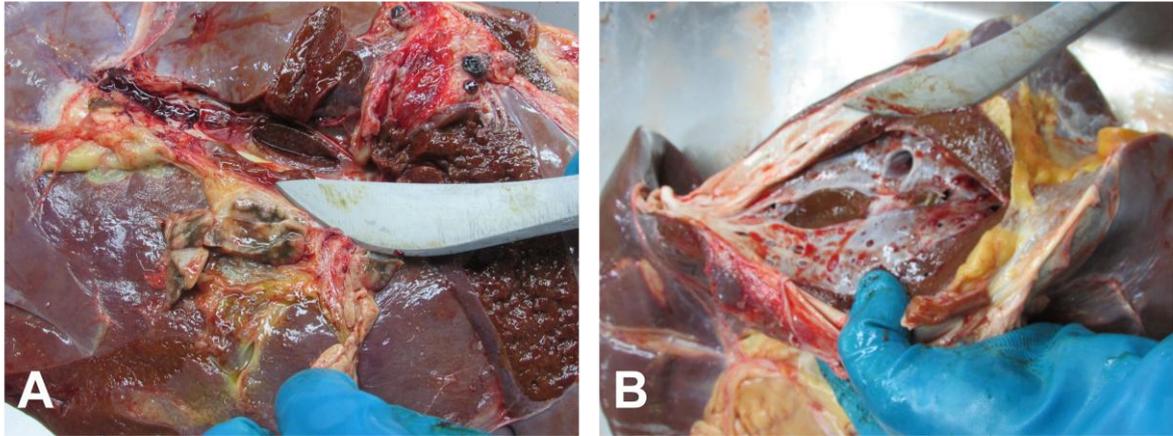
### 2.16.5 Linha E: Exame do fígado

Nesta linha era examinada toda estrutura do órgão visualmente e com palpação, na busca eram pesquisados efeitos patológicos tais como: pigmentação, fibroses, parasitoses, contaminação, doenças inflamatórias, bem como palpação na busca de nódulos, e aumentos de volumes em geral.

Incisava-se os linfonodos hepáticos (Figura 19A), e na busca por fasciolose (distomatose) fazia-se corte no canal biliar (Figura 19B).

Segundo BRASIL (2007b). Deve-se:

Condenar totalmente o fígado ou eliminar suas porções lesadas, conforme apresentem, respectivamente, formas difusas ou circunscritas, previstas no RIISPOA, das afecções que não têm implicações com a carcaça e com os demais órgãos, tais como: teleangectasia, cirrose, congestão, hidatidose, fasciolose, esteatose e peri-hepatite.



**Figura 19** Incisão de linfonodo hepático (A); Busca em canal hepático por *Fasciola hepática* (B).  
Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

#### 2.16.6 Linha F: Exame do pulmão, traqueia e coração.

O coração era o primeiro da sequência nesta linha, o mesmo vinha ainda preso ao conjunto no saco pericárdico que em sequência era rompido. O coração era exposto e examinado visualmente o pericárdio e o coração antes de abri-lo.

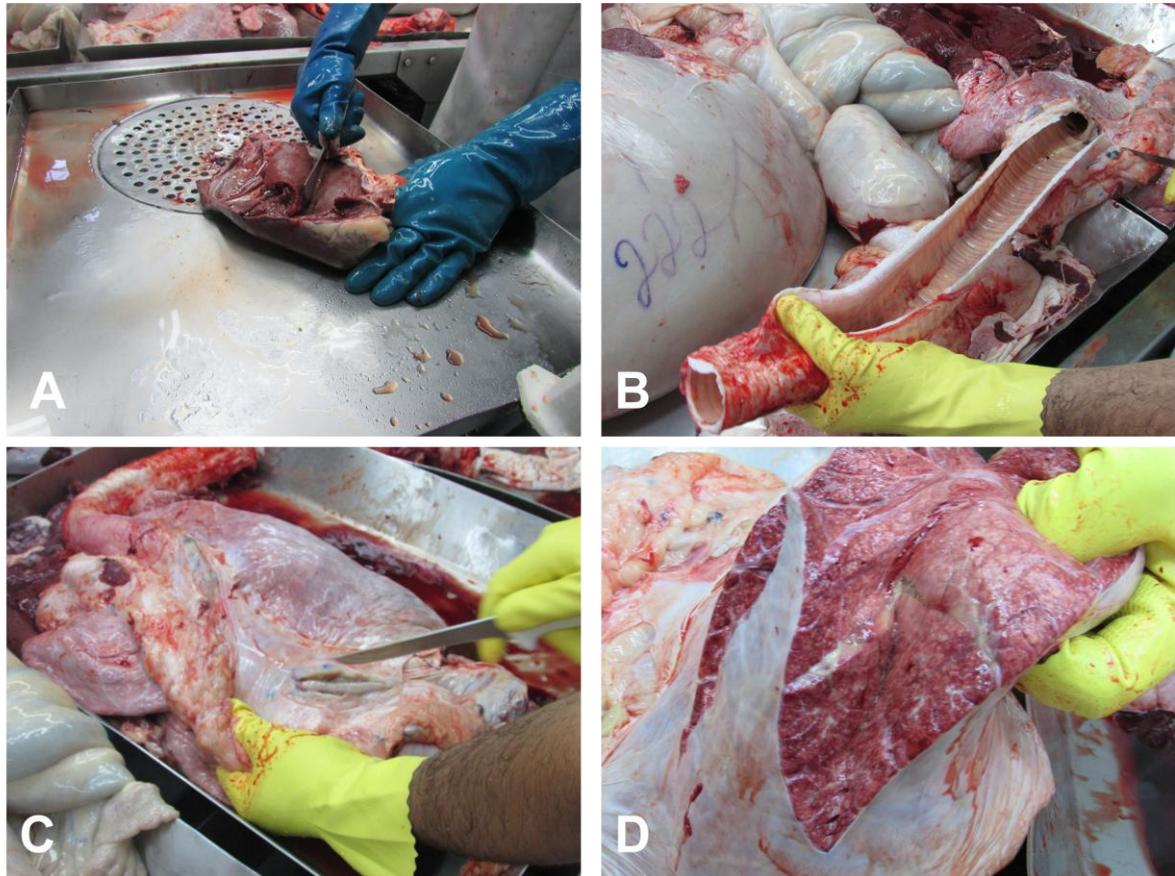
Fazia-se um corte longitudinal ao órgão na base de divisão dos ventrículos, corte este que ia da base ao ápice, deixando certo orifício no ápice de modo que o dedo penetrasse como um gancho para suspender e separar o coração dos pulmões seccionando os grandes vasos da base.

O órgão era levado a uma mesa específica com um chuveiro para toailete. Fazia-se a palpação do órgão com vistas especialmente a cisticercose. Em seguida fazia a exposição dos ventrículos e um corte na musculatura do ventrículo esquerdo (Figura 20A).

Na sequência era feita inspeção geral da traqueia, fazendo corte longitudinal (Figura 20B) na busca de alterações e contaminações. Os pulmões eram inspecionados em seguida, fazendo-se a palpação do órgão e incisando-o à altura da base dos brônquios com intenção de visualizar a luz bronquial para visar o estado da mucosa e aspirações de vômitos sangue e até mesmo fezes. Ainda são incisados em cortes longitudinais os linfonodos da região, dentre eles: mediastinal (Figura 20C), traqueobrônquico, esofagiano e apical. Caso houvesse suspeita de enfisema o parênquima do pulmão era incisado para visualização (Figura 20D).

BRASIL, 2007b afirma que deve-se:

Condenar os pulmões que apresentem alterações, patológicas ou acidentais, sem efetivas implicações com a carcaça, nem com os demais órgãos, como: bronquite, enfisemas, adenites inespecíficas, “vômito” ou sangue aspirados.



**Figura 20** Linha F: Exame do coração - corte muscular em ventrículo esquerdo (A); Exame da traqueia - corte longitudinal (B); Exame do pulmão - linfonodo mediastinal (C); Exame do pulmão - corte do parênquima (D). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

### 2.16.7 Linha G: Exame dos Rins

Segundo BRASIL (2007b), os rins devem vir obrigatoriamente suspenso junto à carcaça. O rim era inspecionado logo após a linha I da maneira imposta, avaliado visualmente (Figura 21) em consonância com a palpação, apreciando: coloração, aspecto, volume e consistência. Cortava-se o parênquima, quando necessário e verificava o estado das camadas cortical e medular. As buscas principais relacionadas aos rins eram: congestão, quistos urinários, nefrite, uronefrose hidronefrose, isquemia, contaminação, abscesso e amiloidose.



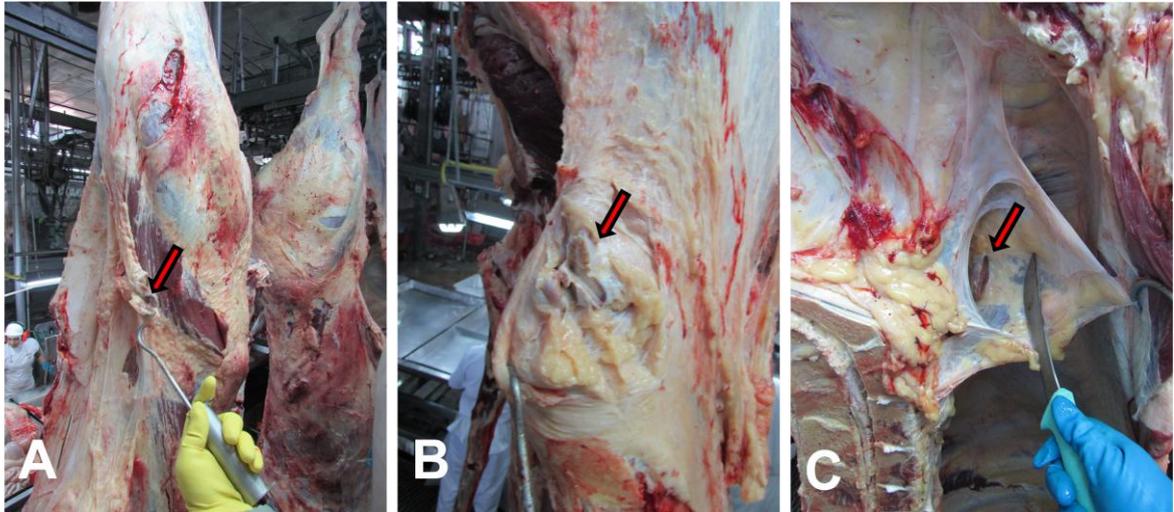
**Figura 21** Linha G: Exame visual dos Rins. Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

#### **2.16.8 Linha H: Exame das faces medial e lateral da parte caudal da meia-carcaça**

Nesta linha era observada a carcaça relacionada a parte caudal, analisando seus aspectos de coloração/pigmentação, verificando também se havia aspectos anormais nos ossos, articulações, e massas musculares, contaminações, contusões. Quando as lesões eram intensas a carcaça era desviada para o DIF para o tratamento e verificação do destino de forma mais cautelosa.

Eram marcadas com placas de identificação por cores, sendo elas: placa prata: carcaça destinada ao DIF por suspeita de doença. verde: contaminação. azul: contusão superficial e mostra o local exato da lesão. vermelha: contusão generalizada.

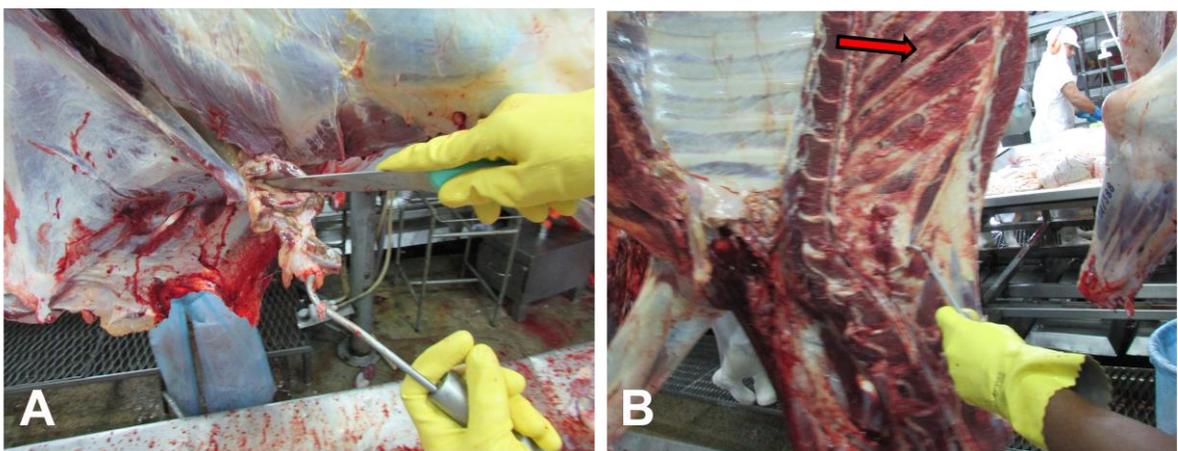
Nesta linha também eram incisados linfonodos entre eles: Pré-crural (Figura 22A), inguinal ou retromamário (Figura 22B), isquiático (Figura 22C) e ilíaco. Avaliava-se ainda a cavidade abdominal com vistas ao peritônio, e quando necessário incisava-se o úbere profundamente.



**Figura 22** Linha H: Avaliação de linfonodos (setas): Pré-cervical (A); Retromamário (B); Isquiático (C).  
Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

### 2.16.9 Linha I: Exame das faces medial e lateral da parte cranial da meia-carcaça

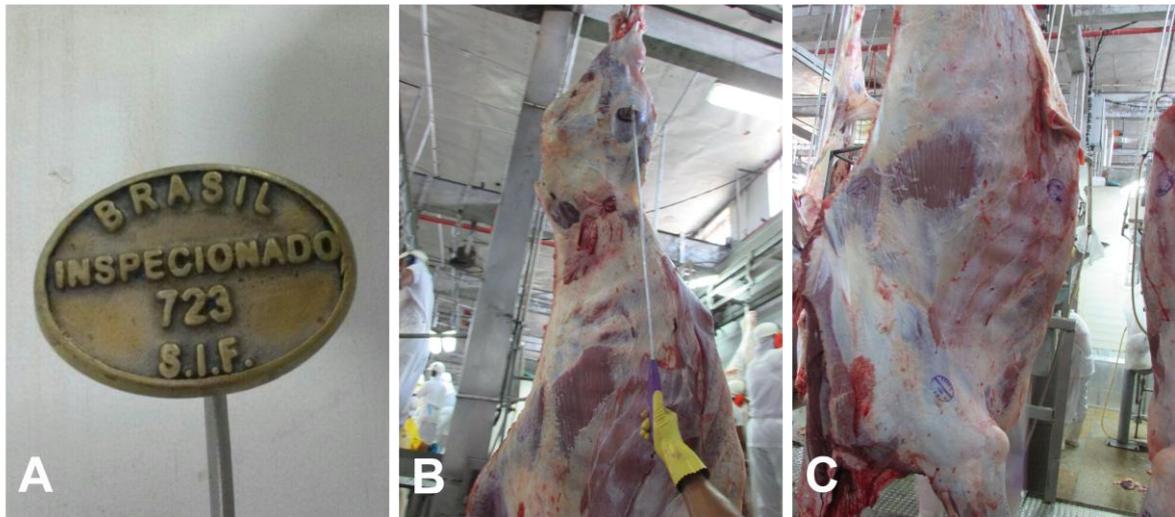
Esta linha tem sua magnitude de avaliações semelhantes à linha anterior com algumas particularidades, dentre elas: avaliação da pleura e diafragma. Avaliava-se também os linfonodos: pré-escapular (Figura 23A), costo-cervical e pré-peitoral, e fazia o exame do ligamento cervical na busca de achados que remetem à brucelose (Figura 23B).



**Figura 23** Linha I: Avaliação de linfonodo pré-escapular (A); Corte (seta) no ligamento cervical (B).  
Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

### 2.16.10 Linha J: Carimbagem das meias-carcaças

Nesta linha as meias-carcaças que estavam aptas ao consumo eram carimbadas com tinta e carimbo específico (Figura 24A), no coxão (Figura 24B), ponta de agulha, lombo e paleta (Figura 24C) em seguida liberadas, em acordo como descreve BRASIL (2007b).



**Figura 24** Linha J: Carimbo oficial (A); Carimbagem coxão (B); Paleta e ponta de agulha carimbadas (C). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

### 2.17 DEPARTAMENTO DE INSPEÇÃO FINAL (DIF)

O DIF é um departamento destinado a uma inspeção mais detalhada das carcaças e vísceras, que necessitem de um julgamento mais criterioso e com maior precisão. As carcaças eram destinadas a este departamento para que o Médico Veterinário fizesse o exame e desse o destino correto.

O DIF deve ser instalado em local de fácil acesso, separado das demais áreas, deve ter uma boa iluminação e estar próximo às linhas de inspeção para facilitar o recebimento das vísceras e carcaças, devendo ainda haver uma placa de identificação privativa da inspeção federal (BRASIL, 2007b).

As carcaças contaminadas, contundidas e com alguma suspeita de doença, eram destinadas ao DIF. Segundo BRASIL (2007a):

Art. 143 -§ 2º - A Inspeção Federal agirá com rigor no caso de carcaças contaminadas por fezes.

Art. 165 - As carcaças ou partes de carcaça que se contaminarem por fezes durante a evisceração ou em qualquer outra fase dos trabalhos devem ser condenadas.

Art. 152 - Toda carcaça, partes de carcaça e órgãos com lesões ou anormalidades que possam torná-los impróprios para o consumo, devem ser convenientemente assinalados pela Inspeção Federal e diretamente conduzidos ao "Departamento de Inspeção Final", onde serão julgados após exame completo.

§ 1º - Tais carcaças ou partes de carcaça não podem ser subdivididas ou removidas para outro local, sem autorização expressa da Inspeção Federal.

§ 2º - As carcaças, partes e órgãos condenados, ficam sob custódia da Inspeção Federal e serão conduzidos a graxaria, em carros especiais, acompanhados por um de seus funcionários.

§ 3º - Todo material condenado fica também sob custódia da Inspeção Federal no "Departamento de Seqüestro" quando não possa ser inutilizado no próprio dia da matança.

Art. 153 - As carcaças julgadas em condições de consumo são assinaladas com os carimbos previstos neste Regulamento, por funcionário da Inspeção Federal (BRASIL, 2007a).

As carcaças com contusão e/ou contaminação, passavam por um refilo (Figura 25A) caso fosse superficial, as com calo ósseo costal tinha a costela atingida removida, e assim como os demais casos as carcaças sugestivas de doenças tinham seu destino deferido pelo médico veterinário. Poderiam ser: não apreendidas e liberadas, destinadas a aproveitamento condicional e levadas para câmara privativa (Figura 25B), ou condenadas à graxaria. Todos parâmetros necessários para cada caso eram anotados na etiqueta do DIF (Anexo 04).



**Figura 25** Refilo no DIF em carcaça contaminada por fezes (A); Câmara do DIF com anúncio de privativo do SIF (B). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

## 2.18 LAVAGEM DAS CARÇAÇAS

Era a operação final na sala de abate, onde as meias-carcaças eram lavadas sob pressão para remoção de restos ósseos, carne de serragem, sangue e coágulos, realizada logo após estas passarem pelo ponto crítico de controle (PCC 18) da indústria e pela pesagem das carcaças.

No PCC18 um colaborador do controle de qualidade fazia a toailete, revendo pontos críticos como fatores contaminantes às carcaças.

A lavagem era feita tanto interna quanto externamente, com água clorada (0,2 a 2 PPM) e com temperatura de 38 °C.

Segundo BRASIL (2007b), fica atribuído à inspeção federal observar no que tange a lavagem de carcaça a eficiência da lavagem das mesmas (sem uso de escovas, nem de panos de enxugar) e da legibilidade do carimbo do S.I.F.

## 2.19 RESFRIAMENTO

Logo após a lavagem as carcaças eram encaminhadas para as câmaras de resfriamentos (Figura 26). A indústria Boi Forte possui sete delas. As carcaças ficavam acomodadas por no mínimo 24 horas e em temperatura entre 0°C a 7°C, período este para o estabelecimento do *rigor mortis*, conversão do músculo em carne. As carcaças só eram liberadas para carregamento e/ou desossa quando atingisse a temperatura menor ou igual a 7°C.

A aferição da temperatura para liberação era feita por um auxiliar de inspeção, o qual escolhe carcaças por trilho aleatoriamente, três no início, três no meio e três no final das câmaras. Fazia-se uma média dos resultados liberando-as na sequência caso estivessem dentro dos padrões estabelecidos. Os pontos utilizados para esta aferição eram: região mais profunda da carcaça que é o coxão mole sendo introduzido o termômetro pela “aranha” da alcatra e no dianteiro na região de paleta.



**Figura 26** Carcaças em resfriamento. Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

## 2.20 QUARTEIO

Após as 24h em resfriamento as carcaças eram liberadas pelo SIF se as mesmas estivessem com a temperatura máxima de até 7°C. As carcaças eram conduzidas para seção de quarteio, onde eram divididas em: dianteiro e traseiro. Alocadas em carretilhas que seguiam trajeto para as câmaras de quarteio (pulmão), (que eram um total de três câmaras), ou seguiam para o carregamento.

## 2.21 EXPEDIÇÃO E TRANSPORTE

Neste setor havia sempre um auxiliar de inspeção plantonista averiguando toda e qualquer irregularidade. Caso ocorresse o mesmo anunciava verbalmente, dependendo do caso, ao monitor do controle de garantia da qualidade que em sequencia repassava para o chefe do setor solucionar o problema, caso não fosse solucionado marcava-se NC (Não conformidade) no formulário de carregamento – Inspeção *in loco* (Anexo 05) e em seguida gerava-se relatório de não conformidade (RNC) que era passível também em qualquer área ou setor da indústria sob inspeção a qual fica arquivada para ações legais cabíveis.

A liberação dos produtos sejam eles: carne com osso, caixarias ou sacos, estava condicionada aos resultados encontrados em todo o processo produtivo da indústria através da inspeção federal que visa a conformidade e atendimentos aos requisitos de todos os programas de autocontrole da indústria expressos de acordo com do BRASIL (2005a). São eles:

- 1 - manutenção das instalações e equipamentos industriais;
- 2 - vestiários e sanitário;
- 3 - iluminação;
- 4 - ventilação;
- 5 - água de abastecimento;
- 6 - águas residuais;
- 7 - controle integrado de pragas;
- 8 - limpeza e sanitização (procedimento padrão de higiene operacional - PPHO);
- 9 - higiene, hábitos higiênicos e saúde dos operários;
- 10- procedimentos Sanitários das Operações (PSO);
- 11 - controle da matéria-prima, ingredientes e material de embalagem;

- 12 - controle de temperaturas;
- 13 - calibração e aferição de instrumentos de controle de processo;
- 14 - avaliação do Programa de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC);
- 15 - testes microbiológicos (Contagem total de mesófilos, Contagem de *Enterobacteriaceae*, *Salmonella* spp., *E.coli*, *Listeria* spp.);
- 16 - certificação dos produtos exportados;
- 17 – bem estar animal;

Os produtos a serem expedidos eram avaliados segundo rotulagem, temperatura, integridade, inocuidade, higiene, quantidade, validade, tipo de produto. Também eram observados os caminhões de transporte dos produtos quanto a sua higiene, limpeza e funcionamento do gerador do frio. O destino final dos produtos expedidos eram para Tocantins, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, São Paulo Rio de Janeiro e quase toda região Nordeste do Brasil (Figura 27).



**Figura 27** Estados destino dos produtos inspecionados pelo SIF 723. Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

### **2.21.1 Expedição de carne com osso**

Os produtos vinham sob trilhagem e passam por uma reinspeção feita pelo controle de qualidade onde observava se havia presença de pêlos, graxa, óleo, fuligem logo após eram pesados e etiquetados. O auxiliar de inspeção verificava se estava tudo conforme, observando temperatura das peças e do caminhão que em ambos deviam estar com no máximo 7°C, observava se havia furos no caminhão, se as portas estavam com boa vedagem, e liberava o carregamento. Logo após o carregamento o auxiliar de inspeção lacrava o caminhão e o liberava.

### **2.21.2 Expedição de caixarias e sacos**

Vindas das câmaras de estocagem de congelados a -18°C as caixas e sacos com este tipo de produto eram transportados por carrinhos e feita conferência por método digital, ficando assim o auxiliar de inspeção responsável pela observância de todas possíveis não conformidades. Inclusive do ambiente em que eram transportadas que deveria estar menor ou igual -18°C. As caixas e caminhão com produtos resfriados obedeciam à temperatura de no máximo 7°C. Logo após ser carregado o caminhão era liberado.

## **2.22 SECÇÕES ANEXAS**

Todas as secções infracitadas são fiscalizadas pelos auxiliares de inspeção que fiscalizam as conformidades e não conformidades de acordo com os programas de autocontrole que são baseados nas indicações de BRASIL (2005a), fazendo as anotações em planilhas específicas para cada setor, e monitorando o controle de qualidade quanto ao cumprimento desses PAC.

### **2.22.1 Sala de cabeças**

Sala próxima à sala de matança onde se realizava toda manipulação da cabeça, local de toailete, retirada do cérebro - MRE, a mesma só era destinada a manipulação após passar pela linha B da inspeção federal. A mandíbula era

desarticulada mecanicamente para facilitar a manipulação e retirada do cérebro em equipamento mecânico específico (Figura 17F). Nesta sala, fazia-se toaleta de outros órgãos antes de serem destinados a seção da desossa.

### **2.22.2 Sala de mocotós**

Os mocotós desarticulados e inspecionados eram destinados à sala de mocotós que ficava ao lado da sala de cabeças, como indica BRASIL (2007b), eles eram transportados em carrinhos específicos e levados a tanques de inox com água quente a vapor para amolecimento dos cascos e consequente retiradas dos mesmos com equipamento mecânico específico.

### **2.22.3 Bucharia**

Os estômagos (rúmen, retículo e omaso) eram encaminhados para sala de bucharia suja através de um chute em que sua abertura se localiza logo após as linhas de inspeção na sala de abate, ou seja, essas vísceras só eram destinadas ao setor em questão depois de inspecionadas, caso houvesse condenação, os estômagos eram destinados à graxaria.

Os buchos (bucho, buchinho e colmeia) eram limpos e lavados, logo em seguida conduzidos à bucharia limpa onde eram cozidos em temperatura mínima de 100 °C por no mínimo 15 minutos em seguida eram depositados em centrifugas para retirada de água e passavam por um descanso de 10 minutos para esfriamento e em seguida embalados com embalagem primária, secundária e destinados aos túneis de congelamento.

### **2.22.4 Triparia**

Setor afastado, destinado à manipulação dos intestinos. Os quais eram encaminhados através de chutes que desembocavam em tanques com água morna. Eram impressados para retirada de resíduos de fezes, tirado as membranas, salgados com cloreto de sódio e branqueado com ácido acético diluído em água, em seguida acondicionados em tambores e ficavam em descanso por 24h (Figura 28A),

após este período eram embalados em embalagens primárias (Figura 28B) para assim serem embarcados.



**Figura 28** Intestinos em descanso após salga (A); Intestinos em embalagem primária após período de descanso (B). Fonte: Arquivo da empresa Boi Forte Frigoríficos Ltda, 2017.

Conforme BRASIL (2007a):

Art. 249 - A triparia é o departamento destinado à manipulação, limpeza e preparo para melhor apresentação ou subsequente tratamento dos órgãos e vísceras retiradas dos animais abatidos.

§ 1º - A Inspeção Federal providenciará para que a abertura dos órgãos abdominais se faça tão distante quanto possível do local das demais manipulações, preferentemente em compartimentos separados.

§ 2º - É proibida qualquer manipulação de couros e peles na triparia.

Art. 251 - Os intestinos não podem ser empregados na composição de produtos alimentícios; os de bovinos, suínos, ovinos e caprinos podem ser utilizados como envoltório para embutidos.

§ 1º - Para seu aproveitamento é necessário que sejam convenientemente raspados e lavados, considerando-se como processos usuais de conservação a dessecação, a salga ou outros aprovados pelo D.I.P.O.A.;

### 2.22.5 Miúdos

Seção destinada ao processamento, manipulação, toailete, embalagem dos miúdos que foram inspecionados e liberados pela Inspeção federal. Eram recebidos através de chute que desembocava em bandejas brancas, sendo transportado cada tipo para um determinado local, onde era feita toda uma limpeza e inclusive reinspeção por um auxiliar de inspeção para que pudessem ser embalados, rotulados e levados aos túneis de congelamento.

O auxiliar possuía na sala de miúdos uma papeleta de condenações de miúdos, bucharia e triparia (Anexo 06), caso algum deles houvesse passado

despercebido pelas linhas de inspeção na sala de abate este deveria ser condenado e anotado neste setor.

Segundo BRASIL (2007a) antes de manipular os miúdos eles deveriam ser limpos e lavados antes de serem levados ao consumo ou congelamento.

Órgãos manipulados e embalados na seção: fígado, coração, pulmão, vergalho, aorta, tendões, traqueia, testículos, fraldinha, cauda, língua e Rins. Após as embalagens em caixas os miúdos eram lacrados, etiquetados e levados aos túneis de congelamento.

#### **2.22.6 Desossa**

Setor em que as meias carcaças eram desossadas e alocadas em caixas, sendo armazenadas peça por peça para um mercado mais exclusivo de cortes industriais. Assim como nos demais setores o auxiliar de inspeção fiscalizava com papeleta de inspeção *in loco* da desossa (Anexo 07), onde anotava suas verificações em conforme e não conforme mediante o que discrimina BRASIL (2005a) em seus PAC's.

O auxiliar observava rotulagem, os cortes industriais se estavam conforme o que o rótulo descrevia, fiscalizava as datas de validade, a manipulação, hábitos de higiene dos funcionários, e todas atitudes que comprometiam a inocuidade do produto.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vemos que a cadeia produtiva de alimentos aumenta com o passar dos tempos e junto com ela cresce a necessidade de busca de novas tecnologias para que se garanta sempre um produto de maior qualidade e inocuidade possível.

A tendência é de consumidores mais exigentes e informados que buscam através de suas intelectualidades terem à mesa aquilo que é melhor para sua saúde.

É notório e preocupante a realidade existente ainda em nosso país em relação à clandestinidade de muito produtos de origem animal, pois, desta forma muitas pessoas podem estar correndo riscos sem saberem, ou mesmo por não terem alternativas.

Não há como se comparar um produto certificado que passou por um processo minucioso de inspeção com algo sem nenhum tipo de princípio, cuidado, e profissionais capacitados para tal. A profissão de Medicina Veterinária é de grande valia neste quesito, está muito além das fronteiras animais, pois, além de cuidar da saúde animal tem também a saúde pública como foco.

O estágio serviu para que essa realidade pudesse ser vista na prática, e perceber de perto a necessidade de um profissional Médico Veterinário para a saúde das pessoas. Além disso, pôde-se perceber a grande importância de um programa que busque cada vez mais o bem estar animal, pois, são seres que merecem cuidados e são passíveis de dores e sofrimentos.

O aprendizado durante este estágio foi imenso, incalculável, fez-se mesclassem da teoria com a vivencia verdadeira das ações, atitudes e atribuições do Médico Veterinário inspetor de alimentos.

Portanto as experiências adquiridas durante todo esse período servem para a vida profissional, mas, também pra vida como humano, por entender que quanto mais se busca conhecimento para agir de forma correta, mais humano se é.

#### 4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BONESI, G. L.; SANTANA, E.H.W. de. **Fatores Tecnológicos e Pontos Críticos de Controle de Contaminação em Carcaças Bovinas no Matadouro UNOPAR** Cient., Ciênc. Biol. Saúde, Londrina, v. 10, n. 2, p. 39-46, Out. 2008

BRASIL. Ministério da agricultura pecuária e abastecimento – MAPA. **Serviço de Inspeção Federal - SIF**. Nov. 2016. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/sif>> Acesso em: 3 Fev. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. **Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA**, Brasília, 2007a.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento-MAPA. **Inspeção de Carne Bovina: Padronização de técnicas, instalações e equipamentos**. Tomo I: Bovinos. DNPA. DIPOA, 168p, 2007b.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. **Ofício Circular Nº 175/2005/CGPE/DIPOA**. Brasília: MAPA, 2005a.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA. **Memo. Circular CGI/DIPOA Nº 02/2005**. Brasília: MAPA, 2005b

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. **Instrução Normativa Nº 3 de 17 de Janeiro de 2000**. Brasília: MAPA, 2000.

CASTILLO, C. C. **Qualidade da carne. Bem-estar animal e resultados de auditorias em frigoríficos**. São Paulo: Varela, 240p. 2006.

GIL, J.I., DURÃO, J.C. **Manual de inspeção sanitária de carnes**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 563p. 1985.

GOMIDE L. A. M.; RAMOS E. M., FONTES P. R. **Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças**. ed. UFV, 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Indicadores: Estatística da Produção Pecuária**, 2016. Disponível em:

<[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Pecuaria/Fasciculo\\_Indicadores\\_IBGE/abate-leite-couro-ovos\\_201603caderno.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Pecuaria/Fasciculo_Indicadores_IBGE/abate-leite-couro-ovos_201603caderno.pdf)> Acesso em 4 Fev. 2017.

NEVES, J.E.G. **Influências de métodos de abate no bem-estar e na qualidade da carne de bovinos**: 60p. Dissertação - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, Jaboticabal, Out. 2008.

PARDI, M. C., DOS SANTOS, I. F., DE SOUZA, E. R., & PARDI, H. S. **Ciência, higiene e tecnologia da carne** (Vol. 1). 2 ed. CEGRAF-UFG, 2006.

SARCINELLI, M.F; VENTURINI, K.S; SILVA, L.C. **Abate de Bovinos**. Espírito Santo: UFES, 2007. Boletim Técnico - PIE-UFES:007 - Editado: 01.08.2007.

SCALABRIN, I. C; MOLINAR, A. M. C. **A importância da prática do estágio supervisionado nas licenciaturas**. *Rev. Unar*, Araras, 2013. Disponível em: <[http://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol7\\_n1\\_2013/3\\_a\\_importancia\\_da\\_pratica\\_estagio.pdf](http://revistaunar.com.br/cientifica/documentos/vol7_n1_2013/3_a_importancia_da_pratica_estagio.pdf)> Acesso em: 3 Fev. 2017.

SOERENSEN, B.; MARULLI, K.B.B. **Manual de Saúde Pública**. Marília: UNIMAR, 1000p. 1999.



## ANEXO 02



Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins  
 Governo do Estado do Tocantins  
 Secretaria da Agricultura e Pecuária  
 Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Tocantins



Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
 Secretaria de Defesa Agropecuária  
 Departamento de Saúde Animal

**GUIA DE TRÂNSITO ANIMAL (e-GTA)**  
 (Válida em todo o Território Nacional)

GTA		
UF	Série	Numero
TO	D	061749

<b>Procedência</b>	<b>Destino</b>
CPF/CNPJ:	CPF/CNPJ:
Nome:	Nome: BOIFORTE FRIGORIFICO LTDA
Estabelecimento:	Estabelecimento: FRIGORIFICO - SIF
Código Oficial:	Código Oficial: 723
Município - UF: ARAGOMINAS - TO	Município - UF: ARAGUAÍNA - TO

<b>Vacinações</b>	<b>Atestados</b>
Febre Aftosa: 28/05/2016 E 24/11/2016	Brucelose: 21/09/2016
	Brucelose: Não Tuberculose: Não

Estratificação					
Grupo	Espécie	Categoria	Faixa	Sexo	Quantidade
Bovideos	Bovinos	-	Mais de 36 Meses	Femea	13
					<b>Total: 13</b>

**Observação**  
 IMPEDIDA EXPORTAÇÃO PARA A UNIÃO ADUANEIRA.

**Dados adicionais**

Tipo de Emitente: FUNCIONÁRIO AUTORIZADO	Nr. CRMV: -	Emitente
Data Emissão: 26/01/2017 15:37:17	Validade: 29/01/2017	Local: SANTA FÉ DO ARAGUAIA - TO
Unidade Expedidora: UNIDADE LOCAL DE SANTA FÉ DO ARAGUAIA		Telefone da Unidade:
Finalidade: Abate		Meio de Transporte: RODVIÁRIO
Numero do Lacre: -		Numero da Certificação: -
Valor do Documento: R\$ 17,70(Dezessete reais e setenta centavos)		Dare Nº: 170020039858

## Código de Barras PGA



17040617496260120170100000139013090283021094  
 (GTA eletrônica em conformidade com IN 19/2011)

Consulte a validade deste documento em: <http://www.agricultura.gov.br/e-gta>  
<http://gta.adapec.to.gov.br/GTA/Validacao/e-gta.html>



## ANEXO 04

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA**  
SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL Nº 723

SEQUESTRADO

CONDENADO

Material:

Local:

Motivo:

Ass. Veterinário                      Data

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / 2.0\_\_\_\_\_

Observações:

Lote Nº:

Carçaça Nº:



## ANEXO 06

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL - 723 CONTROLE DE REINSPEÇÃO DE MIÚDOS Data: ____/____/____ <b>SEÇÃO MIÚDOS, BUCHARIA LIMPA, SUJA E TRIPARIA</b>																					
<b>RIM</b>		<b>PULMÕES</b>				<b>CORAÇÕES</b>				<b>FÍGADO</b>				<b>INTESTINO</b>				<b>ESTOMAGO</b>			
CONGESTÃO		ASP. DE SANGUE				PERICARDITE				CIRROSE				CONTAMINAÇÃO				CONTAMINAÇÃO			
ISQUEMIA		ASP. RUMINAL				CONGESTÃO				ABSCESSO				ESOFAGOSTOMOSE				<b>CARNES</b>			
NEFRITE		CONGESTÃO				CONTAMINAÇÃO				CONTAMINAÇÃO				<b>BAÇO</b>				CONTAMINAÇÃO			
QUISTO URINÁRIO		ENFISEMA								ESTEATOSE				ABSCESSO				<b>TENDÕES</b>			
										CONGESTÃO				CONGESTÃO				CONTAMINAÇÃO			
URONEFROSE		HIDATIDOSE								HIDATIDOSE				<b>RABO</b>							
														CONTAMINAÇÃO							
CONTAMINAÇÃO		CONTAMINAÇÃO								TELEANGIECTASIA				ABSCESSO							
<b>TEMPERATURA DOS ESTERILIZADORES</b>																					
<b>SALA DE MIÚDOS E BUCHARIA LIMPA</b>						<b>BUCHARIA SUJA</b>						<b>TRIPARIA</b>									
HORA	TEMP.	HORA	TEMP.	HORA	TEMP.	HORA	TEMP.	HORA	TEMP.	HORA	TEMP.	HORA	TEMP.	HORA	TEMP.	HORA	TEMP.				
<b>CONTROLE DE CLORO</b>																					
		HORA	CLORO	pH	HORA	CLORO	pH	HORA	CLORO	pH	HORA	CLORO	pH	HORA	CLORO	pH	HORA	CLORO	pH		
MIÚDOS																					
BUCHARIA SUJA																					
TRIPARIA																					
Observações: _____																					
Auxiliar de Inspeção _____																					

