

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS URUGUAIANA  
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM  
MEDICINA VETERINÁRIA**

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Claudete Izabel Funguetto

**Jaqueline Dellamora Boeira**

Uruguaiana, dezembro de 2018

**JAQUELINE DELLAMORA BOEIRA**

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM  
MEDICINA VETERINÁRIA**

Relatório de Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária apresentado ao Curso de Medicina Veterinária, Campus Uruguaiana, da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Claudete Izabel Funguetto  
Eng. Agrônoma, Msc, Dra.

**Uruguaiana  
2018**

# **JAQUELINE DELLAMORA BOEIRA**

Relatório de Estágio Curricular  
Supervisionado em Medicina Veterinária  
apresentado ao Curso de Medicina Veterinária,  
Campus Uruguaiana, da Universidade Federal  
do Pampa, como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel em Medicina  
Veterinária.

Área de concentração: Inspeção de Produtos  
de Origem Animal

Relatório apresentado e defendido em 07 de dezembro de 2018.

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Claudete Izabel Funguetto  
Orientadora

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Amarílis Díaz de Carvalho  
Medicina Veterinária – Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

---

Prof. Dr. Tiago Gallina Corrêa  
Medicina Veterinária – Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a Deus pelo dom da vida e oportunidade para vivê-la de maneira a sentir que cada passo dado, foi abençoado por Ele.

Ao meu filho Théo, por ter enfrentado parte desta caminhada junto a mim e ser uma motivação para não desistir nos momentos mais difíceis aguentando passar dias distante e me dando apoio para suportar essa distância.

Aos meus pais “Chico e Fátima”, por sempre acreditarem em minha competência por mais que eu mesma não confiasse às vezes.

Ao meu esposo Clóvis, por me ajudar incentivando nos momentos difíceis desta caminhada me dando apoio e ajudando a cuidar do nosso filho.

Ao meu irmão Éverson, que por mais que não fale, cada sorriso que dava me impulsionava a acreditar na vitória dos desafios impostos.

Ao meu irmão Jeferson, distante por alguns quilômetros, mas sempre acreditando que um dia eu conseguiria.

Ao Sr. Clóvis Roberto Arnoud Grande, meu supervisor de estágio pelos ensinamentos e paciência durante este período. Agradeço a todos os funcionários do frigorífico, e em especial aos agentes e auxiliares de inspeção que contribuíram para o aprendizado de muitos setores da empresa.

A minha orientadora Claudete Izabel Funguetto, pela paciência e compreensão durante este período.

As minhas colegas e amigas já Médicas Veterinárias, Ângela S. de Lima e Eduarda Campos da Costa por acreditarem em meu potencial e me darem incentivo quando um dia eu falei em desistir. “Era brincadeira!”

Aos colegas aos quais tive durante a graduação, vou sempre guardar na lembrança e quando os encontrar espero poder vê-los com muitos êxitos na profissão a qual escolhemos.

A todos aqueles que sempre acreditaram em minha vitória, meu agradecimento!

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM MEDICINA VETERINÁRIA – ÁREA DE INSPEÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL**

O presente trabalho descreve as atividades realizadas no decorrer do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária (ECSMV). Este foi realizado na área de Inspeção de Produtos de Origem Animal, junto ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). O Serviço de Inspeção Federal, sob número de inscrição SIF 2007 é responsável por fiscalizar as atividades dedicadas ao abate de bovinos do Frigorífico Marfrig Global Foods S/A, localizado na cidade de Alegrete no estado do Rio Grande do Sul. O estágio foi realizado sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Claudete Izabel Funguetto e supervisão do Médico Veterinário Clóvis Roberto Arnoud Grande, durante o período de 21 de agosto a 13 de novembro de 2018, perfazendo um total de 450 horas. Ao longo do estágio supervisionado, foram acompanhados procedimentos rotineiros no frigorífico Marfrig, desde o desembarque e recebimento dos animais no local, lavagem e desinfecção de caminhões, inspeção *ante mortem*, inspeção *post mortem* através das linhas de inspeção, Departamento de Inspeção Final (DIF), setor de miúdos, bucharia, triparia, dessosa e embalagem. As principais atividades desenvolvidas foram na realização dos exames *ante mortem* e *post mortem* dos animais. O desenvolvimento do estágio curricular no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, possibilitou conhecer a rotina vivenciada pelo Médico Veterinário que atua na Inspeção de alimentos e perceber a importância daquele que assegura que os Produtos de Origem Animal cheguem inócuos a consumo da população.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1: Sede SIF 2007, inserida nas dependências do Frigorífico Marfrig Global Foods S/A de Alegrete-RS.

.17

17

17

FIGURA 3: Exame *ante mortem*

21

22

22

23

23

FIGURA 6: Fluxograma das etapas do *ante mortem***Erro! Indicador não definido.**  
**Erro! Indicador não definido.**

26

.266

27

27

28

.28

31

311

32

32

33

33

34

.34

36

36

38

38

40  
40

40  
.40

FIGURA 18: Inspeção de fígado, linha “E”, abertura dos ductos biliares com vistas a *F. hepatica*.42

FIGURA 19: Linha “E”. Fígado apresentando exemplares de 43  
.43

44  
.44

45  
45

46  
.46

FIGURA 23: Incisão do linfonodo cervical superficial. Linha “I”.  
47

50  
50

51  
51

FIGURA 26A: Câmara de resfriamento de miúdos; B: Corações dispostos na câmara de miúdos576

57  
57

59  
.59

FIGURA 29: Ciclo de vida da *F. hepatica*.61  
61

63  
63

## **LISTA DE QUADROS E TABELAS**

QUADRO 1: Condições e faixa etária em que os bovinos devem ser submetidos à coleta de tronco encefálico. Fonte: Adaptado de Manual de Coletas de Amostras de Produtos de Origem Animal, 2017.....22

Tabela 1: Quantidade de horas desenvolvidas em cada atividade durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, na área de Inspeção de Bovinos em Matadouro Frigorífico Marfrig Global Foods S/A sob responsabilidade do SIF 2007, no período de 21 De agosto a 13 de novembro de 2018.15

Tabela 2: Resumo da idade aproximada dos bovinos de acordo com o aparecimento dos dentes incisivos permanentes. Fonte: Adaptado de (RODRIGUES, 2012)41



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFFA	Auditor Fiscal Federal Agropecuário
APPCC	Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
DIF	Departamento de Inspeção Final
DIPOA	Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal
EBB	Encefalopatia Espongiforme Bovina
ECSMV	Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária
GTA	Guia de Trânsito Animal
IF	Inspeção Federal
MAPA	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MER	Material Específico de Risco
MV	Médico Veterinário
NA	Não Apreendida
ppm	Partes por milhão
RIISPOA	Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
SNC	Sistema Nervoso Central
SIF	Serviço de Inspeção Federal
SISBOV	Serviço Brasileiro de Identificação e Certificação de Bovinos e Bubalinos
IF	Inspeção Federal

# SUMÁRIO

## Sumário

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	10
Sumário .....	11
1 INTRODUÇÃO .....	14
2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS .....	15
2.1 Descrição do local de estágio .....	16
2.2 Operações pré-abate.....	18
2.2.1 Transporte e recebimento dos animais .....	18
2.2.2.1 Guia de Trânsito Animal (GTA).....	19
2.2.2.2 Declaração do produtor – Modelo A.....	19
2.2.2.3 Declaração de produtor – Modelo B.....	19
2.2.2.4 Certificado de lavagem e desinfecção de caminhões .....	20
2.3 Currais .....	20
2.4 Departamento de necropsia .....	22
2.5 Descanso, jejum e dieta hídrica .....	24
2.6 Inspeção <i>ante mortem</i> .....	24
2.7 Abate de Emergência .....	25
2.7.1 Abate de emergência mediata .....	25
2.7.2 Abate de emergência imediata .....	26
2.8 Banho de aspersão .....	27
2.9 Seringa.....	28
2.10 Principais operações realizadas na sala de abate .....	29
2.11 Operações realizadas durante o abate .....	30
2.11.1 Insensibilização.....	30
2.11.2 Área de vômito.....	31
2.11.3 Sangria.....	32
2.11.4 Estimulação elétrica .....	33
2.11.5 Esfola e desarticulação dos membros torácicos .....	33
2.11.6 Descorna.....	34
2.11.7 Esfola aérea .....	34

2.11.8 Oclusão do reto .....	35
2.11.9 Retirada da pele .....	35
2.11.10 Separação da cabeça .....	35
2.11.11 Oclusão do esôfago .....	36
2.12 Inspeção <i>post mortem</i> .....	36
2.12.1 Linha “A1” – Exame do úbere .....	37
2.12.2 Linha “A” – Exame das patas e lábios.....	38
2.12.3 Linha “B” – Exame do conjunto cabeça e língua.....	39
2.12.4 Linha “C” – Cronologia dentária .....	41
2.12.5 Linha “D” – Exame do Trato gastrointestinal, baço, pâncreas, vesícula urinária, esôfago e útero.....	41
2.12.6 Linha “E” – Exame do fígado .....	43
2.12.7 Linha “F” – Exame do coração, pulmão e traqueia .....	44
2.12.8 Linha “G” – Exame dos rins e diafragma .....	45
2.12.9 Linha “H” – Exame das faces internas e externas da parte caudal da carcaça e linfonodos correspondentes .....	47
2.12.10 Linha “I” – Exame das faces internas e externas da parte cranial da carcaça .....	48
2.12.11 Linha “J” – Carimbagem das meias carcaças.....	49
2.13 Departamento de Inspeção Final (DIF) .....	50
2.14 Principais doenças encontradas nas linhas de inspeção.....	52
2.14.1 Actinobacilose/ Actinomicose .....	52
2.14.2 Tuberculose .....	52
2.14.3 Cisticercose.....	52
2.15 Destinação das carcaças enviadas ao DIF .....	53
2.15.1 Liberação para o consumo .....	53
2.15.2 Aproveitamento condicional – Tratamento pelo frio (TF) .....	53
2.15.3 Aproveitamento condicional – Tratamento pelo calor - Conserva (C).....	54
2.15.4 Condenação total (Graxaria) .....	54
2.16 Maturação sanitária .....	55
2.17 Setor de Desossa .....	55
2.18 Setor de miúdos e Triparia .....	56
2.19 Elementos de autocontrolo.....	57
3 DISCUSSÃO .....	59
3.1 Fasciolose .....	59
3.2 Cisticercose bovina.....	62

4 CONCLUSÃO .....	65
ANEXOS.....	70

## 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório visa descrever as atividades realizadas durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, tendo como área de atuação a Inspeção de Produtos de Origem Animal, subárea Indústria da Carne Bovina. O mesmo foi realizado no Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA, vinculado ao Frigorífico Marfrig Global Foods S.A, sob o Serviço de Inspeção Federal com número de inscrição SIF 2007, sendo o local supervisionado por MV-AFFA. O estágio foi realizado durante o período que compreendeu entre 21 de agosto a 13 de novembro de 2018, sob orientação acadêmica da Professora Dr<sup>a</sup> Claudete Izabel Funguetto e supervisão do Médico Veterinário Clóvis Roberto Arnoud Grande.

O papel que o Médico Veterinário desempenha nesta área, torna-se imprescindível no que se diz respeito à qualidade dos alimentos que a sociedade mundial necessita. Tendo em vista que o responsável por desenvolver este trabalho é o Auditor Fiscal Federal Agropecuário, sendo este quem tem a responsabilidade de assegurar que o alimento chegue inócuo à população, sendo quem dá o destino a este alimento, decidindo o que está saudável e condenando o que está impróprio ao consumo. Para que a carne e seus derivados cheguem saudáveis para o consumo da população mundial, destaca-se a importância de um Serviço de Inspeção Federal bem como a do Médico Veterinário, desenvolvendo seu trabalho com ética e coerência, garantindo a qualidade dos produtos destinados ao consumo.

Optou-se por esta área com o objetivo de ampliar o conhecimento pelo tema e colocar em prática o que foi acompanhado durante a graduação.

## 2 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

No decorrer do Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária puderam ser desenvolvidas e acompanhadas diversas atividades, desde o desembarque e recebimento dos animais no frigorífico, lavagem e desinfecção de caminhões, inspeção *ante mortem*, inspeção *post mortem* através da execução das linhas de inspeção, Departamento de Inspeção Final (DIF), setor de miúdos, bucharia, triparia, desossa e embalagem, sendo demonstradas na tabela a seguir (Tabela 1).

Tabela 1: Quantidade de horas desenvolvidas em cada atividade durante o Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária, na área de Inspeção de Bovinos em Matadouro Frigorífico Marfrig Global Foods S/A sob responsabilidade do SIF 2007, no período de 21 De agosto a 13 de novembro de 2018.

<b>Área de atividade</b>	<b>Quantidade de horas realizadas</b>
<b>Desembarque dos animais</b>	25 h
<b>Inspeção <i>ante – mortem</i></b>	30 h
<b>Inspeção linha A1</b>	30h
<b>Inspeção linha A</b>	30h
<b>Inspeção linha B</b>	45h
<b>Inspeção linha C</b>	20h
<b>Inspeção linha D</b>	30h
<b>Inspeção linha E</b>	30h
<b>Inspeção linha F</b>	30h
<b>Inspeção linha G</b>	25h
<b>Inspeção linha H</b>	25h
<b>Inspeção linha I</b>	25h
<b>Departamento de Inspeção Final (DIF)</b>	80h
<b>Desossa</b>	25h
<b>TOTAL:</b>	<b>450h</b>

## 2.1 Descrição do local de estágio

O SIF 2007 (FIGURA 1) está inserido no Frigorífico Marfrig Global Foods S.A (FIGURA 2), localizado no município de Alegrete-RS, na estrada Alegrete – Itaqui, Km 7, bairro Capivari, sob supervisão interna do Médico Veterinário Auditor Fiscal Federal Agropecuário Clóvis Roberto Arnoud Grande. O Frigorífico Marfrig Global Foods S.A, realiza abate de bovinos, está instalado em uma área total de 50 hectares, possui uma área construída de 25.900 m<sup>2</sup>. Tem capacidade de abater até 730 animais por dia, com uma média de 90 animais por hora, produzindo em média 65 toneladas de carne por dia e desossando 2.500 peças/dia. Dispõe de um total de 672 funcionários, dos quais, um Auditor Fiscal Federal Agropecuário, três Agentes de Inspeção de Produtos de Origem Animal, 26 auxiliares de inspeção, conforme o art. 73 do RIISPOA, entre outros distribuídos nos diversos setores da empresa bem como, desossa, triparia, bucharia, embalagem, expedição, administração. A empresa possui habilitação para exportar carne bovina com e sem osso, envoltórios naturais e miúdos congelados (Frigorífico Marfrig Global Foods S/A, 2018). Habilitação para os seguintes países: União Europeia, Lista Geral, Irã, Argélia, Bulgária, Egito, Uruguai, Mercado Interno, China, Israel e Rússia.

A estrutura da empresa é dividida em três andares, onde as entradas de cada setor possui barreira sanitária, compostas por lavador de botas e pias com torneiras de acionamento por pedal para lavagem de mãos que devem ser utilizados a cada ingresso e saída dos setores do frigorífico. No térreo estão dispostas duas câmaras de estocagem de produtos resfriados, uma câmara de sequestro e o local de expedição de produtos e atravessando um corredor central está a graxaria. No segundo andar estão a sala de desossa, embalagem, paletização, bucharia, triparia, setor de miúdos e três câmaras de resfriamento do mesmo. O terceiro piso destina-se ao abate e também onde ficam dispostas as oito câmaras de maturação. Mais distante das dependências do frigorífico estão o almoxarifado, sala de máquinas, sala de necropsia, abatedouro sanitário, que estava em reforma no período de estágio, local de lavagem e desinfecção de caminhões, desembarcadores, onde recebem os animais, sala onde realizam a conferência da documentação para recebimento do gado, na sequência os currais de chegada e seleção, currais de observação, currais de matança, rampa de acesso ao abate, banheiro de aspersão, seringa de acesso ao box de insensibilização.



FIGURA 1: Sede SIF 2007, no Frigorífico Marfrig Global Foods S/A de Alegrete-RS.



FIGURA 2: Vista aérea do Frigorífico Marfrig Global Foods S.A – Unidade Alegrete, local onde está inserido o SIF 2007. Fonte: Cedida pelo SIF 2007.

## 2.2 Operações pré-abate

### 2.2.1 Transporte e recebimento dos animais

No período entre 13h e 19h, recepcionavam-se os animais nas dependências do frigorífico que eram transportados em caminhões boiadeiros terceirizados. Os animais eram recebidos por um funcionário da Inspeção Federal que realizava a conferência da documentação do lote recebido em que o motorista deveria estar munido com (GTA) Guia de Trânsito Animal (ANEXO B), declaração de produtor modelo A (ANEXO C) ou modelo B (ANEXO D), e certificado de lavagem e desinfecção do caminhão (ANEXO E) preenchida na recepção anterior do veículo.

No transporte rodoviário, considera-se a densidade por veículo, o tempo de transporte, levando em consideração a restrição alimentar e hídrica. Preocupava-se com a densidade, prezando pela prevenção de acidentes, atentando-se para que não haja mistura de gêneros dentro dos lotes dispostos em cada caminhão, tendo em vista a ocorrência de possíveis quedas que possam causar pisoteio, fraturas, contusões e outros, como chifradas, coices, podendo ocasionar graves lesões, influenciando no rendimento do produto final. Densidades consideradas elevadas ou muito inferiores ao recomendado aumentam o risco de causar lesões, portanto deve ser ajustada de acordo com cada veículo, tendo em vista o peso médio dos animais, sempre se atentando para a prevenção de possíveis danos (LUDTKE et al., 2012).

Após o descarregamento dos animais, os veículos transportadores eram lavados com água e desinfetados com uma solução à base de Iodo e emitido um certificado para controle da Inspeção Federal (IF), sendo este um documento importante, o qual é obrigatória sua realização para garantir a prevenção de muitas doenças.

No recebimento dos animais nas dependências do frigorífico, atentava-se pelo cuidado na movimentação dos mesmos, com o auxílio de instrumentos que não causassem um estresse maior e ferimentos, realizando um desembarque tranquilo. Ao serem conduzidos aos currais de chegada, levava-se em consideração a lotação adequada nos mesmos, para evitar acidentes como os citados no transporte. Logo após a chegada, os animais eram observados e realizava-se o primeiro exame *ante mortem*. Depois, encaminhados aos currais de matança ou ao de observação, de acordo com a avaliação de cada lote. No dia seguinte, cerca de uma hora antes

do início do abate iniciava-se outro exame *ante mortem*, com o objetivo de reavaliar as condições de saúde dos bovinos inseridos em seus respectivos lotes. O objetivo principal desse segundo exame era verificar se algum animal havia se ferido durante a noite.

## **2.2.2 Documentos exigidos pela Inspeção Federal para desembarque dos animais nas dependências do Frigorífico Marfrig Global Foods S/A**

### **2.2.2.1 Guia de Trânsito Animal (GTA)**

Não está autorizado o abate de animais desacompanhados dos documentos de trânsito (BRASIL, 2017).

Ao chegar no frigorífico, o motorista deveria estar munido da Guia de Trânsito Animal, documento onde constavam e deveriam ser conferidos dados como a procedência, nome do proprietário, destino, meio de transporte, quantidade de animais transportados, validade da GTA e certificado sanitário do rebanho.

### **2.2.2.2 Declaração do produtor – Modelo A**

Trata-se de um documento assinado pelo proprietário que aderiu ao Serviço Brasileiro de Identificação e Certificação de Bovinos e Bubalinos (SISBOV), que é o serviço de rastreabilidade que garante a segurança dos produtos de origem bovina. Este era apresentado ao Serviço de Inspeção Federal juntamente com a Guia de Trânsito Animal. Os animais rastreados utilizavam brincos com códigos cadastrados no SISBOV, permitindo a identificação individual de cada um (ANEXO F), desde o nascimento, a movimentação realizada durante a vida, até o abate. Este serviço garante uma carne certificada para a comercialização em países com esta exigência. O Frigorífico Marfrig Global Foods S/A realizava a comercialização de animais rastreados para a União Europeia.

### **2.2.2.3 Declaração de produtor – Modelo B**

Esta era um documento preenchido e assinado pelo produtor que não aderiu ao serviço de rastreabilidade, visando garantir a procedência dos animais de sua propriedade.

#### 2.2.2.4 Certificado de lavagem e desinfecção de caminhões

Posterior ao descarregamento, os caminhões eram levados até o posto de lavagem para que fosse realizada limpeza com água e desinfecção dos mesmos com uma solução a base de Iodo. Após era emitido um certificado de lavagem e desinfecção, onde constavam três vias com cores diferentes, as quais uma ficava em poder do motorista, outra era enviada para a empresa e uma de posse da Inspeção Federal. O veículo era lacrado com uma etiqueta lacre adesiva escrito “DESINFECTADO”. Estes procedimentos eram realizados por funcionários do Serviço de Inspeção Federal, devidamente treinados. Ao serem conferidos todos os documentos exigidos, eram preenchidas as fichas dos currais, das quais utilizavam as informações para ser confeccionado o boletim de abate, onde constavam todas as informações como: Proprietário, propriedade, número de lote, quantidade de animais por lote e sexo dos animais.

### 2.3 Currais

Devem estar dispostos de maneira que os ventos não conduzam poeiras e emanções ao local do abate e devem ter afastamento mínimo de oitenta metros das instalações da sala de abate, piso antiderrapante, impermeável e de fácil higienização (ser construído em concreto ou paralelepípedo rejuntado), declividade mínima de 2% para as laterais e cercas duplas de dois metros de altura, sem cantos vivos em que os animais possam se machucar, iluminação mínima de 5 watts/ m<sup>2</sup>, possuir bebedouros com sistema de boias tendo um abastecimento contínuo para atender no mínimo 20% de sua população bebendo água simultaneamente. São classificados como Currais de chegada e seleção, Currais de observação e Currais de matança, onde os animais serão dispostos de acordo com a necessidade e lotação de cada um (BRASIL, 2007a).

Após a conferência da documentação os animais podiam ser descarregados no frigorífico. Em seguida era realizado o primeiro exame *ante mortem* e dispostos nos currais, separados por propriedade e sexo, onde em hipótese alguma eram misturados machos com fêmeas. O *ante mortem* era realizado em plataformas elevadas (FIGURA 3), o que facilitava a visualização de todos os animais. Verificava-se se haviam bovinos com alterações indicando alguma enfermidade ou sinais neurológicos, contusões, fraturas e ferimentos causados durante

o transporte. Aqueles que apresentassem algum problema de saúde, eram examinados pelo Médico Veterinário da IF e dado o devido destino a estes.

Ao serem, avaliados eram destinados aos currais de matança aqueles que estivessem em perfeitas condições de saúde e os que apresentassem problema, ao curral de observação, estando este sob responsabilidade do Serviço de Inspeção Federal. Ficava afastado dos demais, identificado com uma tarja vermelha (FIGURA 4A) e uma placa de exclusividade para o uso do SIF (FIGURA 4B), onde eram mantidos os animais suspeitos de alguma enfermidade. O Frigorífico Marfrig Global Foods S.A possui cinco currais de chegada, dois currais de observação e 38 currais de matança, com capacidade total de 1.158 bovinos, com plataformas laterais em toda sua extensão para ser realizado o ante mortem pelo Médico Veterinário.



FIGURA 3: Exame *ante mortem* de bovinos em plataformas elevadas dispostas em toda a extensão dos currais de matança, realizado durante o ECSMV no SIF 2007 inserido no Frigorífico Marfrig Global Foods S/A.



FIGURA 4A: Currais de observação de uso exclusivo do SIF 2007, identificados com tarja vermelha (seta, figura A e B) em toda sua extensão; B: Placas identificadoras dos currais de observação (círculo amarelo).

## 2.4 Departamento de necropsia

Destinado aos animais que chegavam mortos ou que eram encontrados mortos no estabelecimento. As necropsias devem ser realizadas em local específico para este fim (FIGURA 5), sendo os animais e seus respectivos resíduos destruídos e concluídos os trabalhos de necropsias, o veículo contendor e as dependências da sala devem ser lavados e desinfetados (BRASIL, 2017).

Durante a necropsia era preenchida uma papeleta, denominada “boletim de necropsia” (ANEXO G), a qual se destinava a coleta de dados do animal a ser realizado o exame. O destino desses animais era a graxaria, sendo autoclavados a coluna vertebral, amígdalas, os olhos juntamente com o crânio, cérebro e porção final do íleo, classificados como MER<sup>1</sup> (Material Específico de Risco). Realizava-se a coleta de tronco encefálico conforme os casos descritos no QUADRO 1, conforme o Manual de Coleta de Produtos de Origem Animal (2017).

<sup>1</sup> Material Específico de Risco: Material que representa risco iminente de transmissão da Encefalopatia Espongiforme Bovina (EEB), por apresentar tropismo pelo Sistema Nervoso Central (SNC).

QUADRO 1: Condições e faixa etária em que os bovinos devem ser submetidos à coleta de tronco encefálico. Fonte: Adaptado de Manual de Coletas de Amostras de Produtos de Origem Animal, 2017.

Categoria	Condições
<b>Bovinos ou bubalinos com idade <math>\geq</math> 2 anos</b>	Apresentando sinais de doença neurológica isolada ou juntamente com outras alterações clínicas.
<b>Bovinos ou bubalinos com idade <math>\geq</math> 3anos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Com doença crônica ou caquetizante;</li> <li>- Necessita de ajuda para se locomover;</li> <li>- Encontrado morto no embarque ou nas instalações do frigorífico;</li> <li>- No abate de emergência ou condenado no <i>ante-mortem</i>;</li> <li>- Outras causas que levem ao abate de emergência ou condenação no <i>ante-mortem</i>.</li> </ul>

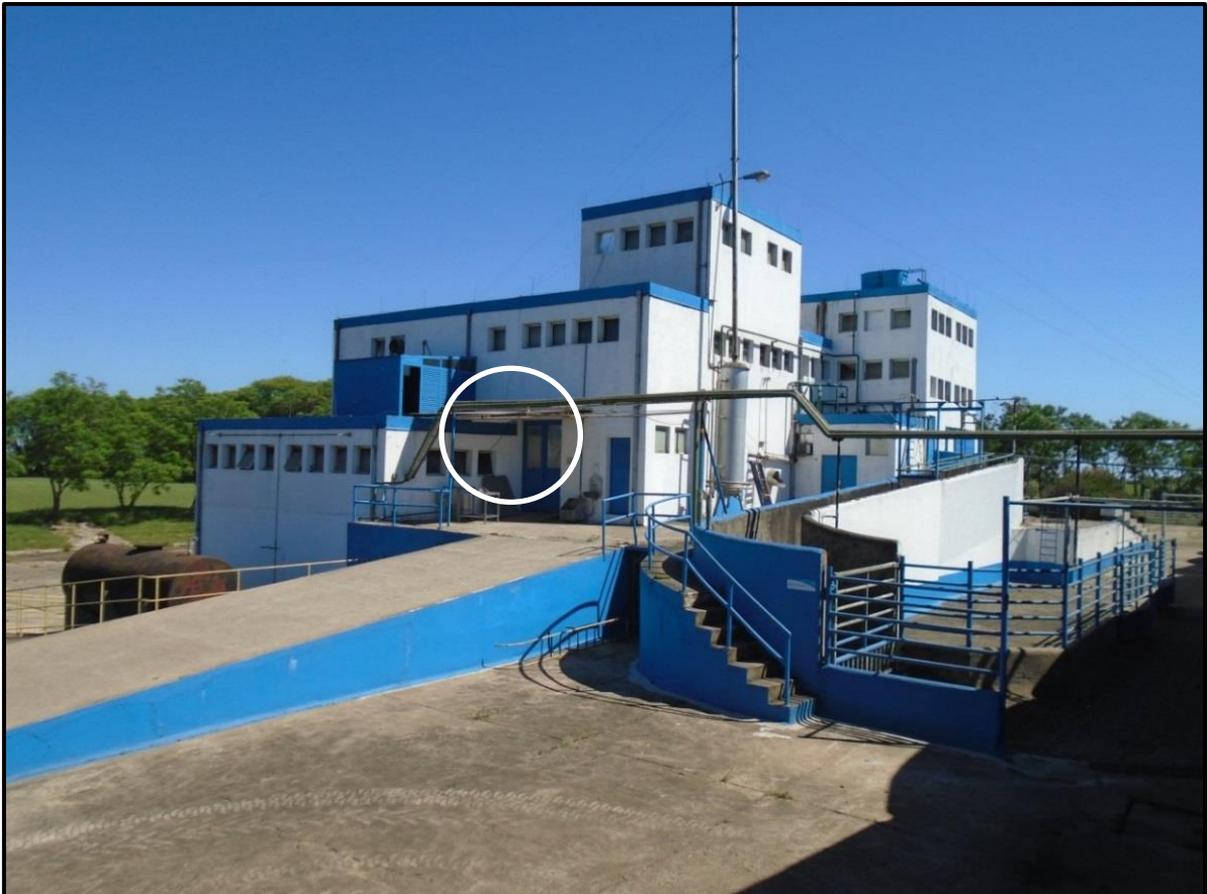


FIGURA 5: Departamento de necropsia utilizado pelo SIF 2007 nas dependências do Frigorífico Marfrig Global Foods S/A. Demonstrado com um círculo a porta de entrada.

## 2.5 Descanso, jejum e dieta hídrica

Animal algum poderá ser abatido sem ter sido submetido ao descanso, jejum e dieta hídrica, exceto aqueles que foram submetidos ao abate de emergência (BRASIL, 2017).

Ao serem descarregados e realizado o primeiro exame *ante mortem*, os animais que se apresentavam em boas condições ao abate, seguiam aos currais de matança, onde era fornecida água à vontade e seguiam em jejum, que já havia sido iniciado antes do carregamento na propriedade e permaneciam nesse ambiente para ter o devido descanso para se recuperar de todo o estresse gerado pelo transporte.

O descanso tem como objetivo esvaziar o conteúdo gástrico, a fim de facilitar a evisceração da carcaça, a hidratação do animal e recomposição das frequências cardíacas e respiratórias (THORTON, 1969, apud MESSIAS, C.T, 2012).

## 2.6 Inspeção *ante mortem*

A inspeção *ante mortem* iniciava com a recepção dos animais e conferência da documentação. Após serem descarregados, realizava-se o primeiro exame *ante mortem*, que consistia em verificar os certificados de vacinação e observado o estado geral de cada animal, bem como alterações neurológicas, ferimentos e fraturas. Aqueles que apresentassem alguma alteração eram destinados aos currais de observação, onde eram reavaliados pelo Médico Veterinário e dado o destino de acordo com a alteração em que se encontrassem. Aos animais que chegassem mortos, eram enviados ao departamento de necropsia, onde realizava-se uma busca detalhada para encontrar a possível causa da morte. Para aqueles suspeitos de enfermidades infectocontagiosas ou zoonoses, a inspeção *ante mortem* deveria ser realizada no curral de observação, estando este separado dos currais destinados a animais que iriam para o abate normal. Podiam ser destinados ao abate de emergência, sendo este emergência imediata ou mediata. Os bovinos eram submetidos a repouso e jejum de no máximo 24 e mínimo de 6 horas. Este procedimento era realizado com a finalidade de reduzir o nível de estresse provocado pelo transporte e mudança de ambiente dos animais.

No dia seguinte, utilizando plataformas elevadas, dispostas em toda a extensão dos currais, era realizada a segunda avaliação, que consistia na conferência da ficha de controle dos currais (ANEXO H), disposta em local definido para este fim, com fácil acesso para

visualização, onde constava dados sobre o lote, bem como, número da GTA, procedência, proprietário, quantidade de animais e data e hora da chegada e do primeiro *ante mortem*. Realizava-se a recontagem dos animais a fim de conferência, e verificação de alguma anormalidade que pudesse ter ocorrido durante o período de descanso, para então liberar os animais para o abate.

## **2.7 Abate de Emergência**

O abate de emergência é empregado em animais que chegam ao estabelecimento em devidas condições de saúde, que estejam impossibilitados de chegar com os próprios meios até a sala de abate e aqueles que foram descartados do abate normal, estando dispostos nos currais de observação (BRASIL, 2007). É destinado aqueles bovinos que por algum motivo não pode ser abatido junto com o restante do lote. Assim sendo, o abate de emergência nada mais é do que um abate de forma prioritária desses animais. Aos animais com este destino era preenchida a papeleta de inspeção *ante mortem* (ANEXO I) de animais destinados à matança de emergência.

O SIF realizava a coleta de tronco encefálico (TE) dos animais destinados ao abate de emergência cujo se enquadravam nos casos descritos conforme o Manual de Coletas de Amostras de Produtos de Origem Animal (2017), demonstrado anteriormente na tabela 2. Durante o estágio curricular não houve animais que apresentaram sinais clínicos neurológicos aparentes, somente casos duvidosos em que desconfie de doença neurológica, bem como quando o animal não conseguia se locomover com seus próprios meios, sendo assim, necessário realizar a coleta de tronco encefálico.

### **2.7.1 Abate de emergência mediata**

É vedado ao estabelecimento executar abate de emergência sem a presença do Auditor Fiscal Federal Agropecuário (BRASIL, 2017).

Neste, se enquadravam os animais que apresentavam alterações clínicas aparentes como febre, apatia, mas possuíam condições físicas para aguardar até o final da matança

comum para ingressar na sala de abate e serem abatidos separadamente sem oferecer risco aos outros bovinos.

### 2.7.2 Abate de emergência imediata

Destinava-se àqueles animais que ingressam no estabelecimento em precárias condições de saúde ou físicas, incapacitado de chegar até a sala de matança com seus próprios meios. Neste caso o animal era insensibilizado e feita a sangria do mesmo nos currais, após era içado com força humana em carrinho apropriado e transportado até a altura do banho de aspersão, onde amarravam suas patas traseiras e puxavam por força mecânica, passando pelo lavador de patas onde o mesmo era ativado para realizar a limpeza de sujidades do couro do animal que seguia até a sala do abate, onde era içado na nória e realizado todos os procedimentos de um abate normal sendo desviado ao DIF para ser avaliado e dado um destino conveniente de acordo com cada caso.

O fluxograma a seguir (FIGURA 6), exemplifica as etapas do *ante mortem* realizado diariamente pelo SIF 2007 nas dependências do frigorífico Marfrig Global Foods S/A, esclarecendo e deixando de fácil entendimento.

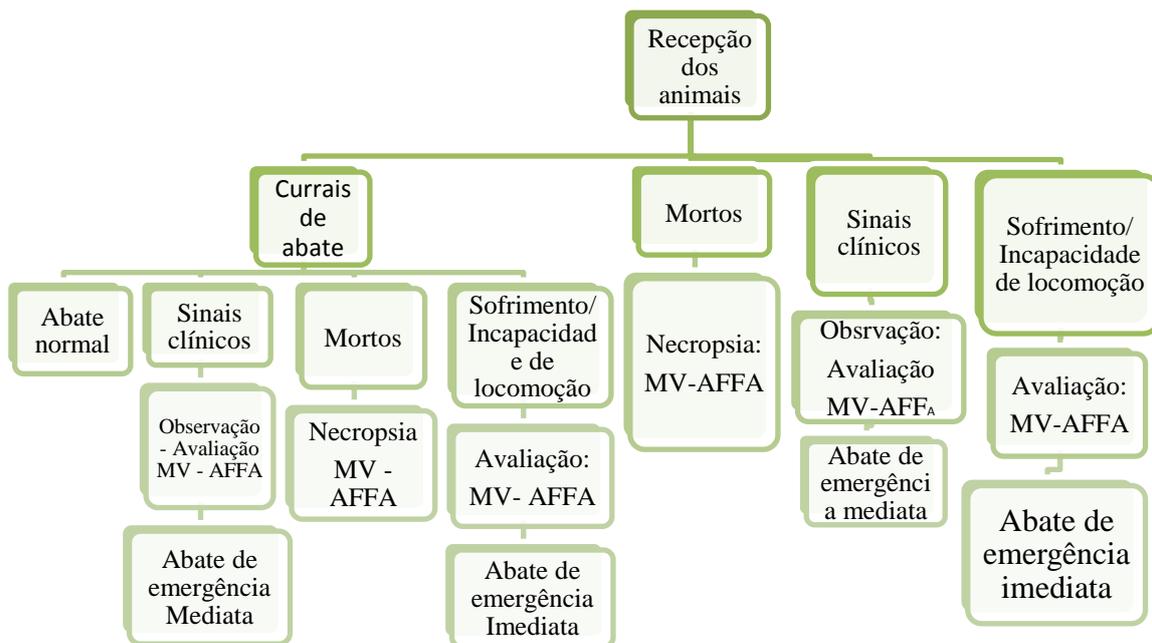


FIGURA 6: Fluxograma das etapas do *ante mortem* do SIF 2007.

## 2.8 Banho de aspersão

Após o segundo exame *ante mortem* realizado cerca de uma hora antes do abate, o Auditor Fiscal Federal Agropecuário deixava exposta uma placa na cor verde indicando que o abate estava liberado para começar, a mesma ficava em um compartimento preso com cadeado, o qual somente o SIF tinha acesso à chave para abrir e liberar ou impedir a matança dos bovinos. Na face oposta desta placa a cor era vermelha a qual, quando exposta indicava a não liberação do abate.

Os animais então eram conduzidos dentro de seus respectivos lotes, com o auxílio de bandeirolas até o banho de aspersão (FIGURA 7), feito com água em temperatura ambiente, hiperclorada a 15ppm. Este banho localizado antes da seringa, possuía pressão de 3atm, e dispostos de maneira a atingir dorsalmente, lateralmente e ventralmente os animais com o objetivo a remoção de excesso de sujidades da pele e das patas dos bovinos, facilitar a esfolação do couro e causar uma vasoconstrição periférica reduzindo o estresse do animal. Os chuveiros são acionados após os bovinos ingressarem no banheiro, tendo tempo mínimo de dois minutos.



FIGURA 7: Banho de aspersão em bovinos liberados para o abate normal pelo SIF 2007 nas dependências do Frigorífico Marfrig Global Foods S/A em Alegrete – RS.

## 2.9 Seringa

Após o banho de aspersão os animais eram conduzidos com o auxílio de bandeirolas até a seringa, através de um corredor central, onde os animais eram dispostos em fila, onde recebiam jatos de água hiperclorada a 15ppm e pressão de 3atm. Os chuveiros (FIGURA 8) eram dispostos horizontalmente na altura do jarrete e acionados para que ocorresse a limpeza e retirada de sujidades das patas desses bovinos.

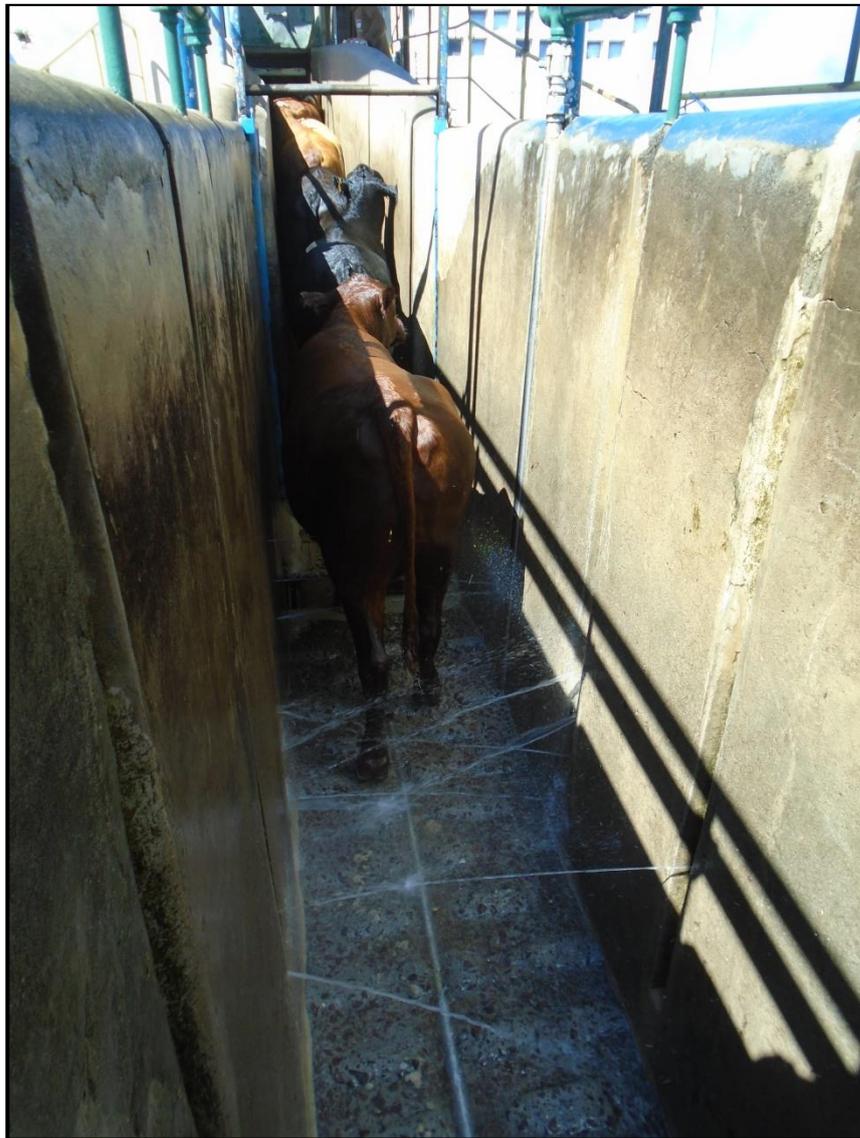


FIGURA 8: Chuveiros horizontais para retirada de sujidades das patas dos bovinos.

## 2.10 Principais operações realizadas na sala de abate

As operações realizadas durante o abate seguem a seguinte ordem:

- Insensibilização;
- Içamento do animal pelo membro pélvico direito;
- Abertura da barbela e sangria pelo corte dos grandes vasos da base do coração;
- Passagem pela calha de sangria e eletroestimulação;
- Esfolia e desarticulação dos membros torácicos;
- Retirada de chifres e orelhas;
- Remoção da glândula mamária nas fêmeas e das pênis nos machos (Linha “A1”);
- Esfolia e desarticulação do membro pélvico esquerdo;
- Primeiro transpasse;
- Esfolia e desarticulação do membro pélvico direito;
- Remoção dos membros torácicos e lábios (Linha “A”), esfolia da pele da cabeça;
- Liberação e oclusão do reto;
- Esfolia da região torácica;
- Esfolia da rabada;
- Cronologia dentária;
- Retirada da pele com utilização do rolo;
- Desarticulação da cabeça (MER);
- Liberação e oclusão do esôfago;
- Liberação e lavagem da cabeça;
- Pendura e inspeção da linha “B”, realizada em ganchos;
- Abertura do peito com serra;
- Evisceração;
- Exame das linhas de inspeção “D”, “E” e “F” na mesa rolante;
- Separação da carcaça com serra (MER);

- Exame das linhas “G”, “H” e “I”;
- Desvio para o DIF, quando necessário;
- Toalhete da carcaça;
- Retirada da medula (MER);
- Carimbagem da carcaça, linha “J”, realizada por funcionário da empresa;
- Pesagem da carcaça;
- Lavagem da carcaça;

## **2.11 Operações realizadas durante o abate**

### **2.11.1 Insensibilização**

Partindo da seringa, o animal ingressava para um compartimento de aparte dos demais para então ter acesso ao box de insensibilização que possui estrutura metálica, de modo a conter um único animal e é acionado mecanicamente. Com o bovino devidamente contido pelo pescoço e corpo dentro do box, o funcionário direcionava a pistola de dardo cativo (FIGURA 9), com pressão de 165 a 195 libras por polegada, na região central do osso frontal atingindo o córtex cerebral. Após o animal ser insensibilizado era acionada a abertura lateral e este caía na área de vômito.

Para a utilização de pistolas de dardo cativo penetrante, sessenta segundos é o tempo máximo que deve ser utilizado entre a insensibilização e a sangria. Os funcionários responsáveis por procedimentos desta área devem estar rigorosamente treinados (LUDTKE et. al., 2012).

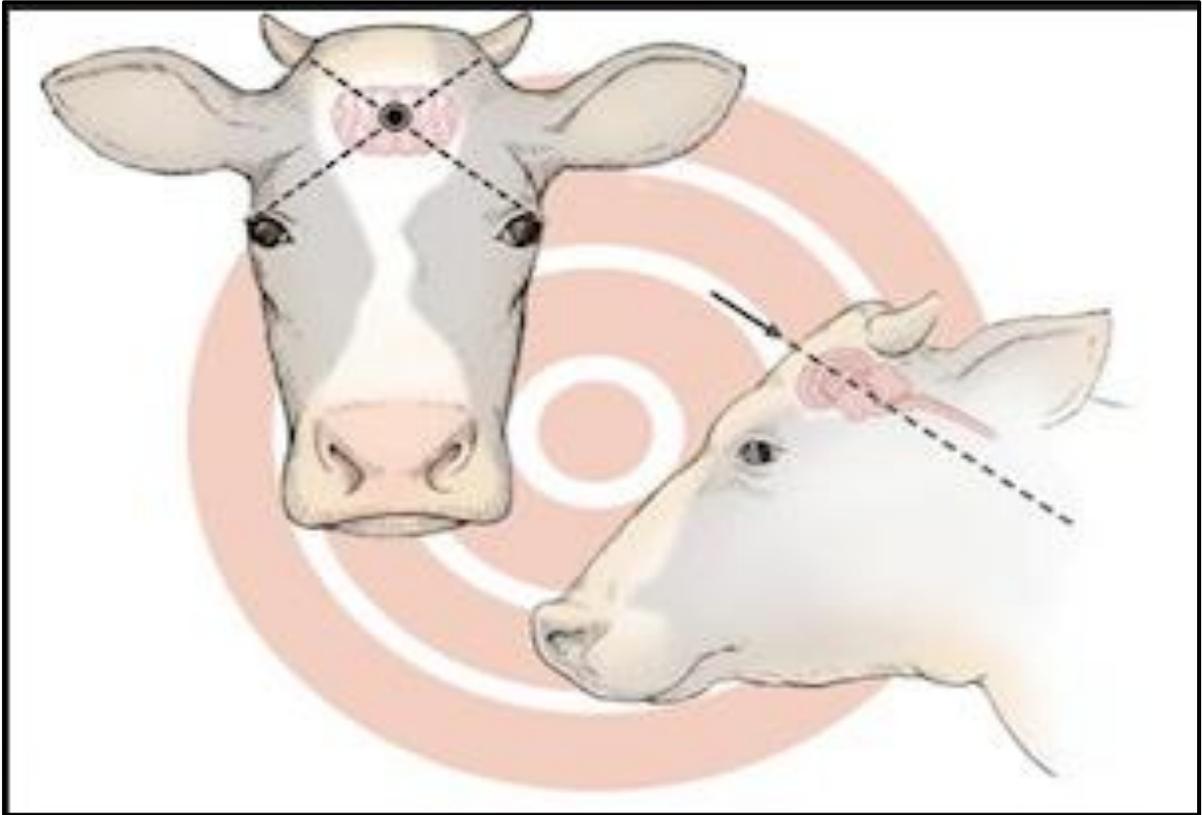


FIGURA 9: Local indicado para ser direcionada a pistola de dardo cativo para insensibilizar o bovino. Fonte: Carnetec Brasil.

### 2.11.2 Área de vômito

Ao ser insensibilizado, era acionada a abertura em guilhotina onde o animal cai inconsciente na área de vômito (FIGURA 10A). Esta estrutura era composta por canos galvanizados, que permitia o escoamento de um possível conteúdo regurgitado devido ao golpe sofrido pela insensibilização. Ao cair, eram testados ausência de reflexo palpebral, movimentos respiratórios rítmicos e vocalização.

Após era feita a remoção de parte de encéfalo exposta no ato da insensibilização, realizada por funcionário identificado com capacete e avental de cor verde, o qual se dispunha a coleta de MER. Com jatos de água era realizada a limpeza da região do períneo para diminuir a contaminação da carcaça no momento da esfolagem.

O animal era maneado com corrente e suspenso pelo membro posterior (FIGURA 10B) direito e seguia para a sangria. O tempo entre a insensibilização e a sangria não deve ser superior a um minuto.



FIGURA 10 A: Bovino na área de vômito, sendo preparado para ser suspenso. B: Bovino sendo suspenso pelo membro pélvico direito para seguir o fluxo do abate pela trilhagem aérea.

### 2.11.3 Sangria

Os movimentos operacionais de sangria devem ser iniciados o mais breve possível após a insensibilização do animal, de maneira a conseguir o mais rápido e completo possível escoamento de sangue, para evitar que o animal recupere a sensibilidade (BRASIL, 2000).

Para a realização da sangria utilizavam-se duas facas, sendo: de cor amarela, para abertura da barbela, e a segunda de cor branca para a secção dos grandes vasos, esterilizando-as a cada procedimento, colocando nos esterilizadores de facas com temperatura mínima de 82,2°C, a temperatura exigida, sendo fiscalizada pelos funcionários responsáveis pelo controle de qualidade da empresa e estes, fiscalizados por funcionário do SIF.

Posteriormente, o bovino seguia em direção à calha de sangria (FIGURA 11-A), onde deveria permanecer um tempo mínimo de três minutos, para que o sangue escoasse o máximo possível, entrando em contato somente com a estimulação elétrica (FIGURA 11-B) com o intuito de acelerar as modificações *post-mortem* (BRASIL, 2000).



FIGURA 11-A: Bovinos deslizando sobre a calha de sangria onde um dos lados caem material regurgitado pelo ato da sangria e do outro o sangue para não haver mistura. B: Pode-se observar no local indicado pelo círculo a barra de metal onde o bovino entra em contato com a barra de estímulo elétrico.

#### 2.11.4 Estimulação elétrica

Ocorria logo após a sangria onde os animais seguem pela calha na trilhagem aérea e entram em contato com a barra de metal fixa na altura do vazio, recebendo uma descarga elétrica de baixa voltagem, com 21volts e 0,25 amperes. A principal função da estimulação elétrica era contribuir para a máxima expulsão de sangue da carcaça, auxiliando no processo do rigor mortis e evitar o encurtamento de fibras musculares pelo frio.

#### 2.11.5 Esfola e desarticulação dos membros torácicos

Ao saírem da calha de sangria começavam as operações que davam sequência ao abate. Funcionários do frigorífico realizavam a esfola e desarticulação dos membros torácicos (FIGURA 12) para posterior exame dos mesmos na linha de inspeção “A”.



FIGURA 12: Funcionário devidamente equipado fazendo a esfolagem e desarticulação dos membros torácicos de bovinos.

### 2.11.6 Descorna

Com uma serra própria, cortavam e removiam os chifres e retiravam as orelhas. Quando houvesse abate de animais rastreados, este era o local onde também era realizada a coleta dos números dos brincos do SISBOV para serem conferidos com a documentação. O SIF conferia 10% do lote de animais rastreados.

### 2.11.7 Esfolagem aérea

Na sequência, as carcaças passavam pela plataforma aérea onde começavam as operações de esfolagem. A esfolagem aérea deverá ser realizada em plataformas elevadas, com espaço que possibilite um desempenho cômodo aos operadores. Devem possuir número de pias e

esterilizadores suficiente para não comprometer o fluxo do abate. Poderá ser realizada manualmente ou com o auxílio de facas elétricas ou pneumáticas. (BRASIL, 2007).

#### **2.11.8 Oclusão do reto**

Era realizada a esfolação da rabadela e feita incisão ao redor do reto, sendo posteriormente isolado com um plástico e amarrado com o objetivo de evitar a contaminação durante a evisceração.

#### **2.11.9 Retirada da pele**

Após os variados pontos de esfolação para facilitar a retirada da pele através da esfolação aérea, a retirada do couro era realizada com o auxílio de um rolo, que possuía uma corrente que, envolvida na pele do animal e acionada pelo funcionário para que o rolo puxasse de cima para baixo, evitando a contaminação da carcaça.

#### **2.11.10 Separação da cabeça**

A cabeça era separada da carcaça com um corte na região atlanto-occipital, a qual ficava presa pela musculatura. Esta desarticulação era realizada por funcionário do frigorífico, devidamente identificado para entrar em contato com MER, com capacete, avental e utilizando faca e chaira de cor verde (FIGURA 13).



FIGURA 13: Funcionário desarticulando da cabeça, devidamente identificado para entrar em contato com MER

### 2.11.11 Oclusão do esôfago

Com o auxílio de um instrumento metálico (saca rolhas) separava-se o esôfago da traqueia. O instrumento era introduzido pela abertura realizada na desarticulação da cabeça e era empurrado de baixo para cima com a intenção de liberar o esôfago e colocada uma cinta plástica própria para este fim, garantindo uma perfeita oclusão, a fim de evitar contaminação por conteúdo ruminal.

### 2.12 Inspeção *post mortem*

A inspeção *post mortem* compreendia o exame da carcaça e suas partes, cavidades, órgãos, tecidos e linfonodos, sendo utilizados meios como a palpação, olfação e incisão

quando necessário. Todos os órgãos devem ser inspecionados imediatamente após sua remoção das carcaças, tendo cuidado com a correspondência entre eles. Toda carcaça, partes da carcaça e dos órgãos examinados nas linhas de inspeção, que apresentassem lesões ou anormalidades que não tinham implicação para a carcaça e para os demais órgãos eram desviados para o DIF onde eram examinados, julgados e tenham a devida destinação (BRASIL, 2017).

Na sequência do abate, as carcaças passavam pelas linhas de inspeção, onde era realizada uma avaliação macroscópica de todas as partes pelos auxiliares do Serviço de Inspeção Federal, estando estes, sob supervisão do Auditor Fiscal Federal Agropecuário.

### **2.12.1 Linha “A1” – Exame do úbere**

Na área de esfolagem, na plataforma aérea era retirado o úbere e direcionado por chute onde chegava na linha A1. Este era lavado em chuveiro disposto na mesa e realizava-se a inspeção visual e palpação. O exame desta linha se resumia na realização de cortes longitudinais em cada um dos quartos mamários e incisão dos linfonodos retro-mamários. As doenças que visavam ser pesquisadas nesta linha eram mastite, actinobacilose, tuberculose (FIGURA 14) e adenites. Quando encontradas lesões que pudessem afetar a carcaça, colocava-se ficha para marcar a carcaça e enviava-se o úbere para o DIF. O destino dos úberes sem afecções era a graxaria, pois não eram comercializados.



FIGURA 14: Úbere com lesões sugestivas de tuberculose. Linha “D”.

### 2.12.2 Linha “A” – Exame das patas e lábios

O exame das patas e lábios era conduzido da seguinte maneira: Lavagem dos mocotós sob o chuveiro, realizava-se o exame visual dos espaços interdigitais e cascos, atentando-se principalmente para lesões de febre aftosa. As patas com lesões de pododermite e machucaduras eram condenadas na linha sendo depositadas em um recipiente onde eram colocados os lábios para posterior descarte na graxaria. Se houvessem lesões com suspeita de alguma enfermidade grave, identificava-se a carcaça com chapa nº 3 (ANEXO J), pendurada na paleta esquerda desviando-a para o DIF, juntamente com a patas. As patas sem nenhuma alteração eram depositadas em um chute e seguiam até o setor denominado “sala de patas”.

### 2.12.3 Linha “B” – Exame do conjunto cabeça e língua

Com a cabeça disposta em ganchos na nórea, ficando na altura dos olhos do auxiliar de inspeção, seu exame compreendia uma avaliação visual das superfícies ósseas, músculos da cavidade bucal e orifícios, com o intuito de descobrir possíveis alterações que poderiam ser encontradas nessa região. No exame visual da região da cabeça poderiam ser observados casos de actinomicose e carcinoma ocular (FIGURA15), tendo em vista que nesses casos era realizado abate de emergência mediata, ficando para o final do bate normal. Realizavam-se incisões nos músculos masseteres (FIGURA 16A) e pterigóideos com cortes duplos, extensos e profundos de maneira a expor uma maior superfície de corte a fim de investigar a presença de *Cisticercus bovis*. Cortes longitudinais eram realizados nos linfonodos Parotidianos e Retrofaríngeos com a finalidade de observar tuberculose, adenite, actinobacilose, e neoplasias.

No exame da língua da mesma maneira era feito um vasculhamento visual, passava-se a borda não cortante da faca sobre o epitélio (FIGURA 16B), testando sua resistência, caso se desintegrasse facilmente, suspeitava-se de febre aftosa. Realizava-se incisão longitudinal no músculo sublingual (FIGURA 16C) com vistas a Cisticercose bovina. Cortes longitudinais sobre os linfonodos sublinguais a fim de observar a existência de lesões características de adenites, tuberculose, actinobacilose e neoplasia. Podendo ser encontrados no tecido lingual também, abscessos, hematomas, contusões, contaminação, corpos estranhos e actinobacilose. As amígdalas eram retiradas após serem examinadas, por funcionário identificado para tal fim, com capacete, faca, chaira e avental de cor verde e dispostas em bandejas verdes, as quais eram depositados os MER. Quando encontrada cisticercose na cabeça, identificava-se com ficha redonda vermelha no local da lesão e ficha em metal, indicando o número do caso de desvio na linha, e comunicava-se os funcionários das outras linhas de inspeção para que marcassem a carcaça e vísceras para que fossem todas as partes desviadas ao DIF. As afecções encontradas na cabeça e língua eram marcadas no ábaco referente a linha e as informações transferidas para a papeleta modelo 4 (ANEXO K) a cada troca de lotes.

As línguas eram retiradas por operador do frigorífico e enviadas via chute ao setor de miúdos onde era realizada a toalhete dos mesmos e logo acondicionados em câmara de resfriamento de miúdos.

As cabeças seguiam o trajeto na nória aonde chegavam a um ponto e caíam no chute que as levava até o setor de miúdos onde era retirada a carne, também retirados os olhos e feita abertura por máquina específica e coleta do encéfalo que eram acondicionados em bandejas verdes destinadas aos MER.



FIGURA 15: Carcinoma ocular em bovino.



FIGURA 16A: Inspeção da cabeça (corte dos músculos masseteres). B e C: Inspeção da língua (B, Passando a borda não cortante da faca verificando resistência do epitélio e C incisão no músculo sublingual). Linha “B”.

### 2.12.4 Linha “C” – Cronologia dentária

Este exame tinha por objetivo avaliar a idade aproximada dos bovinos, através do aspecto e tempo de aparecimento dos dentes incisivos. Era aberta a cavidade bucal e observados os incisivos para tal avaliação. Na tabela 3 estão demonstradas as idades de acordo com o número de dentes incisivos permanentes.

As carcaças eram identificadas com carimbo demonstrando o número de dentes a fim de conferir a idade aproximada do animal, bem como, identificados com o número da sequência do abate e número do lote.

TABELA 2: Resumo da idade aproximada dos bovinos de acordo com o aparecimento dos dentes incisivos permanentes. Fonte: Adaptado de (RODRIGUES, 2012)

Nº de dentes permanentes	Idade (anos)
0 (dentes de leite)	<2
2	≥2
4	≥3
6	≥4
8	≥5

### 2.12.5 Linha “D” – Exame do Trato gastrointestinal, baço, pâncreas, vesícula urinária, esôfago e útero

Ao primeiro contato, exame visual seguido de palpação, onde poderiam ser encontradas alterações que estivessem aparentes. Cortes longitudinais no maior número de linfonodos da cadeia mesentérica, sendo um número mínimo de dez linfonodos. Em vista de observar lesões de tuberculose, esofagostomose, que são grânulos calcificados na parede externa do tubo digestivo, que quando se apresentavam de maneira muito intensa, eram

condenados, no mesmo sentido, os estômagos e intestinos contaminados, que recebiam carimbo de condenação.

No baço era feita palpação do órgão, considerando aumento de volume e sua consistência, pois, se estivesse muito congestionado, poderia se suspeitar de anaplasrose, neste caso, examinava-se a vesícula urinária, podendo esta, estar repleta com urina sanguinolenta devido a destruição dos glóbulos vermelhos. Podiam ser condenados em casos de hidatidose e contaminação gastrointestinal.

O esôfago, sem a mucosa previamente retirada por funcionário do frigorífico, era palpado buscando a presença de cisticercose viva ou calcificada, que quando encontrada era marcada com ficha vermelha no local da lesão e avisava-se o funcionário para que tocasse o sinal sonoro indicativo de cisticercose para que fossem desviadas para o DIF a carcaça, cabeça com a língua e o fígado devidamente identificados com fichas de metal numeradas com a sequência de casos de desvios na linha. As afecções encontradas nesta linha eram marcadas no ábaco e registradas na papeleta de inspeção desta linha.

No pâncreas, realizava-se exame visual em busca de parasitoses ou neoplasias.

O exame do útero era através da visualização e palpação. Com auxílio de um gancho o colo uterino era segurado e cortavam-se os dois cornos com vistas a presença de doenças como metrite, maceração (FIGURA 17A), mumificação fetal (FIGURA 17B) ou estados avançados de gestação e neoplasias (FIGURA 17C).



FIGURA 17 –A: Útero apresentando feto macerado ao corte para inspeção. B: Mumificação fetal na abertura do útero; C: útero com neoplasia.

### 2.12.6 Linha “E” – Exame do fígado

O fígado era previamente retirado por funcionário da empresa, sendo disposto na mesa rolante. Examinavam-se visualmente as faces das peças, cortavam-se longitudinalmente os linfonodos quando presentes, sendo dois hepáticos e dois pancreáticos, realizavam-se incisões nos ductos biliares (FIGURA 18) visando presença de *F. hepatica*, com o mesmo objetivo e do mesmo modo, incisão profunda no lobo caudado. Eram condenados os fígados que apresentassem fasciolose (FIGURA 19), teleangectasia, hidatidose, perihepatite, esteatose e congestão. Nesses casos condenava-se o órgão somente, pois, não ofereciam risco de contaminação da carcaça. Em casos de abscesso, tuberculose ou adenite, comunicavam-se as outras linhas e desviava-se a carcaça para o DIF. Condenava-se totalmente ou eliminavam-se as áreas lesadas quando se apresentassem de forma discreta. Assinalava-se os casos no ábaco marcador das alterações, sendo transferido para a papeleta de modelo 4 no final de cada lote.



Figura 18: Inspeção de fígado, linha “E”, abertura dos ductos biliares com vistas a *F. hepatica*.

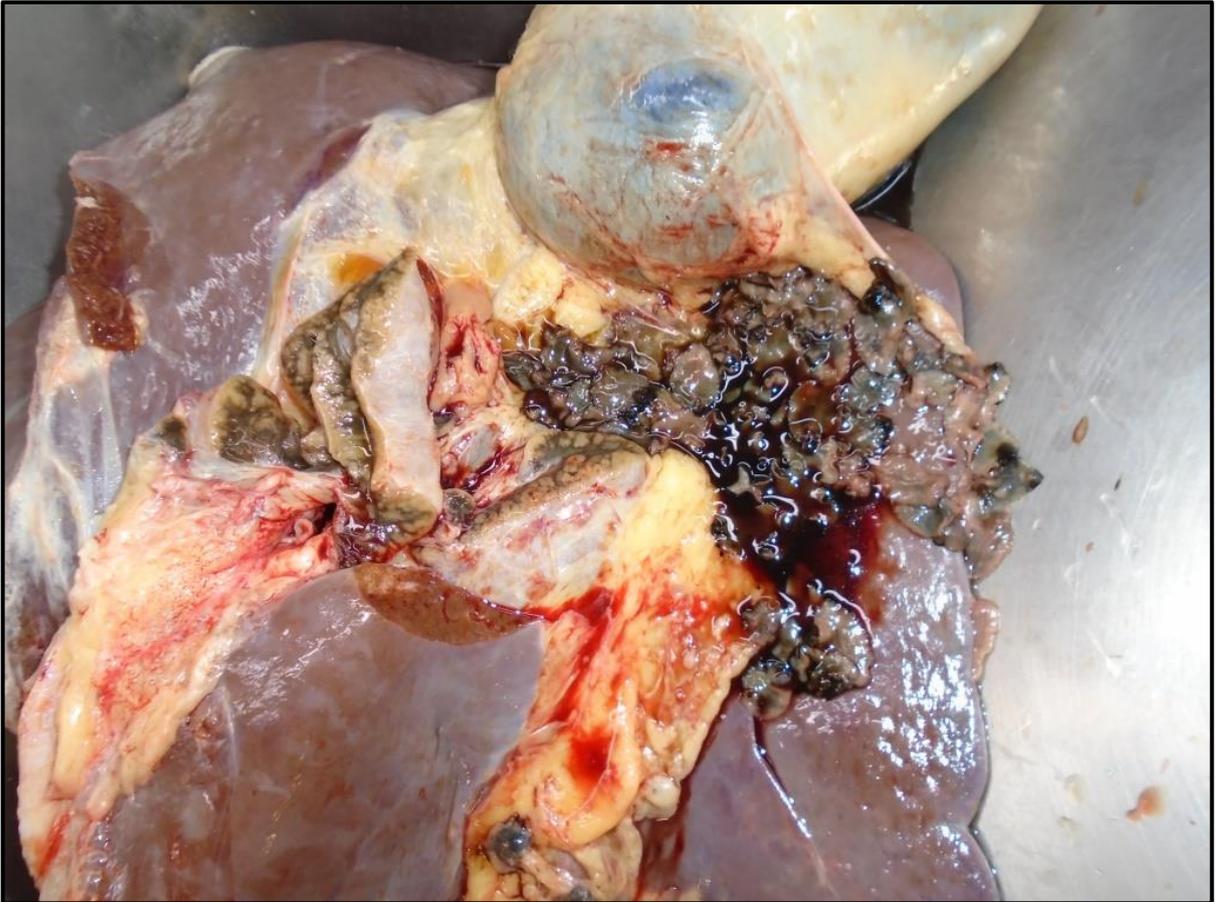


FIGURA 19: Linha “E”. Fígado apresentando exemplares de *F. hepatica*.

### 2.12.7 Linha “F” – Exame do coração, pulmão e traqueia

Eram realizados distintamente na mesma bandeja da mesa de inspeção, um funcionário do SIF fazia a inspeção do pulmão e outro a inspeção do coração (FIGURA 20A). Na ordem, o coração era examinado visualmente, dando atenção ao pericárdio, realizando a abertura do mesmo, tendo em vista a pericardite. Seguindo, o coração era separado do pulmão, seccionando os grandes vasos da base cardíaca, realizava-se corte longitudinal sobre a parede da aurícula e ventrículo direito até o ápice. Em seguida, partindo de uma das bordas, seccionava-se profundamente até a outra borda a fim de expor uma maior superfície visando a presença de cisticercose. Caso permanecesse alguma área espessa, se fazia uma nova incisão no mesmo sentido, sendo examinado sob o chuveiro realizando palpação e retirada de sangue para uma melhor visualização das superfícies expostas.

A inspeção do pulmão (FIGURA 20B) consistia em exame visual da traquéia e pulmão e palpação da superfície e cortes longitudinais nos linfonodos, que são em número de quatro. Lado direito: Linfonodo Apical, esofágicos ou mediastínicos e mediastinal. No lado esquerdo o gânglio traqueo-brônquico-esquerdo. Ao serem examinados estes gânglios, poderiam ser encontradas lesões de tuberculose, actinomicose ou bacilose, adenite e neoplasias. Palpavam-se os lobos pulmonares e realizava-se a abertura da traquéia até a bifurcação bronquial a fim de verificar aspiração de conteúdo ruminal ou de sangue. Um corte na altura da base dos brônquios era feito para explorar esta abertura em busca de possível conteúdo aspirado. Condenavam-se os pulmões que apresentassem alterações que não afetassem a carcaça, bem como em casos de bronquite, enfisema, aspiração de sangue e ruminal e adenites. Todas essas alterações eram marcadas no ábaco da linha e transferidas estas informações à papeleta de modelo número 4 ao final de cada lote.



FIGURA 20: -A: Inspeção de coração. B: Inspeção de pulmão. Linha “F”.

### 2.12.8 Linha “G” – Exame dos rins e diafragma

Realizado na plataforma elevada, por funcionário habilitado do frigorífico, a liberação do rim da gordura peri-renal e retirada de sua cápsula ficando aderido à carcaça. Era feito com auxílio de gancho e utilização de faca quando necessário, exame visual (FIGURA 21) e palpação, verificando coloração, volume, consistência e aspecto. As lesões mais encontradas nesta linha eram casos de cisto urinário, infarto anêmico, litíase, contaminação, hidatidose,

melanose e alterações de cor quando muito atípicas, condenava-se o órgão. Quando apresentassem nefrite ou pielonefrite, uronefrose (FIGURA 22), desviava-se a carcaça para o D.I.F., onde recebia avaliação e o devido destino a critério do Auditor Fiscal Federal Agropecuário. Os rins que não apresentassem alterações seguiam vinculados às carcaças, sendo posteriormente retirados por funcionários que realizavam a toalhete na linha de inspeção, sendo armazenados em bandejas brancas onde eram enviados ao setor de miúdos para serem destinados a limpeza e resfriamento para posterior comercialização.

O exame do diafragma compreendia uma avaliação visual, seguida de uma incisão longitudinal sobre a base superior da serosa, retirando-a com o auxílio de gancho e realizada a procura de cisticercose por ser este um dos lugares de predileção da mesma. Em casos de contaminação do diafragma, este era removido e condenado, tendo como destino a graxaria.



FIGURA 21: Exame visual do rim. Linha “G”.

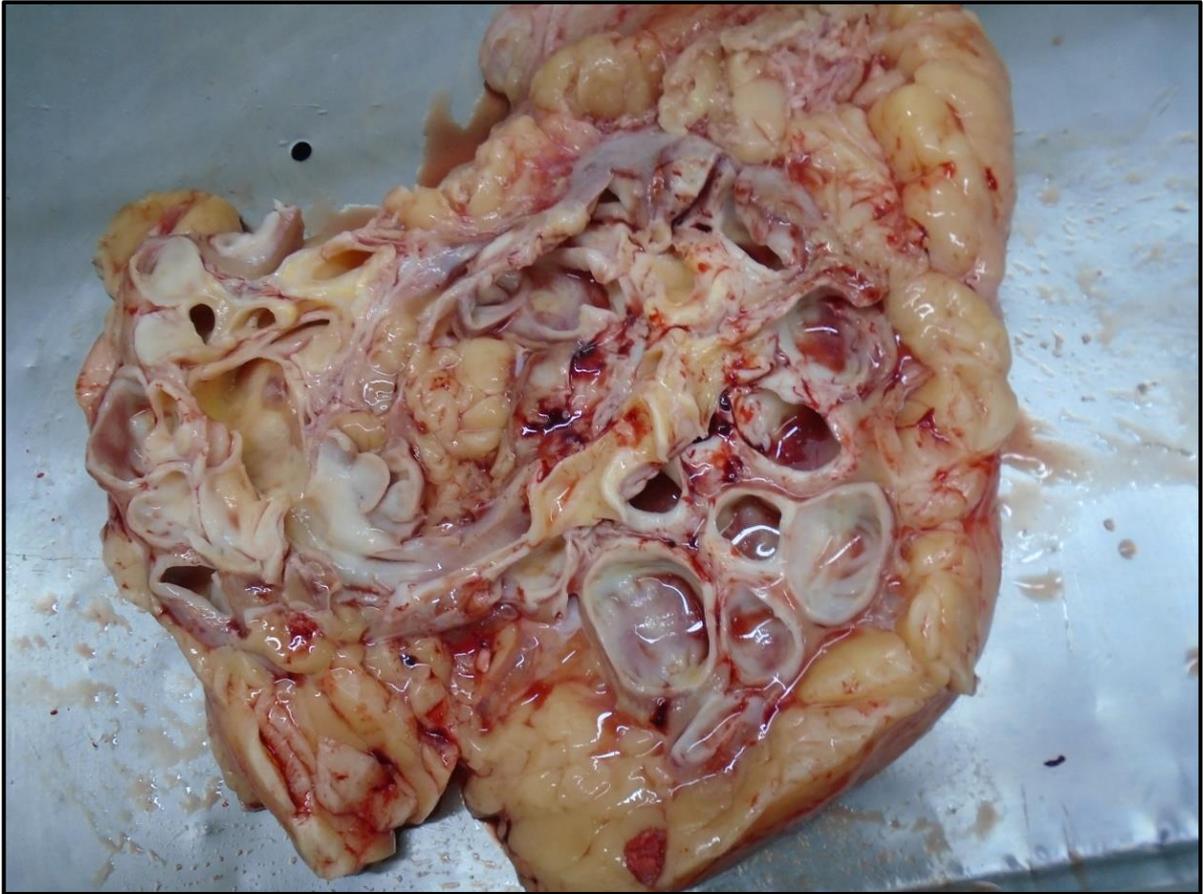


FIGURA 22: Rim com Uronefrose. Linha “G”. Nesse caso condena-se o rim e libera a carcaça para consumo, conforme Art. 159 do RIISPOA.

### 2.12.9 Linha “H” – Exame das faces internas e externas da parte caudal da carcaça e linfonodos correspondentes

Nesta etapa eram inspecionadas as faces interna e externa da parte caudal da carcaça atentando-se para a consistência e conformidade das massas musculares. Verificava-se a presença de contaminação, bernes e modelos reacionais de vacinação. Examinavam-se de modo geral o aspecto e coloração, realizavam-se incisões nos linfonodos desta região com cuidado para não comprometer as massas musculares, sendo eles em um número de quatro, gânglios isquiáticos, ilíacos, pré-crurais, inguinais nos machos e retro mamários nas fêmeas, sendo estes examinados juntamente com o úbere. Ao exame desses gânglios poderiam ser encontradas diversas lesões como, tuberculose, adenite, actinobacilose e neoplasias. Nesta linha havia a possibilidade de se observar também abscessos, tumores, melanose, adipoxantose, icterícia, magreza, caquexia. Nos casos em que fossem encontradas essas

afecções, as carcaças eram destinadas ao DIF onde passavam por uma reavaliação de todas as faces e recebiam o destino apropriado após o julgamento do AFFA.

#### **2.12.10 Linha “I” – Exame das faces internas e externas da parte cranial da carcaça**

Eram examinados visualmente as faces internas e externas da parte cranial da carcaça, ao segurá-la pelo gancho já podia ser testada a flexibilidade, verificando se havia rigidez muscular, neste caso desviava-se a carcaça para o DIF, a qual recebia como destino o tratamento pelo calor (conserva). Na sequência do exame, incisavam-se longitudinalmente os linfonodos cervical superficial (FIGURA 23) e costocervical em vistas de encontrar alterações características de alguma enfermidade. Atentava-se a presença de abscessos, contaminações e contusões, que em casos positivos desviava-se para o Departamento de Inspeção Final. As principais ocorrências que poderiam ser observadas nesta linha se resumiam em rigidez muscular; adenite e outras alterações nos linfonodos, como reações vacinais; brucelose, caracterizada por bursite cervical; tuberculose, podendo apresentar tubérculos aderidos ao perióstio das costelas ou no linfonodo costocervical. Nesta linha também podiam ser notados casos de contaminação e contusão de carcaças, sendo estas desviadas para execução de toalhete por funcionário treinado e posterior revisão pelo AFFA para ser liberadas.



FIGURA 23: Incisão do linfonodo cervical superficial. Linha “I”.

### 2.12.11 Linha “J” – Carimbagem das meias carcaças

Esta era a última linha de inspeção e ficava localizada após a última toalhete realizada por um funcionário do abate em conjunto com outro do controle de qualidade, desta maneira dispostos no dianteiro e no traseiro a ser limpo.

Carimbavam-se as meias carcaças na paleta, ponta de agulha, coxão e no lombo (FIGURA 24) utilizando carimbo elíptico de modelo 1 do RIISPOA. Este serviço era de responsabilidade da empresa, não sendo um funcionário do Serviço de Inspeção Federal quem realizava, ficando o carimbo oficial em posse do SIF, sendo cedido para o operador desta linha e devolvido no final do abate.

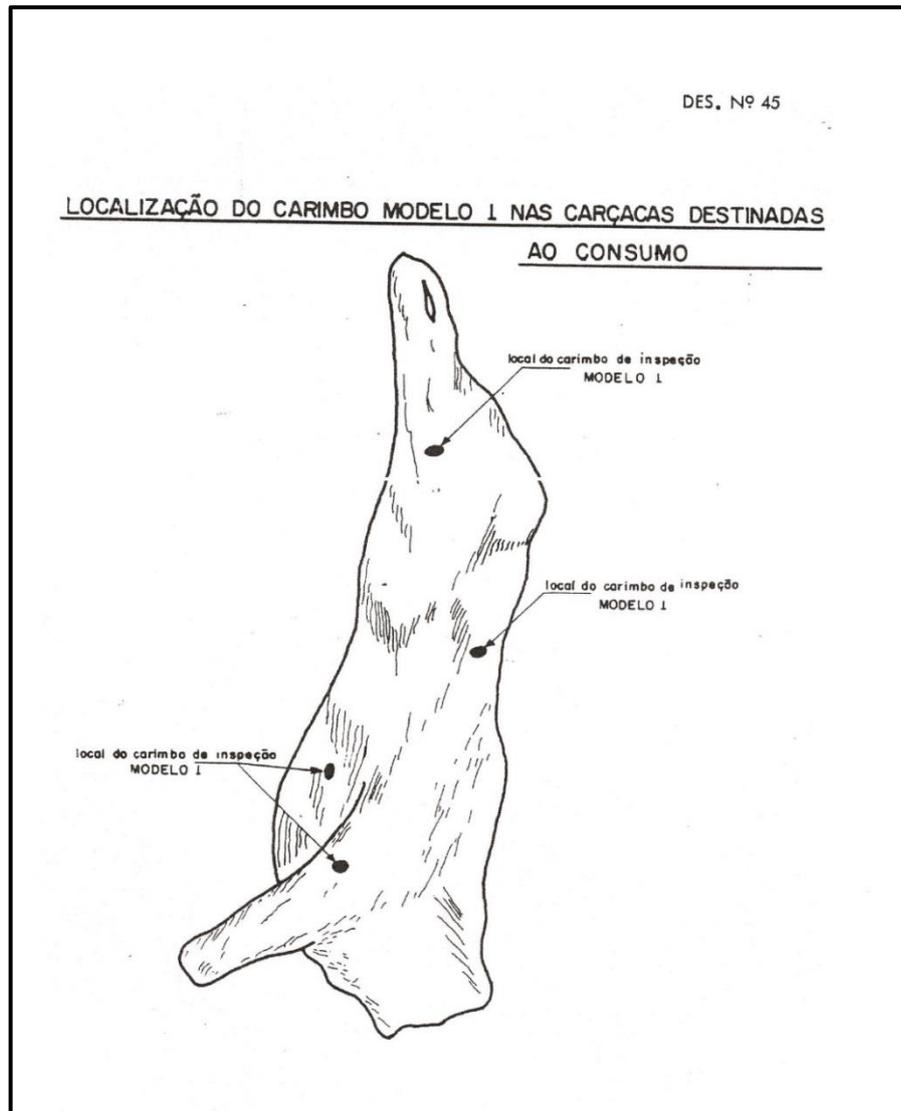


FIGURA 24: Locais do carimbo modelo 1 nas carcaças destinadas ao consumo. Fonte: BRASIL (2007).

### 2.13 Departamento de Inspeção Final (DIF)

Com localização de fácil acesso dentro da sala de abate e identificado por placa contendo os dizeres “DIF Privativo SIF 2007”, conforme o Manual de padronização de técnicas e instalações de bovinos. Possuía plataforma para inspeção e carimbagem da parte caudal da carcaça, mesa para reinspeção das vísceras e cabeças, pias com esterilizadores, carrinhos para depósito de partes que eram destinadas à graxaria e outros com bandejas brancas onde se destinava o que poderia ser aproveitado (FIGURA 25).

Este departamento destinava-se a recepção de carcaças, cabeças e vísceras desviadas, para examiná-las minuciosamente a partir das causas assinaladas com as fichas nas linhas de inspeção e serem julgadas e ser dada a destinação conveniente de acordo com cada caso. O exame consistia em uma completa e atenta revisão dos exames praticados nas linhas de inspeção.

As carcaças com contusões e contaminação recebiam uma chapa quadrada indicativo de toalhete e eram desviadas para ser realizado a toalhete das mesmas.

No Marfrig Global Foods S/A, os casos mais comuns de desvio de carcaças e vísceras eram actinobacilose, cisticercose e tuberculose, entre outras que serão citadas e descrito o destino dado a cada uma.



FIGURA 25: Departamento de Inspeção Final (DIF).

## **2.14 Principais doenças encontradas nas linhas de inspeção**

### **2.14.1 Actinobacilose/ Actinomicose**

Com base no art. 135 do RIISPOA, as carcaças que apresentaram lesões discretas na língua com ou sem repercussão nos linfonodos, a carne da cabeça recebia como destino a conserva e era condenada a língua. Lesão localizada sem lesão em linfonodos e sem repercussão na carcaça era liberada para consumo, eram classificadas como NA (não apreendidas). Lesões generalizadas ou locais de eleição, sem repercussão na carcaça, condenava-se carcaça e vísceras. Lesão localizada no pulmão sem repercussão na carcaça, o destino era o tratamento pelo calor (Conserva). Lesões de actinomicose na cabeça, esta era condenada quando a lesão óssea era discreta e sem fístulas, a carcaça era liberada.

### **2.14.2 Tuberculose**

De acordo com o art. 171 do RIISPOA, quando apresentavam lesão calcificada generalizada ou caseosa, carcaça e vísceras eram condenadas, tendo como destino a graxaria. Aquelas que apresentaram lesão localizada discreta, linfonodo da carcaça e cabeça com lesão caseosa discreta, receberam como destino o tratamento pelo calor (Conserva).

### **2.14.3 Cisticercose**

Em casos em que houvesse a presença de 1 cisto calcificado, eram classificadas como NA (não apreendidas); presença de 1 cisto vivo, o destino era o tratamento pelo frio, recebendo o carimbo de TF; quando apresentavam de dois a sete cistos vivos ou calcificados, o destino era o tratamento pelo calor (Conserva); em casos de infecção intensa, apresentando oito cistos ou mais, vivos ou calcificados, as carcaças e vísceras recebiam condenação, tendo como destino a graxaria.

## **2.15 Destinação das carcaças enviadas ao DIF**

Após exame minucioso das carcaças e vísceras, o MV-AFFA dava os seguintes destinos:

### **2.15.1 Liberação para o consumo**

As carcaças classificadas como “NA”, tendo como significado “Não Apreendidas”, eram identificadas com o carimbo (BR), o qual poderia ser destinado ao comércio interno ou a países que possuem as mesmas exigências do Brasil. Carimbavam-se o coxão, paleta, ponta de agulha e lombo.

### **2.15.2 Aproveitamento condicional – Tratamento pelo frio (TF)**

Carcaças e seus respectivos órgãos acometidos de cisticercose viva recebiam o carimbo de “TF” no coxão, lombo, ponta de agulha e paleta e eram colocadas etiquetas de sequestro série “A” (ANEXO L), as quais eram preenchidas com os números do lote e do animal na sequência do abate, o motivo por ter sido sequestrada e o destino. Estas etiquetas eram envoltas em plástico e amarradas nas duas meias-carcaças. Essas eram destinadas ao consumo após ficarem armazenadas por 12 dias no “Túnel de sequestro” em uma temperatura de -17°C, para neutralizar os cisticercos. Eram comercializadas em território nacional e podiam ser enviadas a países com as mesmas exigências do Brasil.

### **2.15.3 Aproveitamento condicional – Tratamento pelo calor - Conserva (C)**

Recebiam cortes em suas grandes massas musculares, incisões profundas em formato de “C”, realizadas no quarto traseiro e quarto dianteiro. Praticava-se ainda, cortes no coxão mole, patinho, lombo e filé mignon. Eram carimbadas as meias carcaças com o carimbo retangular do RIISPOA e recebiam etiqueta de sequestro, preenchidas conforme o descrito no tratamento pelo frio “TF”, mas recebendo como destinação o tratamento pelo calor (Conserva).

As carcaças que recebiam como destino o aproveitamento condicional, seja ele o tratamento pelo frio ou pelo calor, ficavam sob controle da Inspeção Federal. Eram controladas através de registros em documentos e da etiqueta de sequestro série “A”, sendo armazenadas em uma câmara de resfriamento denominada “Câmara de Sequestro”, com a devida identificação. Essas carcaças eram desossadas na sala de desossa de sequestro que ficava ao lado desta câmara. Não necessitavam maturação, após serem desossadas eram embaladas e enviadas para conferência e depositadas em outra câmara de sequestro denominada “Túnel de sequestro”, onde ficavam os cortes e tinha temperatura por volta de -17°C, na qual permaneciam os “TF” durante 12 dias a uma temperatura de congelamento e o material destinado à produção de conservas necessitava atingir uma temperatura de -12°C para serem liberados para carregamento. As etiquetas série “A”, quando colocadas na carcaça destacava-se uma parte com as mesmas informações e entregues aos auxiliares de inspeção, responsáveis pelo controle dessas carcaças, que retiravam os cartões ou etiquetas de sequestro e davam baixa na papeleta modelo 6 (ANEXO M) preenchidas no DIF e, quando essas carcaças já estivessem dispostas nas embalagens realizavam a conferência e colocavam o cartão “série B” (ANEXO R) para serem armazenadas no “túnel de sequestro”.

### **2.15.4 Condenação total (Graxaria)**

Eram desfiguradas as massas musculares, de modo a não deixar nenhum corte inteiro, recebiam cortes em “X” e carimbo modelo 5 do RIISPOA.

## **2.16 Maturação sanitária**

A comercialização de carne bovina no Brasil somente será permitida se antes da desossa, for submetida a processo de maturação sanitária em temperaturas acima de 2°C, em um período mínimo de 24h (vinte e quatro horas) após o abate e não devendo o pH ultrapassar a 6,0 (seis) que é verificado ao saírem da câmara de resfriamento, no centro do músculo **longissimus dorsi** (BRASIL, 2007).

O principal objetivo da maturação sanitária era neutralizar o vírus da febre aftosa, sendo mantidas as meias carcaças por vinte e quatro horas em uma temperatura mínima de 2°C. O SIF realizava a leitura dos dataloggers após o período de maturação e se alguma das temperaturas registradas estivesse abaixo de dois graus, deveria ser compensado, ficando mais tempo dentro da câmara.

Ao saírem da sala do abate pela trilhagem aérea, as carcaças eram dispostas nas câmaras de resfriamento com espaços entre elas de maneira que não se encostassem para que o resfriamento não fosse prejudicado.

Com base na Norma Interna nº1 de março de 2017, o SIF 2007 fazia o controle de temperatura e verificava a higienização das câmaras antes de liberá-las para uso. Se não estivesse em conformidade, o abate era paralisado até que estivesse de acordo.

## **2.17 Setor de Desossa**

As carcaças eram liberadas após a conferência dos dataloggers dispostos nas câmaras e eram liberadas para a sala do corte, onde eram divididas em três partes: Dianteiro, ponta de agulha e trazeiro, logo eram destinados as câmaras de espera para aguardar liberação e serem enviados a sala de desossa. Esta deveria estar com temperatura controlada de até 10°C. As peças eram desossadas e depositadas nas mesas para que outros operadores executassem os cortes e embalagem. Eram embalados em plásticos, alguns recebiam processamento de vácuo e os que seriam congelados para transporte não necessitavam de vácuo. Após serem preparados eram enviados via esteira para sala de embalagem, na qual eram dispostos em

caixas ou bandejas, conforme a necessidade de cada corte. Depois de estarem devidamente nas embalagens para comercialização, eram levados por esteiras para a sala onde seriam dispostos em *pallets* e carregados para as câmaras de estocagem de produtos para aguardar transporte quando fechasse carga.

## 2.18 Setor de miúdos e Triparia

De acordo com o art. 278 do RIISPOA (2017), miúdos são os órgãos e partes dos animais abatidos considerados próprios para o consumo humano pela Inspeção Veterinária Oficial.

Após serem inspecionadas, a língua, coração, fígado, rins, rúmeme, retículo, omaso, abomaso e rabadão eram enviadas via chute ao setor de miúdos que ficava localizado no andar abaixo da sala de abate. Era realizada a toalhete e as vísceras eram colocadas em uma câmara de resfriamento, onde permaneciam por trinta minutos para redução da temperatura e escorrer os resíduos que ainda houvessem (FIGURA 26 A e B). As línguas eram cozidas e acondicionadas juntamente com os estômagos, que depois de lavados eram colocados na câmara de resfriamento de estômagos (FIGURA 27).

No setor de triparia, os intestinos eram previamente raspados, lavados e posteriormente salgados e separados por cortes sendo identificados com fitas coloridas de acordo com a classificação, sendo que no intestino delgado conforme o corte, variava a qualidade do envoltório. Depois eram armazenadas em toneis e comercializadas.

Classificação dos envoltórios de acordo com a cor das fitas:

Amarela: Intestino grosso;

Intestino delgado:

Azul: 1º corte (duodeno);

Verde: 2º corte (jejuno);

Vermelha: 3º corte (íleo);



FIGURA 26A: Câmara de resfriamento de miúdos; B: Corações dispostos na câmara de miúdos.



FIGURA 27: Estômagos e línguas ao fundo, dispostos na câmara de resfriamento. Fonte: Boeira.

## 2.19 Elementos de autocontrole

Conforme Norma Interna DIPOA n°1 de 08 de março de 2017, a verificação dos autocontroles será realizada por AFFA com Formação em Medicina Veterinária ou ocupante

do cargo de nível técnico. Se dará por meio de avaliação in loco ou documental, sendo a verificação in loco, instalada em caráter permanente e aplicada em frequência quinzenal e, a análise documental em caráter permanente, verificada na frequência trimestral.

Os elementos de controle eram verificados com o objetivo de comprovar a qualidade da produção da empresa fiscalizada. No SIF 2007, a verificação oficial dos elementos de controle (VOEC) era de caráter permanente, sendo realizadas avaliações in loco quinzenalmente e documental a cada trimestre.

Quando eram encontradas não conformidades, o SIF enviava um relatório de não conformidade à empresa, a qual recebia um prazo de acordo com cada caso para apresentar um plano de ação em resposta ao problema, nos casos em que não fosse resolvido, o SIF encaminhava um auto de infração para a empresa. Os elementos de autocontrole estão listados a seguir:

1. Manutenção;
2. Água de abastecimento;
3. Controle integrado de pragas;
4. Higiene industrial e operacional;
5. Higiene e hábitos higiênicos dos funcionários;
6. Procedimentos sanitários operacionais;
7. Controle de matéria prima;
8. Controle de temperatura;
9. Programa de análise de perigos e pontos críticos de controle – APPCC;
10. Análises laboratoriais – autocontrole;
11. Análises laboratoriais – atendimento de requisitos sanitários específicos de certificação de exportação;
12. Controle de formulação de produtos e combate à fraude;
13. Rastreabilidade e recolhimento;
14. Respaldo para a certificação oficial;
15. Bem-estar animal;
16. Identificação, remoção, segregação do material específico de risco (MER);

### 3 DISCUSSÃO

Os Médicos Veterinários treinados em saúde animal e higiene alimentar são capazes de desempenhar um papel essencial em toda a cadeia de produção da carne, garantindo a segurança dos produtos destinados à população (OIE, 2018).

A Inspeção Sanitária do Ministério da Agricultura está presente em todos os estabelecimentos responsáveis pela comercialização da carne bovina. Esta inspeção garante segurança nos alimentos de origem animal, garantindo que o produto atenda a todas as exigências sanitárias (BRASIL, 2017).

De acordo com dados obtidos durante o período de ECSMV, a maior causa de condenação de órgãos foi a fasciolose e a de condenação de carcaças, a cisticercose, como pode ser visualizado na Figura 28.

MÊS	BOVINOS ABATIDOS	ACTINOBACIOSE	CISTICERCOSE CALCIFICADA	CISTICERCOSE VIVA	HIDATIDOSE	FASCILOSE	TUBERCULOSE
AGOSTO	<del>12910</del> 12910	52	397	115	732	4116	8
SETEMBRO	13578	48	313	288	620	3241	5
OUTUBRO	12528	94	287	146	527	2868	11
NOVEMBRO	15304	229	429	144	741	4630	10
TOTAL	54320	423	1426	693	2620	14855	34

FIGURA 28: Relatório de animais abatidos e doenças mais frequentes durante o ECSMV. Fonte: Adaptada a partir de dados colhidos durante o ECSMV.

#### 3.1 Fasciolose

A fasciolose é uma helmintose causada pela *Fasciola hepatica*, vulgarmente conhecida por “baratinha do fígado”. Possui ampla distribuição geográfica e ocorrência em diversas regiões, possui ciclo biológico heteroxênico necessitando de um hospedeiro intermediário que são caramujos do gênero *Lymnaea* e se encontra principalmente onde as condições são favoráveis a esse, bem como ambientes mais úmidos ou alagadiços (PORTAL ARQUIVOS, 2005).

É uma doença que causa limitações na pecuária e gera altos índices de condenações de fígados nos abatedouros. Durante o período de estágio foi a causadora de diversos descartes deste órgão. Além da perda econômica causada pelas condenações dos fígados, esta também é uma zoonose que pode afetar o homem. No ponto de vista epidemiológico os bovinos estão na lista de hospedeiros definitivos mais importantes, os quais raramente apresentam a parasitose

de forma aguda, na maioria dos casos crônica, pois desenvolvem resistência mediante processos imunológicos de caráter humorais ou celulares (CORREA, 2007).

Como pode ser observado na FIGURA 29, os ovos não embrionados são liberados pela *Fasciola hepática* adulta nos ductos biliares do hospedeiro definitivo e são expelidos nas fezes (FORTES, 2004). Os ovos eclodem quando expostos a condições ambientais favoráveis como umidade e temperatura acima de 10°C, passam por desenvolvimento embrionário, eclodem e liberam miracídeos. Esses por sua vez penetram no molusco (hospedeiro intermediário) e dentro desse, se desenvolvem em esporocistos e depois em rédias (PORTAL DO AGRONEGÓCIO, 2015). Essas resultam em cercarias e saem do caramujo como formas móveis que se fixam em superfícies firmes como a vegetação. Ao se fixarem, estas cercarias se desencistam e formam as metacercárias infectantes (URQUHART, et. al., 1996 apud ROSA, 2016). O hospedeiro definitivo por sua vez se infecta ao ingerir estas metacercárias que no intestino se desencistam e liberam larvas que vão parar na cavidade abdominal e migram para o fígado até chegarem aos canalículos biliares, onde amadurecem, tornam-se vermes adultos e iniciam a postura de ovos que serão eliminados nas fezes (BERENGUER, 2006 apud ROSA, 2016). Alguns trematódeos podem penetrar acidentalmente as veias hepáticas e daí atingirem a circulação sistêmica e serem localizados em sítios incomuns como os pulmões de bovinos (TESSELE, 2013). Independentemente das condições climáticas e ambientais, a fasciolose não se manifestará a menos que haja presença de seu agente etiológico e seu hospedeiro intermediário (MOLENTO, 2018).

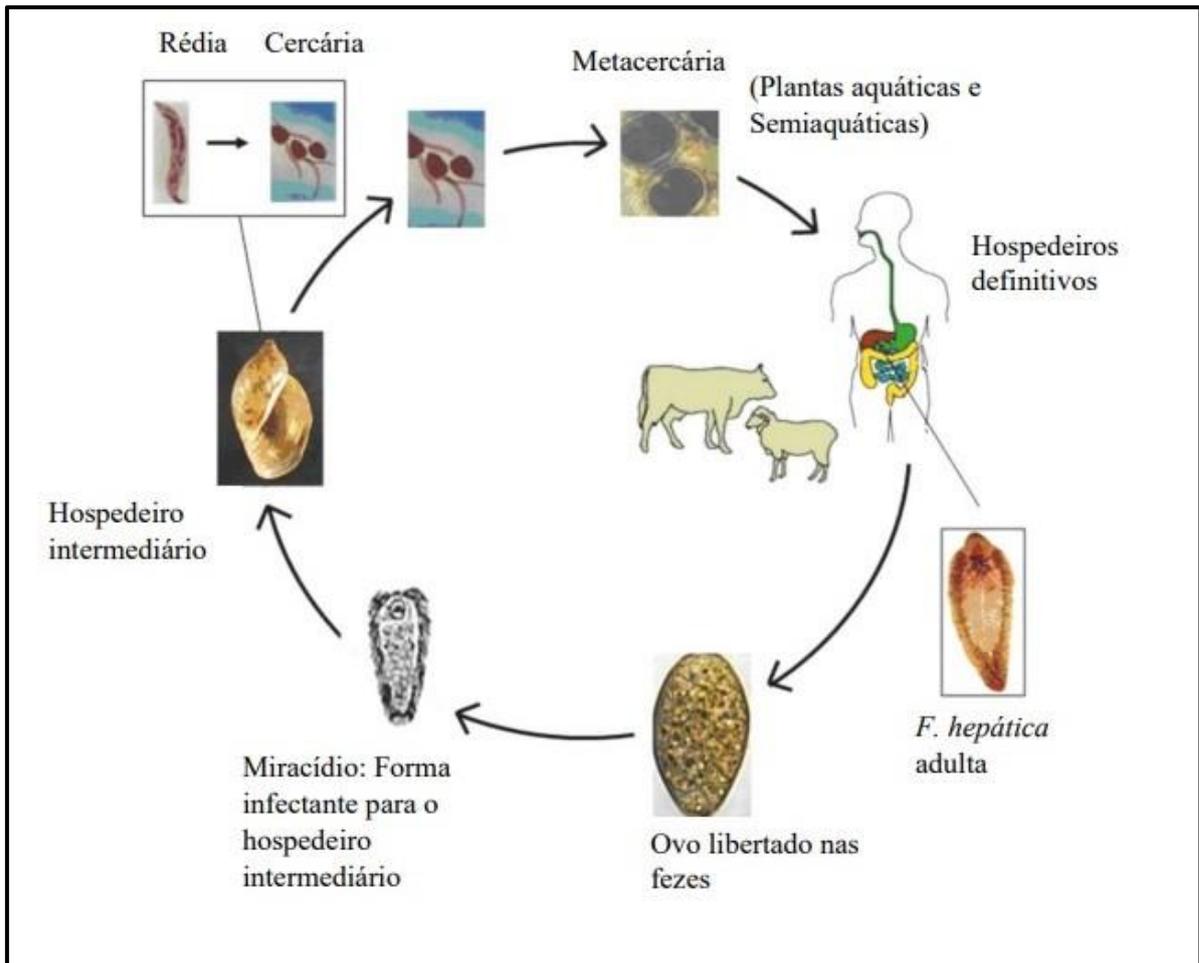


FIGURA 29: Ciclo de vida da *F. hepática*. Fonte: CHINJENGUE, 2016

A fasciolose caracteriza-se pela inflamação do fígado e ductos biliares causada pelo trajeto da Fasciola hepática (NEVES, 2005 apud OLIVEIRA, 2017). Correa (2007) afirma que na fase aguda, ao corte o parênquima hepático apresenta focos hemorrágicos difusos e presença de formas jovens da *F. hepática*. Na fase crônica o fígado apresenta-se pálido, com lobo ventral reduzido de tamanho, lesões como engrossamento e calcificação dos ductos biliares e dilatação da vesícula.

Molento (2018) afirma que a perda econômica por peso de carcaça em bovinos infectados por *F. hepática* no Brasil é de US \$210 milhões por ano.

Alves e Martins (2013) apontam que a prevenção da fasciolose pode ser iniciada através do manejo, evitando o contato do hospedeiro definitivo com áreas alagadiças, reduzir índices populacionais de hospedeiros intermediários por meios químicos, físicos ou biológicos (CORREA, 2007) e tratamento de animais infectados com o uso de fasciolicidas (ALVES e MARTINS, 2013).

Nos fígados examinados em que for constatada a presença de *F. hepatica*, sem repercussão no estado geral da carcaça devem ser condenados na mesa de inspeção e as carcaças liberadas. As carcaças e órgãos de animais parasitados que se apresentarem ictéricas ou com sinais de caquexia deverão ser condenados (BRASIL, 2017b).

No período de estágio puderam ser constatados diversos casos de fasciolose, sendo o fígado, o órgão com maior número de condenações. Tendo em vista que esta afecção causa maiores danos na cadeia produtiva como diminuição no ganho de peso influenciando no rendimento da carcaça, redução da produção de leite levando muitas vezes o produtor a descartar animais que produzem pouco. Como solução, poderia ser apresentado aos produtores rurais de propriedades com altos índices de casos de fasciolose um programa de prevenção, demonstrando os pontos chave para conseguir êxito neste controle, ficando a critério do produtor eleger a maneira mais apropriada de controlar a infecção dentro de sua propriedade.

### 3.2 Cisticercose bovina

A Cisticercose de origem parasitária é uma doença de grande importância para a saúde pública. É a zoonose que mais causa condenações de carcaças de bovinos em frigoríficos, causando perdas econômicas associadas à indústria de alimentos de origem animal e limitando as possibilidades de exportação da carne (ALMEIDA, 2006 apud ROSSI et. al., 2012).

Ilustrado na FIGURA 30, o hospedeiro definitivo elimina ovos da *Taenia saginata* através das fezes (GOMES, 2014). Os ovos podem sobreviver na pastagem durante meses (ROSSI et.al., 2012). Os bovinos se infectam ao consumirem água ou pastagens contaminadas com ovos provenientes das fezes humanas (COSTA, 2012). Ao ingerir a vegetação contaminada pelos ovos da *T. saginata*, esses liberam a oncosfera, se aderem a parede intestinal, atingem a circulação sanguínea e migram para a musculatura estriada de diversos órgãos onde desenvolve o cisticerco que quando não inspecionado, os humanos se infectam (ALVAREZ, G., 2000). Os hospedeiros definitivos se infectam através da ingestão de carne

crua ou mal passada contendo larvas dos cisticercos. O cisticerco utiliza ventosas para se fixar na mucosa (PINHEIRO, 2018).

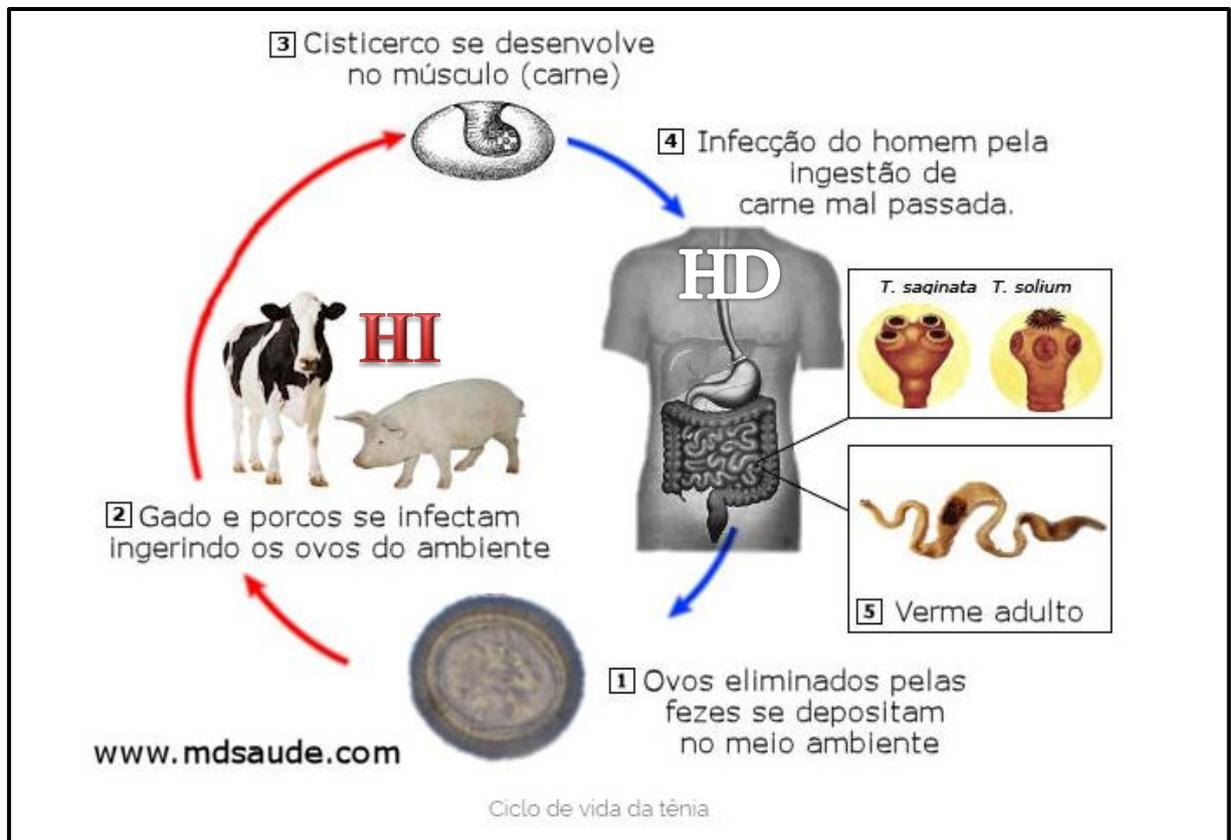


FIGURA 30: Ciclo da cisticercose bovina. Fonte: Adaptada de [www.mdsaude.com](http://www.mdsaude.com).

A cisticercose bovina geralmente é diagnosticada na inspeção *post mortem* durante o abate que consiste no exame visual macroscópico dos locais de eleição dos cisticercos, pois dificilmente os animais apresentam sintomatologia clínica (GOMES, 2014).

Para melhorar o desempenho comercial e conquistar novos mercados, são necessárias ações que assegurem a qualidade da carne, incluindo a inspeção higiênico-sanitária que visa eliminar ou reduzir o risco da ocorrência de transmissão de zoonoses ou outros transtornos alimentares associados ao consumo de produtos cárneos (ROSSI, 2014).

Segundo a legislação vigente (BRASIL, 2017), deverão ser condenadas as carcaças que apresentarem infecção intensa por *Cysticercus bovis*, compreende-se por infecção intensa quando encontrados pelo menos oito cistos vivos ou calcificados, sendo explorados todos os pontos de eleição. Quando encontrado apenas um cisto vivo, considerando a busca em todos os locais de eleição, a carcaça deverá ser destinada ao tratamento condicional pelo frio ou pela

salga, após ser removida a área atingida. Ao encontrar um único cisto calcificado, a carcaça é liberada para o consumo após remoção e condenação da área atingida. Em casos em que forem encontrados mais de um cisto, vivos ou calcificados, o destino será o aproveitamento condicional pelo uso do calor, após serem removidas e condenadas as áreas atingidas.

O controle do complexo teníase-cisticercose engloba ações do Médico Veterinário atuante na inspeção, realizando um rigoroso controle, garantindo que as carcaças sejam examinadas de acordo com a legislação, associado a educação sanitária da população que pode colaborar como combate a transmissão (SOARES, 2010). Em concordância, Rossi (2014), afirma que apesar da variável prevalência em várias regiões do país, as áreas de ocorrência e endêmicas são conhecidas e necessitam medidas de saneamento básico para promover a redução dos casos, além da adoção de boas práticas agropecuárias como ferramenta para evitar a ocorrência da enfermidade nos bovinos, resultando na produção de alimentos seguros e possibilitando a redução dos custos com saúde pública no Brasil. No entanto, uma educação continuada sobre os problemas sanitários enfrentados resultaria em um grande avanço no controle do complexo teníase-cisticercose.

## 4 CONCLUSÃO

A realização do Estágio Curricular em Medicina Veterinária foi de fundamental importância pois se teve a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos durante a graduação, tornando a rotina da inspeção uma atividade laboral fundamentada em preceitos técnicos e normativos. O período constituiu o momento em que se pode vivenciar aspectos profissionais do exercício da Medicina Veterinária.

Foi possível perceber que eventuais falhas na empresa produtora dos destinados ao abate no frigorífico podem e são identificadas, justificando a relevância do Serviço de Inspeção Federal e ressaltando a importância do Auditor Fiscal e da atuação de uma equipe de trabalho capacitada, visando que produtos de origem animal cheguem à população dentro dos padrões de qualidade para o consumo.

O desenvolvimento do estágio curricular no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, possibilitou conhecer o dia a dia do Médico Veterinário que atua na Inspeção de alimentos e perceber a importância daquele que assegura que os Produtos de Origem Animal cheguem inócuos ao consumo da população e perceber as principais condenações de órgãos e carcaças que foram a Fasciolose e a Cisticercose e se dar conta que podem ser tomadas medidas para evitar que esses casos ocorram. O convívio durante esses meses, possibilitou uma ampla visão dentro desta área de trabalho, contribuindo de forma positiva para o crescimento pessoal e profissional. O estágio exigiu conhecimentos teóricos e práticos, bem como o bom relacionamento com os funcionários, tanto do SIF quanto da empresa, que é imprescindível para o bom desenvolvimento das atividades.

Ter realizado estágio no Serviço Inspeção Federal proporcionou um grande estímulo para querer crescer profissionalmente e atuar nesta área.

## REFERÊNCIAS

ALVAREZ, G. **Manual de doenças transmitidas por alimentos**. São Paulo, SP. 2000.

ALVES, D. P. MARINS, I. V. F. **Atualizações no controle parasitário de fasciolíase em bovinos**. Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer. Vol. 9. N 16, 323p. Goiânia, 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 3**, de 17 de janeiro de 2000. Regulamento técnico de métodos de insensibilização para o abate humanitário de animais de açougue. Seção 1p.14. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, Distrito Federal, 24 de janeiro de 2000.

\_\_\_\_\_ Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 44**, de outubro de 2007. Seção 1. p 2. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, Distrito Federal, 03 de 2007a.

\_\_\_\_\_ Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal – DIPOA. **Manual de Inspeção de Carnes Bovina**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, Distrito Federal, 2007b.

\_\_\_\_\_ **Decreto n. 9.013**, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal – RIISPOA. Diário Oficial República Federativa do Brasil, Brasília, Distrito Federal. 30 de mar. 2017.

CHINGENGUE, N. **Faciola hepática: diversidade genética e avaliação de SNPs associados a resistência ao Albendazol em Portugal e Brasil.** Lisboa, Portugal. Outubro de 2016.

CORREA, F. R. **Doenças de Ruminantes e Equídeos.** 3ª edição. Vol. 1. Pallotti. Santa Maria, 2007.

COSTA, R. **Caracterização das lesões por *Cysticercus bovis*, na inspeção *post mortem* de bovinos, pelos exames macroscópico, histopatológico e pela reação da cadeia da polimerase (PCR).** Niterói, RJ. 2012.

FORTES, E. **Parasitologia Veterinária** (4ª ed.). Ícone. São Paulo – SP. 2004.

Frigorífico Marfrig Global Foods S.A. **Ficha Técnica do Estabelecimento.** Alegrete, RS. 2018.

LUDTKE, C. B., CIOCCA, J. P., DANDIN, T., BARBALHO, P. C., VILELA, J. A., & FERRARINNI, C. **Abate Humanitário de bovinos.** Rio de Janeiro: WSPA Brasil, 2012, 148p. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/boas-praticas-e-bem-estar-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/programa-steps-2013-abate-humanitario-de-bovinos.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2018.

MESSIAS, C.T. **Período de descanso *ante-mortem* e qualidade da carne de bovinos abatidos em frigorífico comercial.** Viçosa, MG, 2012. 41p. Dissertação (Mestrado em zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa Minas Gerais. Disponível em: <http://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/5963/texto%20completo.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 nov. 2018.

NEVES, A. de C. et al. **Manual de Coleta de Produtos de Origem Animal**. Versão 01. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Brasília/DF, 2017.

OLIVEIRA, A. A. **Boletim eletrônico epidemiológico**. Portal Arquivos. Brasília/ DF. 2005. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/julho/15/Ano05-n05-fasciola-hepatica-am-completo.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2018.

OLIVEIRA, D. M. **Fasciola hepática: ecologia e trajetória histórico geográfica pelo Brasil**. 2017. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/320028503\\_Fasciola\\_hepatica\\_ecologia\\_e\\_trajetoria\\_historico-geografica\\_pelo\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/320028503_Fasciola_hepatica_ecologia_e_trajetoria_historico-geografica_pelo_Brasil). Acesso em 25 de nov de 2018.

PINHEIRO, P. **Teníase e cisticercose – Ciclo, sintomas e tratamento**. MD SAÚDE. 2018. Disponível em: <https://www.mdsaude.com/2014/05/teniase-cisticercose.html>. Acesso em 11 e 12 de novembro de 2018.

Portal do Agronegócio. **Fasciolose hepática, um mal que pode causar muitos prejuízos aos rebanhos de bovinos e ovinos**. Comunicação corporativa. 2015. Disponível em : <https://www.portaldoagronegocio.com.br/noticia/fasciolose-hepatica-um-mal-que-pode-causar-muitos-prejuizos-aos-rebanhos-de-bovinos-e-ovinos-130898>>. Acesso em 25 de nov. de 2018.

RODRIGUES, F. **Cronologia dentária em bovinos**. Revista Veterinária. 2012. Disponível em: <http://www.revistaveterinaria.com.br/cronologia-dentaria-em-bovinos/>>. Acesso em: 13 nov. de 2018.

ROSA, M. **Prevalência de fasciolose em bovinos abatidos sob o regime de Inspeção Federal no estado do Rio Grande do Sul.** Porto Alegre – RS. 2016.

ROSSI, G. **Situação da cisticercose bovina no Brasil.** UNESP. Departamento de Medicina Veterinária Preventiva. Jaboticabal – SP. 2012.

SOARES, K. M. **Importância do Médico Vetrinário no controle do complexo teníase-cisticercose.** PUBVET. Ed. 111. Vol. 4. 19p. Londrina – PR, 2010.

TESSELE, B. B. BRUM, J.e BARROS, L. **Lesões parasitárias encontradas em bovinos abatidos para consumo humano<sup>1</sup>.** Parte da Dissertação de mestrado do primeiro autor. Santa Maria, 2013.

## **ANEXOS**

**ANEXO A – Certificado de Estágio Curricular Supervisionado em Medicina Veterinária**



**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO  
SIF 2007 – ALEGRETE – RS**

**CERTIFICADO**

*Em resultado das aprovações obtidas por JAQUELINE DELLAMORA BOEIRA, esta instituição lhe expede o presente certificado de conclusão do estágio curricular em Inspeção de Carnes, ( 450 horas ), no SIF 2007 – Alegrete - RS outorgando-lhe o presente Certificado, a fim de que possa gozar os direitos e prerrogativas legais.*

*ALEGRETE – RS, 23 de novembro de 2018.*



*CLOVIS ROBERTO ARNOUD GRANDE*

*AFFA – SIF 2007*

CLOVIS ROBERTO ARNOUD GRANDE  
AUDITOR FISCAL FEDERAL AGROPECUARIO  
Nº da Carteira Fiscal: 10097

## ANEXO B – Guia de trânsito animal (GTA)

GUIA DE TRÂNSITO ANIMAL (e-GTA)		UF	SÉRIE	NÚMERO
(VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL)		RS	P	070255
<b>PROCEDÊNCIA</b>		<b>DESTINO</b>		
CPF/CNPJ:	██████████	CPF/CNPJ:	04.748.831/0004-97	
Nome:	██████████	Nome:	MFB MARFRIG FRIGORIFICOS BRASIL SA	
Estabelecimento:	██████████	Estabelecimento:	MARFRIG - SIF 2007	
Cod Estabelecimento:	██████████	Cod Estabelecimento:	SIF 2007	
Município:	██████████ UF: RS	Município:	ALEGRETE UF: RS	
<b>Extratificação</b>				
<b>Espécie</b>	<b>Categoria</b>	<b>Faixa</b>	<b>Sexo</b>	<b>Quantidade</b>
Bovinos		25-36 meses	Unidades macho	2
Bovinos		Mais de 36 meses	Unidades fêmeas	20
				<b>Total: 22</b>
<b>Informações Adicionais</b>				
<b>Emissão:</b>		<b>Unidade Expedidora:</b>	<b>Emitente:</b>	
Tipo Emitente:	Funcionário Autorizado	IDA:	██████████	
Local:	ALEGRETE - RS	Município:	██████████	
Data Emissão:	16/11/2016 08:36	Fone:	IF: ██████████	
Validade:	16/11/2016	Email:	Técnico Agrícola	
Fone:				
<b>Finalidade:</b>	Abate	<b>Nota Fiscal:</b>	p-158-825325	
<b>Modo de Transporte:</b>	Rodoviário	<b>Lacre nº:</b>	Certificação nº:	
<b>Vacinações:</b>				
<b>Enfermidade</b>	<b>Data vacinação</b>			
BRUCELOSE	26/03/2016			
FEBRE AFTOSA	10/11/2015			
FEBRE AFTOSA	03/05/2016			
<b>Observações:</b> NÃO HÁ REGISTRO DE INGRESSO, NA PROPRIEDADE DE ORIGEM, NOS ÚLTIMOS NOVENTA DIAS, DE BOVINOS PROCEDENTES DE ESTADOS NÃO HABILITADOS PARA EXPORTAÇÃO DE CARNE BOVINA AO CHILE. NÃO HÁ REGISTRO DE INGRESSO NA PROPRIEDADE DE ORIGEM NOS ÚLTIMOS 90 DIAS DE ANIMAIS PROCEDENTES DE ZONA NÃO HABILITADA PARA EXPORTAÇÃO DE CARNE A UNIAO EUROPEIA.				
<b>Consulte a validade deste documento em:</b>				
<a href="http://www.agricultura.rs.gov.br/">http://www.agricultura.rs.gov.br/</a>		24967025528857C7A		
<b>Chave de verificação:</b> 28857C7A				
43160702554161120160100000221098001100004062				

## ANEXO C – Declaração de produtor Modelo A

### DECLARAÇÃO DO PRODUTOR – modelo A

O abaixo assinado....., portador do CPF / CNPJ nº....., responsável pela propriedade rural....., localizada no município....., no Estado....., assegura que os animais destinados ao abate no estabelecimento....., no dia / / , são nascidos e criados no Brasil, alimentados exclusivamente com vegetais e sal mineral e atendem os seguintes requisitos:

- Nasceram e foram criados no Brasil, nos Estados.....<sup>(1)</sup>;
- Não receberam alimentos que contenham derivados de organismos geneticamente modificados - OGM<sup>(2)</sup>;
- Foram alimentados exclusivamente a pasto;<sup>(3)</sup>
- Não foram submetidos à aplicação de hormônios, anabolizantes e/ou sintéticos<sup>(4)</sup>;
- Não foram alimentados com rações que continham proteínas de origem animal (farinhas de carne, ossos, sangue e gordura de mamíferos), à exceção de proteínas e gorduras do leite<sup>(5)</sup>;
- Não receberam "cama de frango" como componente de sua alimentação<sup>(6)</sup>;
- Não receberam antibióticos e/ou substâncias antimicrobianas, como promotores de crescimento<sup>(7)</sup>;
- Quando submetidos a tratamento com medicamentos (pesticidas, antiparasitários, antibióticos, vacinas, anti-inflamatórios e outros) estes foram indicados e prescritos por Médicos Veterinários, possuem uso autorizado e são registrados pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA e seu período de carência foi rigorosamente respeitado<sup>(8)</sup>.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante Legal<sup>(9)</sup>

\_\_\_\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
Para uso exclusivo do Serviço de Inspeção Federal

Referente	Á(s)	GTA(s)
Nº _____		
_____		

\_\_\_\_\_  
Local e data

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo<sup>(10)</sup>

<sup>(1)</sup> Riscar o que não for aplicável.

<sup>(2)</sup> Informar todas as Unidades da Federação nos quais os animais foram criados, desde o nascimento.

<sup>(3)</sup> A assinatura e o carimbo devem ser de coloração diferente da impressão.

## ANEXO D – Declaração de produtor modelo B

## DECLARAÇÃO DO PRODUTOR – modelo B

O abaixo assinado....., portador do CPF / CNPJ nº....., responsável pela propriedade rural....., localizada no município....., no Estado....., assegura que os animais destinados ao abate no estabelecimento....., no dia / / , são nascidos e criados no Brasil, alimentados exclusivamente com vegetais e sal mineral e atendem os seguintes requisitos:

- Nasceram e foram criados no Brasil, nos Estados.....<sup>(1)</sup>;
- Não receberam alimentos que contenham derivados de organismos geneticamente modificados - OGM (2);
- Foram alimentados exclusivamente a pasto, ou receberam, durante confinamento, suplementação apenas a base de vegetais e sal mineral.<sup>(3)</sup>
- Não foram submetidos à aplicação de hormônios, anabolizantes e/ou sintéticos<sup>(4)</sup>;
- Não foram alimentados com rações que continham proteínas de origem animal (farinhas de carne, ossos, sangue e gordura de mamíferos), à exceção de proteínas e gorduras do leite<sup>(5)</sup>;
- Não receberam "cama de frango" como componente de sua alimentação<sup>(6)</sup>;
- Não receberam antibióticos e/ou substâncias antimicrobianas, como promotores de crescimento (7);
- Quando submetidos a tratamento com medicamentos (pesticidas, antiparasitários, antibióticos, vacinas, anti-inflamatórios e outros) estes foram indicados e prescritos por Médicos Veterinários, possuem uso autorizado e são registrados pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento – MAPA e seu período de carência foi rigorosamente respeitado<sup>(8)</sup>.

Assinatura do responsável<sup>(9)</sup>

Local e data

Para uso exclusivo do Serviço Veterinário Oficial

As informações da propriedade de origem dos animais relacionados na (S) GTA(S) série e número..... constantes na declaração do produtor MOD-B estão arquivadas neste Serviço Veterinário. Todas as informações são de inteira responsabilidade do produtor.

Local e data

Assinatura e carimbo do representante do Serviço Veterinário<sup>(10)</sup>

<sup>(1)</sup> Riscar o que não for aplicável.

<sup>(2)</sup> Informar todas as Unidades da Federação nos quais os animais foram criados, desde o nascimento.

<sup>(3)</sup> A assinatura e o carimbo devem ser de coloração diferente da impressão.

**ANEXO E – Certificado de lavagem e desinfecção de caminhões**

	 <p>Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento SIPA/DFA/RS SIF 2007 ALEGRETE-RS</p> <p style="text-align: right;">Nº 28500</p> <p style="text-align: center;"><b>CERTIFICADO DE LAVAGEM E DESINFECÇÃO</b></p> <p>Certifico que o veículo de placas _____ sob a responsabilidade do motorista Sr. _____ foi devidamente lavado e desinfetado em instalações específicas para a finalidade no estabelecimento do MFB MARFRIG FRIGORÍFICOS BRASIL S/A., sob SIF 2007.</p> <p>Alegrete, _____ de _____ de 20 _____</p> <p style="text-align: right;">Nome e Cargo</p> <p><small>Brasão Nacional - 2007 - 3492 - 31.001 a 31.002 - 04/0010 - Alegrete</small></p>
	<p>Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento SIPA/DFA/RS SIF 2007 ALEGRETE-RS</p> <p style="text-align: right;">Nº 28500</p> <p style="text-align: center;"><b>CERTIFICADO DE LAVAGEM E DESINFECÇÃO</b></p> <p>Certifico que o veículo de placas _____ sob a responsabilidade do motorista Sr. _____ foi devidamente lavado e desinfetado em instalações específicas para a finalidade no estabelecimento do MFB MARFRIG FRIGORÍFICOS BRASIL S/A., sob SIF 2007.</p> <p>Alegrete, _____ de _____ de 20 _____</p> <p style="text-align: right;">Nome e Cargo</p> <p><small>Brasão Nacional - 2007 - 3492 - 31.001 a 31.002 - 04/0010 - Alegrete</small></p>
	<p>Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento SIPA/DFA/RS SIF 2007 ALEGRETE-RS</p> <p style="text-align: right;">Nº 28500</p> <p style="text-align: center;"><b>CERTIFICADO DE LAVAGEM E DESINFECÇÃO</b></p> <p>Certifico que o veículo de placas _____ sob a responsabilidade do motorista Sr. _____ foi devidamente lavado e desinfetado em instalações específicas para a finalidade no estabelecimento do MFB MARFRIG FRIGORÍFICOS BRASIL S/A., sob SIF 2007.</p> <p>Alegrete, _____ de _____ de 20 _____</p> <p style="text-align: right;">Nome e Cargo</p> <p><small>Brasão Nacional - 2007 - 3492 - 31.001 a 31.002 - 04/0010 - Alegrete</small></p>

**ANEXO F – Identificação individual de animal cadastrado no SISBOV**

	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
<b>Documento de Identificação Animal</b>	
<b>Número do Animal no SISBOV: 105430048437709</b>	
Número do manejo SISBOV: 843770	Propriedade de Cadastro: 19041349
Raça: Composto	Município e UF: Itacurubi/RS
Sexo: Macho	
Data de Nascimento: 18/10/2009	
Data de Cadastro no SISBOV: 01/07/2010	
Pais de Origem: BRASIL	
Este animal cumpre com o dispositivo na Instrução Normativa SDA nº 88, de 12 de dezembro de 2003.	
	45D2CC8E24F3660A4CFF458EAA41AEBF

## ANEXO G – Boletim de necropsia

<b>Boletim de Necropsia</b>	
Inspeção Federal Nº <u>2007</u>	
Espécie _____	Raça _____ Sexo _____
Idade _____	Procedência _____
Pertencente ao Lote nº _____ Meio de Transporte _____	
História Clínica _____	
_____	
" Causa mortis " clínica _____	
_____	
Óbito: em _____	_____ Horas
Morte Natural <input type="checkbox"/>	Sacrificado <input type="checkbox"/>
Necropsia: em _____	_____ Horas
" Causa Mortis: " _____	
_____	
<b>Diagnóstico anátomo-patológico:</b>	
_____	
_____	
_____	
<b>Destino dado ao cadáver:</b>	
Graxaria <input type="checkbox"/>	Forno crematório <input type="checkbox"/>
_____ de _____ de _____	
_____ Médico-Veterinário	

## ANEXO H - Ficha de controle dos currais

SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL - SIF N° 2007

FICHA DE CONTROLE DE CURRAL

CURRAL N°: \_\_\_\_\_

Espécie animal: \_\_\_\_\_

N° do lote: \_\_\_\_\_ GTA N° \_\_\_\_\_

Número de animais: \_\_\_\_\_

Município e Estado de procedência: \_\_\_\_\_

Nome da fazenda: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nome do Proprietário: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data de chegada: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Hora de chegada: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ h

Data da Inspeção ante-mortem: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Hora da Inspeção ante-mortem: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ h

\_\_\_\_\_

Assinatura do Inspetor Veterinário

Data da Reinspeção ante-mortem: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Hora da Reinspeção ante-mortem: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ h

Data do abate: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura do Inspetor Veterinário

Mod. Conf. Circular N° 192/98/DCL/DIFCA

**ANEXO I – Papeleta de inspeção ante mortem de animais destinados à matança de emergência (Frente).**

**Papelêta de Inspeção "Ante-Mortem" de Animal  
de Matança de Emergência**

INSPEÇÃO FEDERAL N.º \_\_\_\_\_

**N.º da Chapinha Tipo 6 de Identificação do Animal** \_\_\_\_\_

Espécie e sexo do animal \_\_\_\_\_

Raça \_\_\_\_\_ Pelagem \_\_\_\_\_

Partencente ao lote n.º \_\_\_\_\_

Recobido hoje no estabelecimento  Liberado no curral de observação

**DADOS CLÍNICOS**

Postura \_\_\_\_\_

Aspecto Exterior \_\_\_\_\_

Temperatura \_\_\_\_\_ Pulsação \_\_\_\_\_ Movimentos respiratórios \_\_\_\_\_

Sintomas e anormalidades constatadas \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Diagnóstico provável \_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Em \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Veterinário

PAPELÊTA MODELO Nº 2 - (1986 atual)

**ANEXO I – Papeleta de inspeção ante morte de animais destinados à matança de emergência (Verso).**

**EXAME "POST-MORTEM"**

Resultados encontrados: \_\_\_\_\_  
(Lesões) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

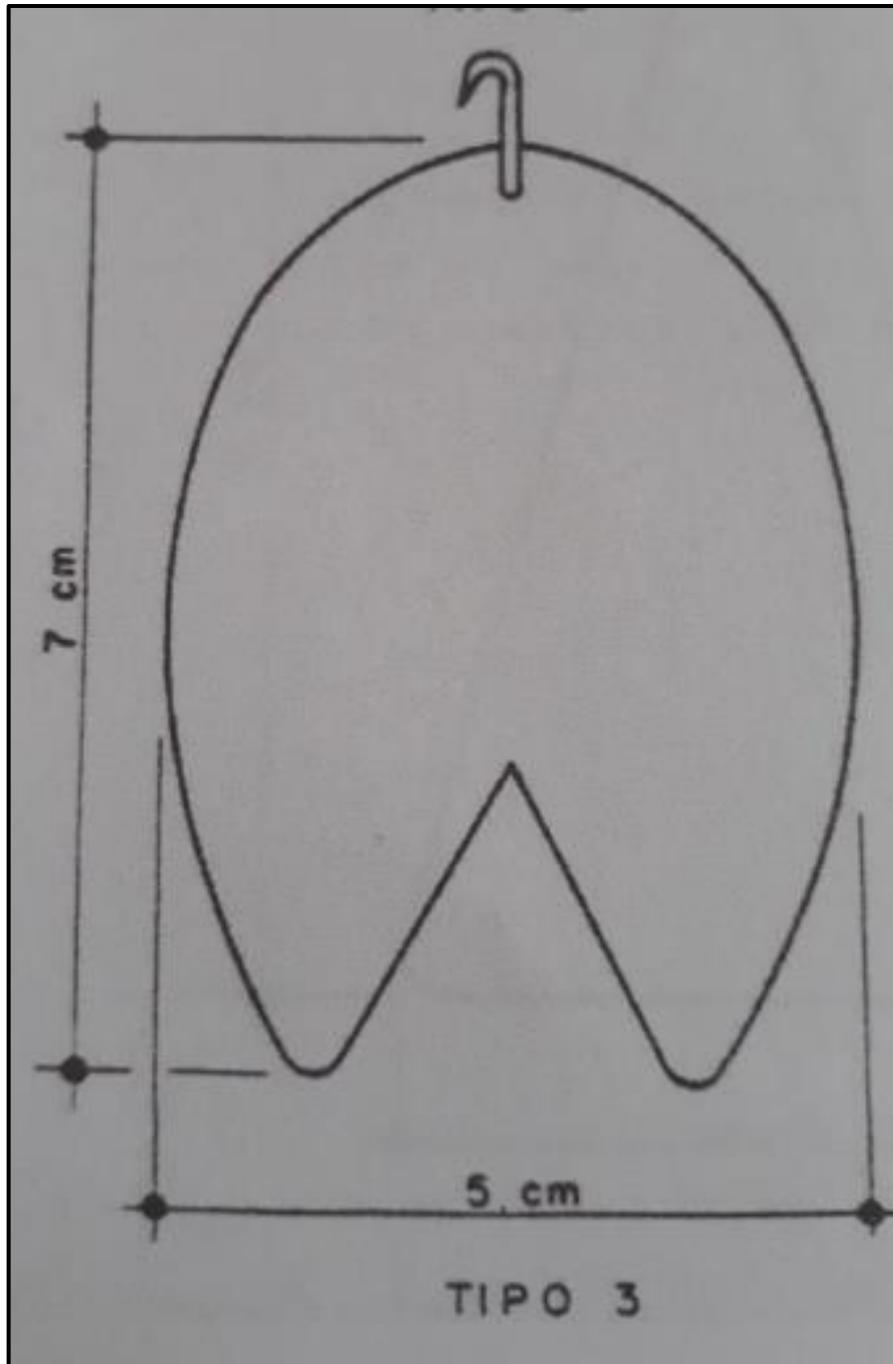
Diagnóstico firmado: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Destino das carnes: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Em \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Veterinário

**ANEXO J** – Chapa nº 3 – Enfermidades nas patas

ANEXO K – Papeleta modelo 4

<b>S I F</b> <b>2007</b>	<b>PAPELETA DE INSPEÇÃO DO TRATO GASTRO-INTESTINAL, BAÇO E ESÓFAGO</b> Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Serviço de Inspeção Federal	Espécie: <b>BOVINOS</b>	Data do abate: .....de.....de 20.....	<b>Total</b>
<b>Procedência</b>				
Lote				
Nº e cat. animais				
Contaminação				
Esofagostomose				
Enterite				
Intestinos				
Contaminação				
Sarcosporidiose				
Esôfagos				
Abcesso				
Contaminação				
Desvio de mesa				
Não Rastreados				
Não exportável				
BR				
Estômagos				
Contaminação				
Hidatidose				
Baço				



**ANEXO L – Etiqueta de sequestro**

<p>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA Serviço de Inspeção Federal nº 2007</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SEQUESTRADO</p> <p><input type="checkbox"/> CONDENADO</p> <p>Material e Local: _____</p> <p>Motivo: _____</p> <p>_____</p> <p>Ass. Veterinário   Data ____ / ____ / ____</p> <p>Observações:</p>	<p>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA Serviço de Inspeção Federal nº 2007</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SEQUESTRADO</p> <p><input type="checkbox"/> CONDENADO</p> <p>Esta etiqueta somente pode ser removida por funcionário oficial do S.I.F. nº 2007</p> <p>Série A</p> <p><input type="checkbox"/> SEQUESTRADO</p> <p><input type="checkbox"/> CONDENADO</p> <p>Série A</p>
--	--

## ANEXO M – Papeleta modelo 6

 <b>CONTROLE DE CARÇAÇAS DESTINADAS AO APROVEITAMENTO CONDICIONAL (TF / C)</b>						
		Data do Abate:		<input type="text"/>		
		Total dos animais abatidos:		<input type="text"/>		
	Número da carcaça No abate	Lote	 Nº no SISBOV	Destino	Med.vet.	Data de saída da câmara
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						

*TF – Tratamento pelo frio (dez dias em temperatura de congelamento)*  
*C – Esterilização pelo calor, para produção de conservas.*

*No final do abate cópia deste registro será repassada ao funcionário da Balança ainda em dependências do matadouro para consolidar a rastreabilidade.*

**ANEXO M – Etiqueta de sequestro série “B”**

<p><b>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA</b> Serviço de Inspeção Federal nº 2007</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> <b>SEQUESTRADO</b>   <input type="checkbox"/> <b>CONDENADO</b> </div> <p>Esta etiqueta somente pode ser removida por funcionário oficial do S.I.F. nº 2007</p> <p><b>Série B</b></p> <div style="margin-top: 20px;"> <input type="checkbox"/> <b>SEQUESTRADO</b>   <input type="checkbox"/> <b>CONDENADO</b> </div> <p><b>Série B</b></p>	<p><b>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA</b> Serviço de Inspeção Federal nº 2007</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <input type="checkbox"/> <b>SEQUESTRADO</b>   <input type="checkbox"/> <b>CONDENADO</b> </div> <p><b>Material e Local:</b></p> <p><b>Motivo:</b></p> <p><b>Ass. Veterinário</b>   <b>Data</b></p> <p>.....</p> <p><b>Observações:</b></p>
--	---