



LETÍCIA SCHEFFER BARBOSA

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO SERVIÇO DE INSPEÇÃO
FEDERAL 3681 DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS**

**LAVRAS – MG
2019
LETÍCIA SCHEFFER BARBOSA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL 3681
DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para obtenção do título de bacharel.

Prof. Dr. PETER BITENCOURT FARIA
Orientador

**LAVRAS – MG
2019
LETÍCIA SCHEFFER BARBOSA**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO NO SERVIÇO DE INSPEÇÃO FEDERAL 3681
DE UBERLÂNDIA, MINAS GERAIS**

**SUPERVISED INTERNSHIP AT FEDERAL INSPECTION SERVICE 3681
FROM UBERLANDIA, MINAS GERAIS**

Relatório de estágio supervisionado apresentado à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Medicina Veterinária, para obtenção do título de bacharel.

APROVADO em 29 de novembro de 2019.

Prof. Dr. Peter Bitencourt Faria	UFLA
Prof. Dr. Djeison Lutier Raymundo	UFLA
Mestranda Joanna Medeiros Marçal	UFLA
Mestranda Catarina Brenha Ribeiro	UFLA

Prof. Dr. Peter Bitencourt Faria
Orientador

*“A mais honrosa das ocupações é servir o público e
ser útil ao maior número de pessoas.”
Michael de Montaigne*

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me permitir chegar até aqui de um modo inexplicável, proporcionando uma série de “coincidências” tão óbvias que seria inocência acreditar que não havia um “Alguém Maior” orquestrando os fatos.

Aos meus pais, Rogério e Marcia pelo apoio, carinho, cuidado e sacrifícios feitos para permitir que eu obtivesse formação superior, tenho gratidão e amor infinito por vocês.

A meus amados parentes que me ajudaram a ser quem sou hoje, Tia Paula, Tio Fábio, Iago, Vô Barbosa e Cidinha, Tia Eliane, Alice e Júlia, Tio Chicão e Tia Laura Celeste *in memoriam* e família Viviane, André, Sheila e Gabriel. Nena e Manolo com filhas e netos.

Aos meus amigos, especialmente ao “Rebanho da Tarja Preta”, Catarina, Júlia e Letycia e à UPA e UMP da 1ª Igreja Presbiteriana do Brasil de Lavras. Às “Compulsivas Anônimas” Geórgia, Marina e Nathalia. Agradeço à família Carvalho por serem meu lar afetivo e me acolherem como um membro da família durante três anos. Sou eternamente grata à Ismênia, Francisval, Vó Maria, Talita, Henrique e em especial ao Gustavo. Continuo os amando como a minha própria família.

À Instituição e todos os professores da Universidade Federal de Lavras. Todos me inspiraram e me ensinaram, seja passando conhecimento durante as aulas, seja mostrando que às vezes temos que aprender sozinhos. Agradeço em especial ao professor Peter Bitencourt por me orientar e, de modo muito dedicado, apoiar o Núcleo de Estudos em Inspeção Veterinária com as pesquisas, estudos e pelas aulas nas disciplinas ministradas.

A todos que acompanharam de perto meu estágio em Uberlândia: Dona Hilda, por ser hospitaleira e amiga. Érick por gastar o limite de faltas indo me visitar. Joanna, por ter me explicado tudo sobre UDI. Todos do SIF 3681 que me recepcionaram bem, acrescentaram muito a minha formação com palestras, ensinamentos práticos e teóricos, por me receberem como uma amiga querida, obrigada por serem próximos como uma família, agradeço em especial: Suelen, Messias, Alan, Suely e Francisco.

RESUMO

O presente relatório de estágio se trata do cumprimento da atividade prática e teórica proposta pela disciplina PRG 107. As atividades foram realizadas no abatedouro de suínos da Brasil Foods em Uberlândia, sob responsabilidade fiscal do Sistema de Inspeção Federal (SIF) 3681 com duração de 53 dias. Foi possível acompanhar verificações documentais e *in loco*, uma de cada, do serviço realizado pelo SIF. Acompanhou-se desde recebimento até a finalização das linhas de inspeção do abate dos animais realizando os trabalhos de todas as linhas de inspeção de suíno, departamento de inspeção final e análises laboratoriais de *trichinella* spp. Com a finalização do estágio foi possível aprofundar os conhecimentos na área e ter a prática aprimorada por meio da rotina diária do serviço.

Palavras chave: Sistema de Inspeção Federal, suíno, abatedouro

ABSTRACT

This internship report deals with the fulfillment of the practical and theoretical activity proposed by the PRG 107 discipline. It was possible to follow documentary and on-site verifications, one of each, of the service performed by the SIF. It was followed from receipt to completion of the slaughter inspection lines performing the work of all pig inspection lines, final inspection department and laboratory analysis of *trichinella spp.* With the completion of the internship it was possible to deepen the knowledge in the area and have the practice improved through the daily routine of the service.

Keywords: Federal Inspection System, swine, slaughterhouse

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma do setor de recebimento à sala de abate.....	20
Figura 2 – Necropsia de suíno que havia morrido na baia de seqüestro do SIF	26
Figura 3 – Linhas de inspeção adaptadas vigente no SIF 3681.....	32
Figura 4 – Areometro de Baumé.....	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Atividades desenvolvidas no estágio obrigatório do SIF 3681, no período de 29 de julho a 18 de outubro de 2018	16
Tabela 2 – Simbologia das tatuagens aplicadas aos suínos provenientes de abate de emergência Mediato e Imediato.....	24

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Principais motivos que levaram ao desvio das carcaças ao DIF com sua respectiva destinação.....	39
---	----

LISTA DE ABREVIACÕES

ABPA Associação Brasileira de Proteína Animal

BRF Brasil Foods

BS Boletim Sanitário

DIF Departamento de Inspeção Final

DIPOA Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal

GTA Guia de Transito Animal

IN Instrução Normativa

MAPA Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento

MVO Médico Veterinário Oficial

NI Norma Interna

PCC 1 B Ponto Crítico de Controle 1 Biológico

PCC 1 F Ponto Crítico de Controle 1 Físico

PCC 1 Q Ponto Crítico de Controle 1 Químico

PPHO Procedimento Padrão de Higiene Operacional

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

SFA-MG Superintendência Federal de Agricultura em Minas Gerais

SIF Sistema de Inspeção Federal

UFLA Universidade Federal de Lavras

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	14
3. DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES REALIZADAS.....	15
3.1. Introdução e leitura: Programas de Autocontroles/ Memorando/ Legislação/ Documentação/ Registros SIF.....	17
3.2. Verificação <i>in loco</i> e documental dos Programas de Autocontrole.....	17
4. SETORES DO FRIGORÍFICO.....	20
4.1. Setor de recebimento e Pocilgas.....	20
4.2. Sala de Necrópsia.....	25
4.3. Sala de abate.....	27
4.3.1. Linhas de Inspeção <i>post mortem</i>	31
4.3.2. Linha “AI” – Exame da cabeça e da papada.....	32
4.3.3. Linha “A” e “B” – Exame do útero; intestinos, estômago, baço e bexiga.....	33
4.3.4. Linhas “C” – Exame da língua e do coração.....	34
4.3.5. Linha “D” – Exame dos Pulmões.....	35
4.3.6. Linha E – Exame da Carcaça.....	36
4.3.7. Linha “F” e “D” – Exame de rins e fígado.....	37
4.3.8. Departamento de Inspeção Final (DIF).....	38
Fonte: Da Autora (2019).....	39
4.4. Análise de <i>Trichinella</i> sp.	40
5. OUTRAS ATIVIDADES.....	40
5.1. Palestras.....	40
5.2. Setor de miúdos:.....	41
5.3. Setor de triparia:.....	42
5.4. Setor de envoltórios:.....	43
5.5. Setor de Garantia de Qualidade:.....	44
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	45
REFERÊNCIAS.....	47

1. INTRODUÇÃO

Com o crescimento da população mundial e com o aumento do poder aquisitivo entre os países em desenvolvimento, houve uma maior demanda por alimentos, em especial os de origem animal (FERREIRA, 2011). O consumo de carne, considerando apenas os anos 90, deu um salto de 40% (NGAPO; MARTIN; DRANSFIELD, 2007). Dentre todos os tipos de carnes comercializadas no mundo, a carne de suíno ainda é, disparada, a mais consumida (FORBES, 2019).

O consumo mundial de carne suína esperado para 2023 é de 129 milhões de toneladas, o que representa um aumento do setor em 12,2% (DESOUZART, 2014), crescimento que condiz com a realidade de produção de carne suína brasileira, pois segundo a Associação Brasileira de Proteína animal (ABPA) o Brasil aumentou em 11,66% a quantidade de produtos suínos exportados de janeiro a outubro desse ano em relação o ano passado, com a quantidade de 592,3 toneladas, seguindo a demanda do mercado (ABPA, 2019).

Entretanto deve-se lembrar que a alimentação com proteína animal poder trazer consigo o risco da transmissão de doenças zoonóticas. Por esta razão com o objetivo de garantir acesso a produtos de origem animal que não oferecessem risco à saúde pública, foram instituídos órgãos de controle e fiscalização governamental. Dentre estes, encontra-se o Sistema de Inspeção Federal (SIF), onde profissionais da medicina veterinária juntamente com auxiliares e agentes garantem a liberação de produtos comestíveis e não comestíveis para o mercado interno e externo (MAPA, 2017), o que torna sua atuação essencial por meio da medicina veterinária, uma vez que tem em sua responsabilidade a missão de garantir a saúde pública em escala mundial.

Percebida a relevância do Médico Veterinário como único profissional, dentro do Sistema de Inspeção Federal, apto a garantir os corretos diagnósticos e certificar a inocuidade dos alimentos de origem animal para a saúde humana, optou-se por realizar a parte prática da disciplina PRG 107 do Estágio Curricular Obrigatório dentro desse órgão, a fim de aprofundar os conhecimentos adquiridos durante a graduação em Medicina Veterinária. Portanto, nesse relatório constam as atividades realizadas ao longo do período de permanência no SIF 3681.

2. DESCRIÇÃO GERAL DO LOCAL DE ESTÁGIO

O convênio entre a Superintendência Federal de Agricultura em Minas Gerais (SFA-MG) e a Universidade Federal de Lavras (UFLA) foi firmado por meio do Termo de Convênio de Estágio número 122/2016, cuja data de início se deu em 21 julho de 2016, permitindo a realização do estágio supervisionado. O mesmo foi realizado no Serviço de Inspeção Federal número 3681 (SIF 3681) estabelecido dentro da planta da empresa Brasil Foods (BRF) em caráter permanente, conforme Art. 11 do RIISPOA (BRASIL, 2017), localizado na unidade de Uberlândia – MG, na Avenida Coronel José Teófilo Carneiro, 1001, no Bairro São José, CEP 38401-344, este estabelecimentos que se enquadra na classificação de Abatedouro Frigorífico e Unidade de Beneficiamento de Carne e Produtos Cárneos, de acordo com o Art. 17 do RIISPOA (BRASIL, 2017), mas também possui um setor que se enquadra como estabelecimento de produtos não comestíveis segundo Art. 24 do RIISPOA (BRASIL, 2017) por processar penas de galinhas para a obtenção de farinha de penas e obtenção de óleo de ave, ambos destinados à preparação de ração animal. Os subprodutos suínos descartados também eram recolhidos para o mesmo fim, ambos pela empresa Céu de Minas – Nutrição animal LTDA do município de Uberaba – Minas Gerais. .

A duração do estágio foi de 53 dias úteis, de 29 de julho de 2019 a 18 de outubro de 2019, com carga horária de 8h diárias variando o horário de entrada e saída de acordo com a atividade que seria realizada no dia, totalizando 424 horas de atividade prática. O responsável pela supervisão do estágio foi o médico veterinário Leomar Viana, Auditor Fiscal Federal Agropecuário do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O SIF 3681 contava com mais dois Auditores Fiscais Federais Agropecuários, um Agente de Inspeção Sanitária e Industrial de Produto de Origem Animal, duas secretárias, e mais trinta e dois Auxiliares de Inspeção cedidos pela própria empresa, em consonância com Art. 73 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Estes últimos eram alocados em dois setores, no de recepção dos animais e no do abate. Ainda como parte do corpo fiscal da inspeção, havia também uma médica veterinária conveniada da prefeitura do município de Uberlândia.

A empresa onde se encontra o SIF 3681 é considerada um abatedouro de porte muito grande, segundo a portaria N° 75 (BRASIL, 2018), pois o número de animais abatidos por dia girava em torno de 5.500 suínos. Foi construída em 1979 sob o nome da marca Rezende que, posteriormente, foi reformada e mudou para o nome de BRF (MARÇAL, 2018). É habilitada

para a produção de cortes de carne suína *in natura*, miúdos, carcaças, lingüiça frescal e cozida, bacon, empanado de frango, presunto, mortadela e peito de peru defumado. Esses produtos chegavam ao mercado sob o nome de marcas diferentes: Sadia, Perdigão e Kidelli, sendo que cada marca possuía sua própria formulação. Ainda este estabelecimento faz comercio com os seguintes países: Paraguai, Uruguai, Venezuela, Argentina, Peru, Chile, Cuba, Equador, África do Sul, Filipinas, Japão, Albânia e Cingapura, Hong Kong, Arábia Saudita, Vietnã, Líbano e Ucrânia.

3. DESCRIÇÃO DE ATIVIDADES REALIZADAS

Por meio dos conhecimentos adquiridos anteriormente nas seguintes disciplinas: Tecnologia de Carne e Pescado (GCA 133), Patologia Veterinária (GMV 202 e GMV 115) e Inspeção de Carne, Pescado, Ovos e Mel (GMV 176) foi possível entender com maior clareza e exercitar, de modo prático, as habilidades estudadas nas referidas matérias, por meio do estágio supervisionado. Houve a sedimentação e complementação dos conteúdos estudados na graduação em medicina veterinária por meio da vivência nas linhas de abate, inspeção e industrialização de produtos de origem animal em um abatedouro-frigorífico de porte muito grande sob a ótica de trabalho tanto do Serviço de Inspeção Federal quanto da Garantia de Qualidade da própria empresa; pois, do total dos 53 dias de estágio, uma semana se deu dentro da empresa, enquanto que o restante das semanas se deu junto ao SIF.

Inicialmente foram apresentadas as principais legislações que respaldam as ações do SIF perante a empresa, após isso, o cronograma de estágio permitiu a passagem por todos os setores nos quais se encontram os profissionais do SIF, portanto foi apresentada paulatinamente toda a estrutura física do setor de recepção e abate dos animais. Também procurou-se incluir a participação dos estagiários no maior número de atividades realizadas pelos fiscais e agente, como coletas de amostras oficiais para análises de laboratório de: carne, água e amostra para salmonela em carcaça; o acompanhamento do exame *ante mortem*; verificação *in loco* e documental conforme IN 1/2017 (BRASIL, 2017); além da verificação de plano de ação da empresa.

Durante o estágio também foram ministradas três palestras aos estagiários pelos Auditores Fiscais e duas palestras ministradas pelos estagiários para os auxiliares de inspeção. O detalhamento de dias e atividades desenvolvidas estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Atividades desenvolvidas no estágio obrigatório do SIF 3681, no período de 29 de julho a 18 de outubro de 2018

Data	Manhã e Tarde
29 a 31/07	Introdução e leitura: Programas de Autocontroles/ Memorando/ Legislação/ Documentação/ Registros SIF
01/08	Visita ao estabelecimento: Suíno e Indústria
02 a 05/08	Acompanhamento de recepção de animais
06 a 09/08	Acompanhamento de <i>Ante mortem</i>
12 a 21/08	Linhas de Inspeção “A” e “B”
22 a 28/08	Linhas de Inspeção “C” e “D”
29/08 a 04/09	Linhas de Inspeção “E” e “F”
05 a 06/09	Acompanhamento Departamento de Inspeção Final (DIF) 1º Turno
10 a 11/09	Acompanhamento DIF 2º Turno
12 a 20/09	Acompanhamento <i>Trichinella</i> e Imunocastrados
23/09	Acompanhamento secretaria
24/09	Acompanhamento secretaria – Lançamento de Mapas
28/08	Acompanhamento Verificação <i>in loco</i> NI 1/2017
09/09	Verificação de Plano de Ação
14/09	Acompanhamento Verificação documental NI 1/2017
16/09	Acompanhamento de colheita de amostras oficiais
25/09	Acompanhamento de Certificação
26/09	Palestra PNCRC e SISRES – Legislação e sistema
27/09 a 11/10	Acompanhamento da Equipe de qualidade
15 a 16/10	Apresentação da estagiária: Procedimentos de Julgamento e destino de vísceras nas linhas de inspeção
17 a 18/10	Avaliação pelo supervisor do estágio

Fonte: Da autora (2019)

3.1. Introdução e leitura: Programas de Autocontroles/ Memorando/ Legislação/ Documentação/ Registros SIF

Os três primeiros dias foram de introdução aos programas de autocontrole, memorandos, circulares, documentação e registros do SIF bem como a leitura das principais legislações que norteiam o trabalho da equipe do SIF dentro da empresa, sendo estas:

- Norma Interna Nº 01, Modelos de formulários, frequência e amostragens mínimas para verificação oficial dos autocontroles implantados pelos estabelecimentos de produtos de origem animal registrados (SIF) ou relacionados (ER) junto ao DIPOA/DAS, bem como o manual de procedimentos de 08 de março de 2017 (NI 1/2017).(BRASIL, 2017)
- Ofício Circular Nº 12, SUÍNOS - Padronização de Procedimentos de Monitoramento Oficial
- Inspeção *ante mortem* e *post mortem*, de 02 de setembro de 2009. (BRASIL,2009)
- Decreto Nº 9.013, Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA de 29 de março de 2017. (BRASIL, 2017)
- Portaria Nº 711, Normas técnicas de instalações e equipamentos para abate e industrialização de suínos de 01 de novembro de 1995. (BRASIL, 1995)

3.2. Verificação *in loco* e documental dos Programas de Autocontrole

Todas as ações da verificação foram baseadas na IN 01/2017 (BRASIL, 2017). As três verificações *in loco* realizadas foram acompanhadas pela Agente de Inspeção, orientadas pelos Auditores Fiscais Federais. Como a inspeção possuía caráter permanente, a frequência das verificações *in loco* eram quinzenais, segundo IN 01/2017 Art. 3º § 1º (BRASIL, 2017) e, por meio de sorteio, eram escolhidos os elementos e áreas de inspeção, com a precaução de que todos os elementos fossem inspecionados pelo menos uma vez ao ano, conforme Art. 4º da IN 01/2017 (BRASIL, 2017). Caso fosse encontrada alguma outra não conformidade de áreas ou elementos que não tivessem sido sorteados a Agente de Inspeção tomava medidas idênticas às aplicadas para os elementos e áreas sorteados, mas fazia o registro documental junto com os elementos da próxima verificação. Quando ocorria alguma Não Conformidade o estabelecimento era notificado oficialmente e, dentro de dez dias úteis, a Garantia da Qualidade precisava apresentar ao SIF um Plano de Ação com medidas corretivas e

preventivas para cada Não Conformidade bem como as datas limites para implementação das mesmas conforme NI 1/2017 Art. 6º (BRASIL, 2017). As datas limites variavam de acordo com o que fosse necessário ser alterado.

Sendo as medidas propostas pela garantia da qualidade avaliadas e consideradas eficientes pelo SIF as mesmas seriam deferidas. Caso não fossem, a empresa deveria enviar novas medidas resolutivas para o SIF. Posteriormente o SIF verificava os prazos e execução dos Planos de Ação. Sendo esta conduta válida tanto para a verificação *in loco* como para a verificação documental.

Os elementos de verificação oficial *in loco* e documental abrangem desde a recepção até a expedição dos produtos, sendo estes o os seguintes:

- a) Manutenção de instalações e equipamentos (incluindo iluminação, ventilação, águas residuais e calibração de equipamentos);
- b) Água de abastecimento
- c) Controle Integrado de Pragas;
- d) Higiene Industrial e Operacional,
- e) Higiene e Hábitos Higiênicos dos funcionários;
- f) Procedimentos Sanitários Operacionais (PSO);
- g) Controle de matéria-prima;
- h) Controle de temperaturas;
- i) Programa de Análises de Perigos e Pontos Críticos de Controle - APPCC;
- j) Análises laboratoriais;
- k) Controle de formulação de produtos e combate à fraude;
- l) Rastreabilidade e recolhimento;
- m) Respaldo para certificação oficial;
- n) Bem-estar animal;
- o) Identificação, remoção, segregação e destinação do material especificado de risco.

O período do estágio coincidiu com o período de Verificação Documental que se dá a cada três meses, como consta no Art. 3º § 2º IN 01/2017 (BRASIL, 2017), e avalia os registros gerados pelo monitoramento dos processos executados e verifica o que é previsto nos autocontroles do estabelecimento. Esses são sorteados um dia para cada mês, com a avaliação de no mínimo três elementos por dia da lista supracitada e são avaliados dias alternados dos registros gerados pela empresa dentro do trimestre, distintos ou não, para cada elemento. Também foi possível acompanhar a coleta de: amostras para o Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes (PNCRC), água dos pontos de coletas, amostras para Programa de Conformidade de produtos Cárneos Industrializados (PACPOA).

A Coleta Oficial de Amostra Microbiológica foi possível de ser acompanhada, visando a identificação de *Salmonella* spp. A coleta foi realizada pelo Auditor Fiscal em conjunto com a Agente de Inspeção, e consistia em escolher aleatoriamente uma carcaça assim que entrasse no túnel de resfriamento, pois deveria ser feita antes de qualquer intervenção que diminuísse o risco biológico, em obediência ao Art. 5º da IN Nº 60/2018 (BRASIL, 2018). Realizava-se a anti-sepsia das mãos e com materiais estéreis era feita a coleta, na qual era utilizada uma esponja com substância tampão para ser passada na superfície do pernil, da barriga, do lombo e da região axilar do suíno. A amostra era acondicionada em recipiente estéril e resfriada em caixa de isolamento térmico com presença de gelo para ser enviada o mais brevemente possível ao laboratório autorizado a realizar os testes microbiológicos.

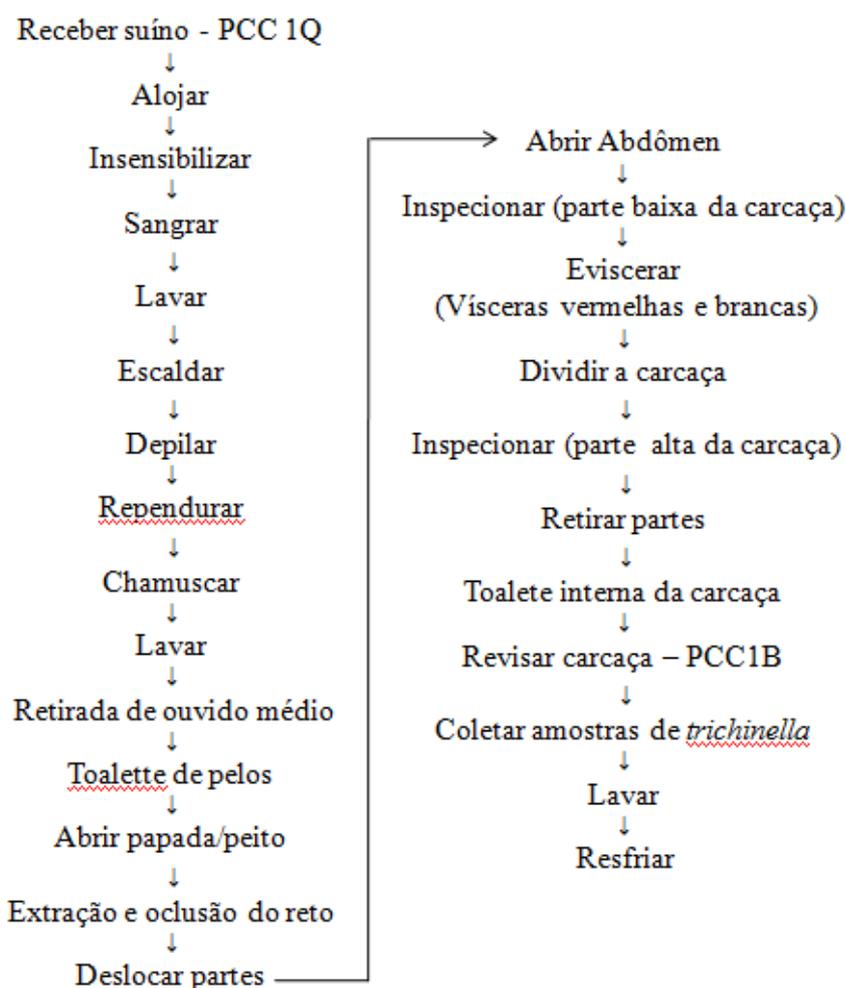
Foi possível acompanhar os procedimentos executados na Inspeção Tradicional, como consta no Anexo IV da IN 1/2017 (BRASIL, 2017), que, em locais com inspeção permanente, consistem em executar as seguintes atividades:

- a) *Ante mortem*
- b) *Post Mortem*
- c) Coleta de amostras
- d) Certificação e seu respaldo
- c) Reinspeção
- d) Registro/ relacionamento de estabelecimento (análise de projetos e afins)
- e) Registro de produto (análises e afins)
- f) Dados estatísticos
- g) Verificação de plano de ação/ Apuração de denúncias
- e) Notificações administrativas

4. SETORES DO FRIGORÍFICO

Os locais onde os auxiliares do SIF atuavam eram: Setor de recebimento/pocilgas e Sala de Abate. O fluxo das atividades exercidas nesses dois setores se encontra esquematizados na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma do setor de recebimento à sala de abate



Fonte: Da autora (2019)

4.1. Setor de recebimento e Pocilgas

O serviço do SIF iniciava-se com a inspeção *ante mortem* documental, que consistia na análise do Boletim Sanitário (BS) pelo Médico Veterinário Oficial (MVO), referentes ao abate do dia seguinte de trabalho da empresa. No BS constavam informações sobre o lote, como: origem e local de criação dos animais, períodos de carência e quais foram os

medicamentos utilizados, período de dieta hídrica, horário da retirada de alimentação e as Guias de Trânsito. Dessa forma o MVO poderia tomar alguma atitude, caso necessário, como orienta o Ofício Circular N° 012/2009/DIC S/CGI/DIPOA (BRASIL, 2009) se houvesse algum descumprimento de período de carência de medicamento o SIF poderia apreender o lote, segundo Art.89 § 1° do RIISPOA (BRASIL, 2017).

Eram conferidos os registros de imunocastração dos lotes de suínos, pois não era permitido o abate de machos inteiros, seguindo o Art. 104 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Apesar de todos os suínos serem imunocastrados, durante o período de estágio, foi encontrado um útero contendo um feto em estágio inicial de desenvolvimento na sala de abate em um lote onde aproximadamente um terço dos animais apresentava comportamento sexual. Porém, apesar desses achados, nenhum macho reprovou no teste de medição de testículos ou no teste de odor sexual em carcaça. Não houve problemas documentais com os lotes durante os três dias de permanência no setor. Por meio do Relatório de Abate Diário, a empresa estabelecia quais seriam os lotes e as tatuagens dos animais que seriam abatidos no dia e apresentava ao SIF por meio de folha impressa.

Com a chegada dos caminhões ao frigorífico, os mesmos eram pesados e posteriormente passavam por uma primeira lavagem dos animais com água pressurizada para diminuir as sujidades e para melhor visualização de possíveis lesões. Havia uma programação feita pelo frigorífico e as granja integradas para que os caminhões chegassem consecutivamente, sem que houvesse chegada de mais de um caminhão ao mesmo tempo. Porém, não era raro que os lotes tivessem que ficar aguardando dentro dos caminhões para serem descarregados, pois havia a chegada, no mesmo horário, de caminhões de locais diferentes. Entretanto, durante o tempo de espera, os caminhões eram estacionados em área sombreada e os animais já eram lavados para evitar o estresse térmico dos mesmos, como recomendado no item 3.3 da IN N° 03/2000 (BRASIL, 2000).

Minutos antes do desembarcar dos suínos era feita a inspeção *ante mortem* no local por um Auxiliar de Inspeção do SIF conforme procedimentos recomendados pelo Art. 86 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Alguns documentos eram comuns a qualquer estado como: Nota Fiscal e Guia de Trânsito Animal (GTA), esta última podendo ser emitida pelo Instituto Mineiro de Agropecuária ou pelo Agrodefesa, para cargas mineiras e goianas, respectivamente. Os documentos que acompanhavam a carga diferiam em função dos locais de origem: sendo a carga originária de Minas Gerais, era necessária a apresentação do

documento chamado Ficha de Acompanhamento de Abate e outro chamado Controle de recepção dos animais; caso a carga fosse proveniente de Goiás, era necessário o Ticket de peso e a Nota da transportadora. A partir desse ponto, os animais só não seriam desembarcados do caminhão, caso o caminhoneiro não apresentasse a GTA.

Caso na Guia de Transito Animal constasse uma quantidade de animais maior do que a recebida pelo caminhão, o abate poderia ser realizado normalmente, sendo necessário apenas que o MVO relatasse a não conformidade à empresa, como descrito no Ofício Circular Nº 013/2009 (BRASIL, 2009). Caso a quantidade de animais fosse superior ao declarado na GTA o lote seria seqüestrado até resolução dos problemas documentais e, caso esse intervalo de tempo ultrapassasse 24 horas desde a retirada da alimentação na granja, o lote receberia meio Kg de ração por cabeça e depois seriam submetidos ao tempo de jejum necessário para que fossem abatidos, como recomendado na IN Nº 03/2000 (BRASIL 2000). O Setor de desembarque possuía local adequado de estocagem de ração, que ficavam em bombonas fechadas, abrigadas do sol e umidade. s

Para serem desembarcados, os animais eram conduzidos do caminhão ao chão por meio de uma rampa com leve declive e eram conduzidos para fora da carreta por meio de jatos de ar comprimido direcionado que proporcionava a movimentação dos suínos sem que o aparelho precisasse tocar os mesmos, como preconizado no item 3.2 da IN Nº03/2000 (BRASIL, 2000). Ao caminharem para as pocilgas, escolhidas previamente pela empresa, passavam por um corredor estreito, um a um, e recebiam uma tatuagem com o número do lote, após esse pequeno trecho o corredor se tornava mais largo novamente e os animais eram conduzidos por um funcionário da empresa que utilizava uma bandeirola feita de sacos plásticos para tocar os animais para frente e segurava uma tabua grande de madeira que era posicionada perpendicularmente ao solo, possuía largura e altura que impossibilitavam o retorno dos animais, deste modo os suínos eram conduzidos de modo não agressivo e não estressante, respeitando o item 3.8 da IN Nº 3/2000 (BRASIL, 2000). Porém, durante o estágio, houve descumprimento de bem-estar animal na condução dos suínos por duas vezes, que estavam foram conduzidos de forma violenta, com chutes , o que é proibido pelo no item 3.7 da IN Nº03/2000 (BRASIL, 2000). Essa ação resultou em multa para a empresa, pois a mesma foi flagrada pelo Auditor Fiscal Federal.

Nesse ponto onde o corredor se estreitava, os auxiliares de inspeção avaliavam a condição geral do lote e inspecionavam cada suíno procurando encontrar qualquer animal

com sinais de acometimento por enfermidade ou afecção de ordem sanitária que necessitasse ser separados e conduzidos para as pocilgas de seqüestro, como consta no Art. 90 § 1º e 2º RIISPOA (BRASIL, 2017). Os animais que, por ventura, necessitassem de abate de emergência também eram identificados nesse momento, sendo as situações, por exemplo, suínos em condições de saúde precária, impossibilitados de se locomoverem por seus próprios meios, agonizantes, contundidos, fraturados, hemorrágicos, hipo ou hipertérmicos, com sinais neurológicos, como consta o Art. 105 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Os animais de matança de emergência eram divididos em dois grupos: os de abate mediato e os de abate imediato, em conformidade com item 2 do cap. VII da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995).

Os que necessitavam de abate imediato eram os que precisavam ser conduzidos por carrinho por não conseguirem se locomover, com dor, prolapso retal ou caudofagia severas. Estes eram rapidamente levados para sala de abate. Os animais que constituíam o grupo de abate mediato eram os animais que, após exame clínico do Médico Veterinário do SIF, não fossem liberados da pocilga de seqüestro, por haver, de fato, uma lesão que necessitasse de abate separado. Caso fossem constatados animais com hipo ou hipertermia a matança seria conduzida na sala de necropsia, resultando em condenação total da carcaça, conforme Art. 96 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Os animais desse grupo de abate eram abatidos no fim de cada turno.

Além da tatuagem do lote ao qual pertenciam, todos os animais abatidos em caráter de emergência eram marcados com quatro tatuagens na região dorsal, duas na região anterior e duas na posterior, sendo uma de cada lado, em conformidade com item 2.2 do cap. VII da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995). A tatuagem era constituída pela letra “E”, para indicar abate e Emergência, seguida de uma letra e cada letra correspondia a uma enfermidade, seguida de uma numeração seqüencial, por ordem de chegada que era constituída por três dígitos, como segue na Tabela 2.

Tabela 2 – Simbologia das tatuagens aplicadas aos suínos provenientes de abate de emergência Mediato e Imediato.

Abate Imediato	Abate Mediato	Manifestação
E +A + n° seqüencial	-	Artrite
E + C + n° seqüencial	-	Caudofagia
E + P + n° seqüencial	-	Prolapso retal
E + T + n° seqüencial	-	Trauma, decúbito
-	E +A + n° sequencial	Artrite
-	E +B + n° sequencial	Abscesso
-	E +D + n° sequencial	Dermatite, Erisipela
-	E +E + n° sequencial	Icterícia
-	E +H+ n° sequencial	Hérnia
-	E +I + n° sequencial	Ascite
-	E +M + n° sequencial	Anemia ou Magreza (Caquexia)

Fonte: Da autora (2019)

Ao fim do desembarque, a GTA era preenchida com o número do lote, a data do dia, horário do fim do desembarque e a Planilha de Recebimento e Seqüestro eram preenchidos com as informações do número do lote, o tipo de suíno, no caso, de terminação, da pocilga que o lote ocupou, nome do proprietário, cidade de origem dos animais, quantidade de suínos mortos ou seqüestrados, além das informações que também constavam na GTA.

As pocilgas onde os animais descansavam por três horas após o desembarque possuíam sistema de aspersão de água, para ajudá-los a baixar a temperatura nos dias de calor intenso, e água potável disponível para ingestão. Durante esse tempo também era completado o período de jejum, como preconizado no Art. 103 do RIISPOA (BRASIL 2017) que nunca poderia ser superior a vinte quatro horas, em consonância com 2.3 do capítulo VI da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995).

Ao fim do tempo de descanso, pouco antes do abate, um Fiscal do SIF avaliava novamente os animais da pocilga de descanso e os da pocilga de sequestro, segundo o disposto no capítulo VII da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995), observando-os pelas

laterais e por cima das pocilgas, por meio de plataforma elevada. O Fiscal passava na sala de necropsia e procurava por achados patológicos nas vísceras e carcaças dos suínos que explicassem a causa da morte. Com as observações dos animais da pocilga de descanso de acordo com Ofício Circular N° 012/2009 (BRASIL 2009), da pocilga de seqüestro e dos achados de necropsia o mesmo realizava o preenchimento da Planilha *ante mortem* com a quantidade de animais que haviam sido liberadas do lote, descreviam os achados e a quantidade dos animais sequestrados, indicando os destinos, tipo de abate (mediato ou imediato), quantidade de animais mortos no transporte ou pocilga e a provável causa da morte. Após o preenchimento, o Auditor Fiscal Federal liberava os animais para o abate, de acordo com o Art. 102 do RIISPOA (BRASIL,2017).

Os animais liberados para o abate eram conduzidos das pocilgas a um corredor do banho de aspersão, com aplicação de no mínimo três minutos com água hiperclorada, pressurizada e direcionada para o dorso e laterais do suíno, que tinha como objetivo limpar os animais, diminuindo a carga bacteriana, evitando contaminações no abate, e melhorando a condução elétrica do aparelho de eletrocução, como disposto no Art. 113 do RIISPOA (BRASIL, 2017).

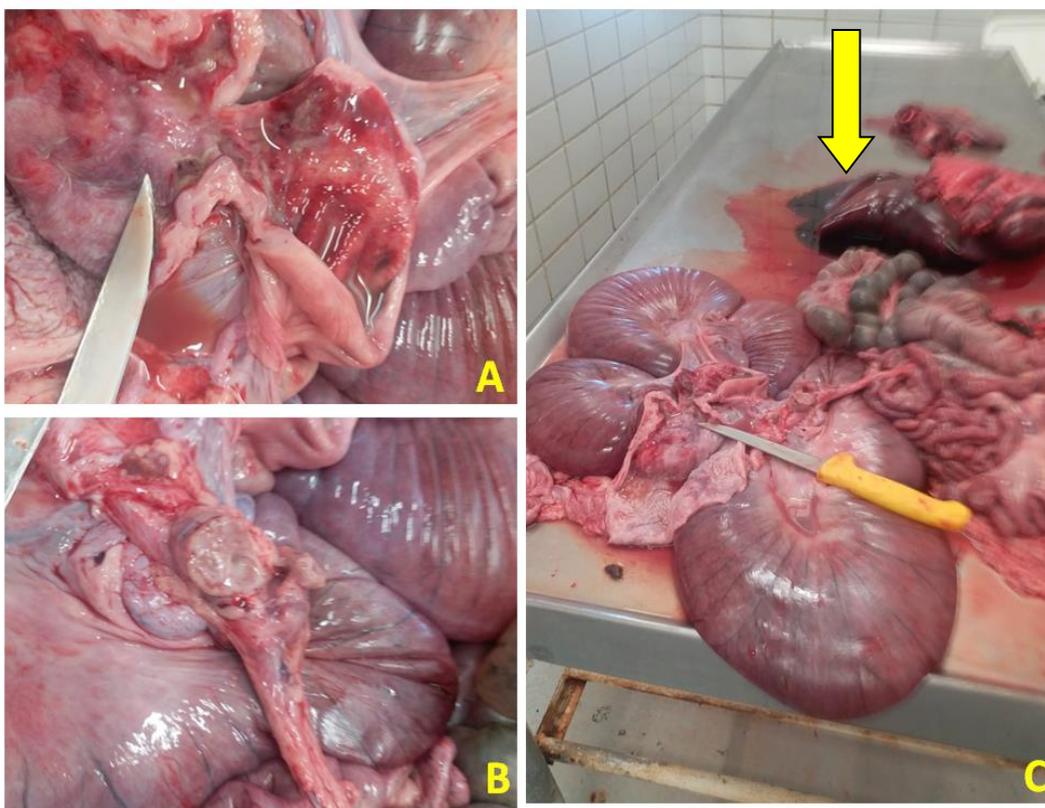
Ao saírem do banho, os animais eram conduzidos a um corredor estreito, com a passagem de um animal por vez, que os levaria ao *restrainer* automático e por fim ao insensibilizador. Nesse ponto eram utilizado método de condução com dispositivos produtores de descarga elétrica para que os animais se movessem até o *restrainer*, porém as descargas não duravam mais que dois segundos e eram aplicadas somente nos membros posteriores, para que os animais avançassem e não quisessem retornar do corredor, obedecendo ao item 3.8 da IN N° 03/2000 (BRASIL, 2000).

4. 2. Sala de Necrópsia

Os animais que chegassem mortos dentro do caminhão ou que morressem dentro das pocilgas, apresentando alguma patologia ou alteração de temperatura como hiper ou hipotermia eram direcionados para a sala de necrópsia, local exclusivo para esse fim, em acordo com Art. 100 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Havendo mais de uma morte no transporte do mesmo lote ou na pocilga, o mínimo de necropsias requerido por lei é de um animal por lote, segundo Ofício Circular N°012/2009 (BRASIL, 2009). Caso o resultado da

necropsia indicasse doença infecciosa, o SIF deveria notificar o Serviço de Saúde Animal, coletar, se necessário, material para confirmação laboratorial da doença, como consta no Art.101 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Durante o tempo de permanência no Setor de Recebimento e Pocilgas foi possível presenciar a necropsia de um animal que veio a óbito na baia de seqüestro do SIF. O suíno apresentava linfadenite: mediastinal, na cabeça e na carcaça; fígado congesto; obstrução intestinal; intestino grosso com enterite/espessamento de mucosa, como mostra a Figura 2:

Figura 2 – Necropsia de suíno que havia morrido na baia de seqüestro do SIF



Legenda: Intestino aberto com ponta da faca apontando massa obstruindo a passagem do intestino (A). Linfonodo aumentado de volume indicando linfadenite mesentérica (B). Intestino grosso muito aumentado de volume indicando enterite, com fígado de bordas arredondadas, sangue ao corte, cor levemente mais escura (seta) ao fundo, indicando congestão do órgão (C).

Fonte: Da autora (2019)

Os funcionários do frigorífico realizavam o transporte dos animais até o local, e os animais que estivessem vivo, eram insensibilizados com aparelho manual de eletronecrose

como descrito na IN N ° 03/2000, realizavam a sangria, a pendura e retiravam as vísceras dispondo-as em mesa de aço inoxidável para que o Auditor Fiscal pudesse observar o conjunto e pudesse dar o laudo da necrópsia e anotá-los na Planilha de Ante Mortem (MOAM 01B/DICS/2009), segundo Ofício Circular N° 012/2009 (BRASIL, 2009).

4.3. Sala de abate

Ao adentrar na área de insensibilização, através do *restrainer* elétrico, o suíno era contido e realizava-se a aplicação de corrente elétrica na região cranial por meio do insensibilizador de eletrocussão, ou seja, era efetuado a aplicação de corrente elétrica na cabeça e em seguida no coração para um fibrilação ou parada cardíaca, resultando em inconsciência e morte dos animais. Por meio de um escorregador, o suíno inconsciente, em menos de 15 segundos como recomenda Anexo I da Portaria N° 47 de 19 de março de 2013 (BRASIL, 2013), caía em uma mesa rolante, onde um funcionário realizava a sangria atingindo os grandes vasos com uma única estocada na região da entrada do peito utilizando uma faca de dois gumes, segundo o disposto no anexo 5 da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995). A parte da sangria contava também com um insensibilizador de eletronarcose manual para caso o aparelho automatizado apresentasse algum problema e não realizasse a eletrocussão corretamente. Nesse caso a insensibilização seria rapidamente realizada por eletronarcose e o animal sangrado morreria por choque hipovolêmico, como disposto no Art. 37 da Portaria N° 47 de 19 de março de 2013 (BRASIL, 2013)

Após a sangria, em todo o setor de abate, englobando, portanto as linhas de inspeção, eram utilizadas duas facas, segundo capítulo VII item 6.4 “a” do RIISPOA (BRASIL, 2017), sendo que estas possuíam cores diferentes, amarela e branca. Elas eram trocadas de tempos em tempos de acordo com o disparo do alarme sonoro e visual. Este procedimento era realizado com o objetivo de diminuir a carga bacteriana nas facas, o que impedia alta contaminação de um suíno para outro. O tempo de imersão da faca no esterilizador, em qualquer ponto do abate nunca era inferior a 3 minutos, como recomendado no capítulo VI , item 4.2.7 “b” da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995). Na sangria as facas eram trocadas e esterilizadas a cada animal.

Após o corte dos vasos sanguíneos, os próximos funcionários envolviam um dos pés do animal em uma peia de correntes que era içada pela nória automatizada, seguindo em

linha reta por três minutos para ocorrer a saída do sangue dos animais, como recomendado no item 5 alínea “c” da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995), durante esse tempo não havia manipulação dos mesmos, em consonância com Art. 114 do RIISPOA (BRASIL, 2017).

A nória levava os suínos para outro chuveiro com água pressurizada, como disposto no item 4.2.6 da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995), onde se retirava a peia de ferro que estava na do pés dos suíno antes de adentrarem ao tanque de escaldagem, por onde passavam, de modo automático, por cerca de três a cinco minutos, como preconiza o Art. 116 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Após essa etapa os suínos saíam do tanque por meio de mesa de cano rolante que era direcionada para dentro da depiladeira, que fazia a retirada dos pêlos e casquinhas. Ao saírem, caíam em uma mesa rolante onde o funcionário retirava casquinhas remanescente e realizava um cortes horizontal na altura do tendão calcanear comum de ambos os pés, onde era inserido um gancho em cada pé no balancin, que rependurava os suínos à nória automática.

Em seguida, um colaborador do frigorífico retirava o ouvido médio dos suínos com aparelho próprio automatizado, que eram descartados para graxaria por meio de desvio próprio para esta área, e, em sequência, havia o chamuscamento da carcaça, para queimar os resquícios de cerdas que não tivessem sido retiradas na depiladeira e a passagem por mais um chuveiro que seguia o disposto no item 4.2.6 do capítulo I da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995) antes de serem encaminhados para a área limpa. Desse ponto em diante todo direcionamento feito para a graxaria ou para a sala de miúdo era feito por meio de desvios próprios para esta secção.

Apesar do item 8 alínea “a” da, capítulo I da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995) orientar que a operação depilatória seja completada manualmente antes da entrada para a zona limpa, a operação ocorria depois do chuveiro de carcaça, que já é considerada zona limpa. A operação era realizada por dois funcionários, um em plataforma mais alta para operação na parte posterior, e um funcionário em uma plataforma mais baixa, para finalizar a toailete na parte anterior do suíno.

Na sequência eram realizadas as seguintes operações: a abertura da papada; oclusão do reto com pistola automática, esterilizada a cada animal; abertura do peito; fechamento do reto com saco plástico para não haver extravasamento de fezes; abertura do abdômen por meio de faca com proteção para evitar cortar o trato gastrointestinal e extravasar seu conteúdo na cavidade e deslocamento da língua.

Após essas operações a carcaça passava pela plataforma onde se encontravam os auxiliares do SIF, que estavam encarregados de fazer a inspeção de cabeça e papada, ou seja, a inspeção da Linha “A1” cujas operações serão detalhadas no tópico 4.3.2.. Em seguida havia o deslocamento de cabeça feito por tesoura pneumática também esterilizada periodicamente. Para os animais oriundos de lotes de suínos imunocastrados, era realizada a mensuração dos testículos feito com aparelho próprio, onde se encaixava o saco escrotal. Nas situações onde o diâmetro dos testículos fosse superior ao espaço de 11 cm entre duas hastes como era requerido no ofício circular N° 001/DICS/DGI/DIPOA/2007 que foi revogado pelo Memorando-Circular N° 1/2017/CGI-DIPOA/DIPOA-DAS/DAS/MAPA (BRASIL, 2017), o encarregado do Controle de Qualidade realizava o Teste de Cocção. Apesar da revogação a empresa manteve a mensuração. Este teste consiste no cozimento do tecido adiposo em água fervendo por 3 minutos, caso fosse percebido odor sexual as carcaças a qual a gordura pertencia seriam condenadas como disposto no Art. 198 do RIISPOA (BRASIL, 2017), mas, durante o estágio, nenhuma amostra deu positivo para o teste.

Posteriormente era feito o deslocamento de cauda e evisceração. A evisceração era realizada iniciando pela liberação das vísceras brancas (Estômago, intestinos, bexiga, baço, pâncreas e útero), que eram dispostas em uma bandeja, seguida pela liberação das vísceras vermelhas (coração, língua, pulmões e fígado) que eram dispostas em uma bandeja imediatamente à frente das vísceras brancas, ambas numeradas e acopladas a uma esteira rolante que acompanhava a nórea, ou seja, as bandejas se deslocavam exatamente em baixo da carcaça a qual pertenciam, para reforçar e garantir a correspondência das vísceras com a carcaça atendendo ao Art. 119 e Art. 127 do RIISPOA (BRASIL, 2017), pois, caso encontrassem lesões, toda a carcaça deveria ser desviada para o Departamento de Inspeção Final, para ser decidido o destino das partes da carcaça lesionada.

A partir desse ponto havia inspeção simultaneamente da carcaça na plataforma e das vísceras nas bandejas da mesa rolante. Na parte de inspeção das vísceras havia a liberação do diafragma, do coração, que integra o bloco conjunto aos pulmões, da cápsula dos rins, da língua do bloco conjunto ao pulmão. Todos esses procedimentos tinham a finalidade de preparar as vísceras para serem avaliadas pelos auxiliares de inspeção do SIF nas linhas “A”, “B”, “C”, “D”, “E” e “F” que serão detalhadas a diante. Assim, esse preparo não retirava absolutamente nenhuma anormalidade ou indício de alterações que mascarassem algum tipo de lesão, respeitando o Art. 130 do RIISPOA (BRASIL, 2017) sendo o procedimento

realizado por funcionários específicos, treinados para essa função, como recomendado no item 1 da IIª parte da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995).

Após a mesa de inspeção de vísceras do SIF, um colaborador enviava os intestinos e estômagos à triparia; outro funcionário enviava o coração, faringe, língua, fígado e rins ao setor de miúdos e outro colaborador enviava o pulmão, e o baço à graxaria. Todos os envios por meios de chutes próprios.

Ao mesmo tempo em que as vísceras eram inspecionadas na mesa rolante, as carcaças correspondentes eram inspecionadas na plataforma de inspeção do SIF. Essa inspeção de carcaça consistia na retirada dos testículos, serragem da carcaça ao meio com uso de serra preservando a cabeça. A serra possuía jatos de água quente que limpavam as lâminas conforme o uso, entretanto, ao fim do turno havia a limpeza por dentro da serra, para o caso de ficarem presas sujidades próximas à parte fechada do aparelho.

Na sequência havia uma plataforma do SIF exatamente em frente às mesas de inspeção de vísceras, onde eram observadas as meias carcaças. A cabeça e papada dos suínos que não apresentassem problemas para o SIF eram enviadas ao setor de miúdos, só não eram retiradas caso o SIF identificasse algum problema nas vísceras ou carcaça; pois o conjunto todo deveria ser direcionado ao Departamento de Inspeção Final (DIF). O diafragma era retirado e direcionado para setor de miúdos. A seguir as carcaças recebiam um carimbo correspondente ao número de carcaças abatidas no dia e retirava-se um fragmento do diafragma para exame de *Trichinella*.

Os procedimentos seguintes eram: retirada da cauda e corte das patas com tesoura pneumática, ambos direcionados ao setor de miúdos, desvio de carcaças da nórea automatizada para a nórea manual do DIF, caso as mesmas apresentassem algum tipo de anormalidade. As carcaças que não fossem desviadas, na sequência, teriam a gordura em rama retirada, por meio de aparelho automatizado e a carne de sangria retirada, ambas enviadas ao setor de miúdos. Ainda que conste na Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995) que a carne de sangria não pode ser aproveitada, No novo RIISPOA (BRASIL, 2017) consta no Art. 277 que esse recorte pode ser aproveitado, desde que retirado o local ao redor da lesão da sangria, pois esta, sim, é considerada imprópria para o consumo.

Consecutivamente realizava-se a retirada manual da medula espinhal, tecido adiposo e vísceras remanescentes, sendo todos direcionados à graxaria. Após esse procedimento a

carcaça chegava à penúltima operação, onde estava localizado o Ponto Crítico de Controle Biológico (PCC 1B). Este local contava com quatro funcionários para identificar e remover qualquer contaminação ou resquício de órgãos, gordura, medula espinhal, pelos casquinhos e qualquer outro item que deveria ter sido retirado, mas que, por algum motivo, ainda constava na carcaça. Por fim, a Carcaça passava por um último chuveiro e adentrava ao Túnel de Resfriamento.

4.3.1. Linhas de Inspeção *post mortem*

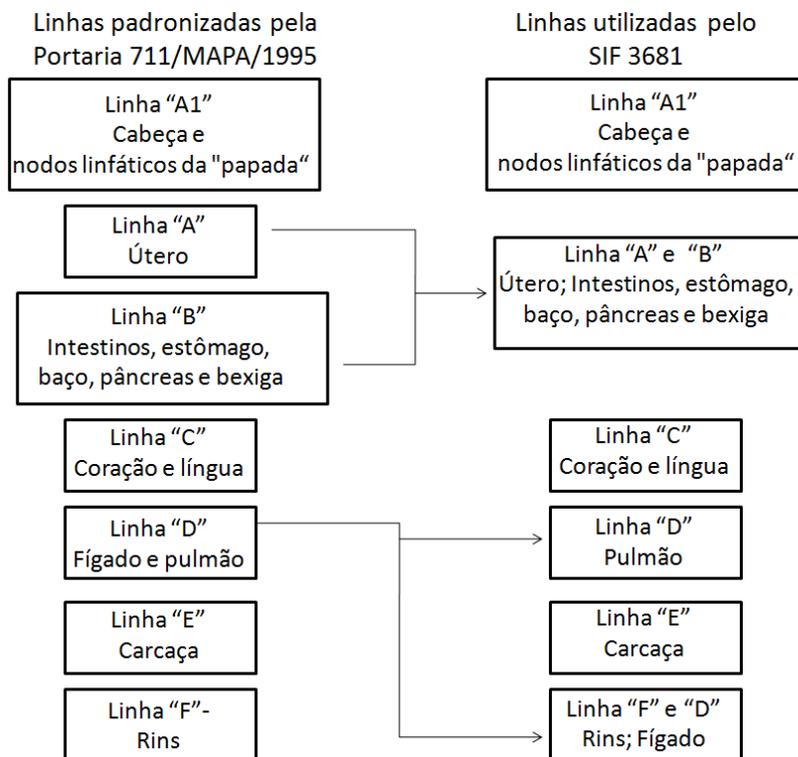
As linhas de inspeção são os locais onde ocorre a inspeção *post-mortem* dos suínos abatidos. Anterior às linhas encontrava-se funcionário da empresa realizando as fases preparatórias citadas anteriormente.

A Inspeção *post-mortem* consiste no exame das carcaças nas seguintes partes e órgãos: cabeça, vísceras abdominais, língua, vísceras torácicas, superfície interna e externa da carcaça, cérebro e nodos linfáticos das cadeias ganglionares, como especificado no item 1 da IIª parte da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995). Essa inspeção se dá por meio de visualização, palpação, olfação e incisão caso necessário dos órgãos e estruturas, segundo o Art. 126 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Somente os auxiliares treinados pelo SIF, Agentes de inspeção e Auditores Fiscais eram autorizados a realizar essa avaliação, em conformidade com Art. 125 do RIISPOA (BRASIL, 2017).

Essa etapa é de suma importância que somente pessoas treinadas realizavam esse serviço, pois era necessário diferenciar lesões que resultassem em implicações para a carcaça e que, portanto, necessitassem ser desviadas para o DIF e lesões que poderiam ser condenadas na própria linha de inspeção, pois não gerariam implicações para a carcaça, de acordo com artigos 128 e 129 do RIISPOA (BRASIL, 2017).

Os órgãos avaliados nas linhas de inspeção da empresa diferiam dos padronizados pela Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995). A linha “A” e “B” foram fundidas em uma linha só, enquanto que a linha “D” foi dividida em duas partes, uma para avaliar somente o pulmão, e a outra parte, somente o fígado, sendo avaliada junto à linha “F”, como apresentado na Figura 3.

Figura 3 – Linhas de inspeção adaptadas vigente no SIF 3681



Fonte: Da autora, adaptado da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995)

A linha de inspeção “G” que avalia o cérebro, somente era utilizada quando havia exportação para países que consomem o órgão, o que não era a realidade da empresa onde se encontrava o SIF 3681.

Próximo às linhas de inspeção havia quadros marcadores em formato de ábaco de metal para contabilização contendo o nome do órgão que seria avaliado como as principais lesões observadas, como recomendado no item 16 alínea “n” da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL 1995). A pós a finalização de um lote, um funcionário do DIF passava conferindo os ábacos e anotando as quantidades das lesões encontradas em uma papeleta que seria passada para um secretária que digitalizaria as informações e as lançaria em sistema privado do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA).

4.3.2. Linha “A1” – Exame da cabeça e da papada

A linha “A” contava com dois auxiliares que realizavam a inspeção do começo ao fim em cada carcaça. Iniciava-se pela observação da cabeça em busca de contaminações de qualquer natureza ou outras anomalias na boca ou focinho. Havendo alteração a carcaça já

receberia, na maioria das vezes, dois cortes na altura dos membros posteriores, indicando que a mesma deveria ser desviada para o DIF e sinalizando que a cabeça não poderia ser cortada e enviada para o setor de miúdos. Esses tipo de sinalização por corte é uma maneira adotada pela empresa para sinalização de achados. Devido à grande quantidade de animais abatidos por dia, muitas vezes faltavam chapinhas vermelhas do “tipo 1”, então, quando a carcaça passava com os dois cortes pela plataforma de inspeção da carcaça, os funcionários que trabalham lá avisavam os funcionários da mesa de inspeção de vísceras para desviarem também as vísceras correspondentes àquela carcaça para o DIF.

As chapinhas “tipo 1” seriam colocadas na língua para ser vista na mesa de inspeção e os funcionários da mesa de inspeção avisarem os da plataforma da carcaça sobre a necessidade de desvio da carcaça. A carcaça receberia uma chapinha de cor metálica do “tipo 2” nos membros posteriores com número de ordem seqüencial entre “1” e “30”, que é o método recomendado no item 2.2.2 da IIª parte da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL 1995).

Na sequência, com auxílio de gancho e faca eram feitos cortes profundos nos músculos masseteres e pterigóides para a pesquisa de cisticercos e sarcosporídeos, em conformidade com Art. do RIISPOA (BRASIL, 2017). Durante o tempo de estágio, não foi visto nenhum caso de cisticercose nessa linha; fato explicado pela alta tecnificação nas granjas industriais que diminui a possibilidade de contágio dos suínos, já que possuem ambientes controlados (ROSSI et. al, 2005). Em seguida incisavam-se os linfonodos da região (cervicais, retrofaríngeos e mandibulares) e as glândulas salivares, procurando, respectivamente, a ocorrência de lindafenite e abscessos, sendo a ocorrência de linfadenite o achado mais comum.

Caso fossem encontrados achados na papada era realizado o mesmo procedimento de colocação de chapinha ou cortes para informar que a carcaça e seus órgãos deveriam ser desviados para o DIF. Quando, ao serem desviadas ao DIF, fosse constatado que só havia linfadenite granulomatosa restrita àquele local, a carcaça poderia ser aproveitada apenas por meio da remoção e descarte da cabeça, como consta no Art. 200 do RIISPOA (BRASIL, 2017).

4.3.3. Linha “A” e “B” – Exame do útero; intestinos, estômago, baço e bexiga

O útero, por ser um órgão que quase não apresentava problemas foi unido a linha “B”; pois os animais que chegavam para ser abatidos não tinham idade suficiente que permitisse o

desenvolvimento de doenças uterinas. Ainda assim, observava-se e palpava-se o órgão visando encontrar: metrites, gestação ou lesões de outra natureza. Houve a ocorrência de um útero com feto em estágio inicial da gestação, o útero e o feto foram condenados e enviados para graxaria de acordo com o preconizado no Art. 153 do RIISPOA (BRASIL, 2017).

A inspeção na linha “A” e “B” ocorria na bandeja de vísceras brancas da mesa rolante. O procedimento de inspeção era realizado através da visualização seguida de palpação e incisão, se necessário, do conjunto de vísceras. Buscava-se a presença de órgãos contaminados para condená-los na linha segundo Art. 147 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Observava-se a ocorrência de rompimento das vísceras e extravasamento de conteúdos do trato gastrointestinal, além de inflamação de órgãos ou aumentos de volume por congestão que levava à condenação na própria mesa de inspeção, de acordo com Art. 143 e 146 do RIISPOA (BRASIL, 2017). O achado mais comum era o aumento de volume e inflamação do baço e linfadenite granulomatosa na cadeia mesentérica. Quando era verificada essa ocorrência os órgãos com essas lesões recebiam chapa de metal “tipo 2” na lesão e as desviava para o DIF, por meio de aviso sonoro, os auxiliares da linha “E” eram informados da necessidade de marcar a carcaça com cortes ou com chapa metálica “tipo 2” para desviarem a carcaça para o DIF também. A linfadenite granulomatosa do mesentério era encontrada por meio de incisão longitudinal em, no mínimo, dez nodos linfáticos, com o cuidado de nunca incisar as alças intestinais.

4. 3.4. Linhas “C” – Exame da língua e do coração

Os exames eram realizados nas bandejas das mesas rolantes. Em ambos os órgãos havia inspeção visual na busca por contaminação ou congestão dos mesmos, sendo condenadas nesta linha de acordo com Art. 147, 143 e 146 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Também procurava-se em ambos os órgãos a presença de cisticercos. Para isso, no coração, era feito um corte transversal para aumentar a superfície do órgão, bem como na língua, onde era feito um corte profundo na face ventral. Assim como na linha AI, era um achado raro devido a tecnificação intensa das granjas integradas. Esse corte profundo na língua também buscava identificar a presença de abscessos no órgão.

Além das lesões supracitadas, no coração, buscava-se a identificação de pericardite (achado mais freqüente dessa linha), miocardite e endocardite, caso encontrado havia condenação do órgão, como consta no Art. 158 do RIISPOA (BRASIL, 2017). No caso de

endocardite era necessário desviar a carcaça para o DIF, pois a lesão indicava que existia alta carga de bactérias no suíno, portanto, poderia afetar outros órgãos, como descrito no Art. 144 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Na língua buscava-se a presença de glossites por meio de inspeção visual. Caso encontrada, havia a condenação do órgão na linha, de acordo com Art. 154 do RIISPOA (BRASIL, 2017). Entretanto, durante o estágio nenhuma língua foi condenada por qualquer outro motivo que não a contaminação.

Quando encontrados problemas nesses órgãos que pudessem refletir problemas na carcaça, os funcionários da mesa de inspeção avisavam por meio de sinal sonoro o funcionário da linha “E” sobre a necessidade de desvio da carcaça para o DIF. A carcaça recebia dois outros cortes caso não houvesse chapinha disponível ou chapinha do “tipo 2”, indicando a necessidade de desvio da carcaça para o DIF. As vísceras, que também seriam desviadas, recebiam uma chapinha do “tipo 2” em cima do local da lesão.

4.3.5. Linha “D” – Exame dos Pulmões

Essa linha era a última a ser inspecionada na bandeja de vísceras vermelhas pelos auxiliares de inspeção. Contudo ela foi alterada, não mais seguindo o modelo do RIISPOA (BRASIL, 2017); pois o frigorífico enfrentava muitos problemas de lotes de suínos com problemas respiratórios. Na inspeção era realizado o exame visual do órgão, palpação, incisão dos linfonodos apical, brônquicos e esofágicos para verificar lesões e alterações. Os pulmões eram incisados próximo aos brônquios para ver o interior dos mesmos e o estado das mucosas. Buscava-se por lesões que indicassem metastrongilose e pneumonia, caso ocorressem esses problemas a carcaça seria desviada ao DIF para pesquisa de alterações na carcaça. Procurava-se broncopneumonia, atelectasia, contaminação, aspiração de sangue ou água, enfisemas e congestão, caso encontrados, os órgãos eram condenados na linha, conduta que seguia Art. 136 do RIISPOA (BRASIL, 2017), sendo também estes achados os mais frequentemente encontrados na linha.

Nos casos de aspiração de sangue foram provavelmente frutos de tecnopatias, não de doenças, pois, segundo a literatura, essa é a principal causa desse tipo de lesão nos abatedouros, não só de suínos como no de bovinos também (COSTA et. al, 2014; AMARAL et.al, 2018).

As carcaças que necessitassem ser desviadas por conta de lesões no pulmão faziam uso do sistema de aviso e identificação idêntico ao citado anteriormente.

4.3.6. Linha E – Exame da Carcaça

A inspeção nesta linha iniciava-se pela incisão dos linfonodos inguinais e ilíacos. Verificavam-se contaminações do lado externo e interno da carcaça. Caso não pudessem ser retirada na própria linha as carcaças eram desviada para o DIF. Também eram avaliadas: contusões; artrites; cor (se icterícia ou melanose); escore corporal (ocorrência de caquexia); pele (presença de dermatite extensa); fraturas; hemorragias e edemas. Todas essas lesões eram desviadas para o DIF caso não fossem possíveis de serem retiradas na linha. Caso fossem problemas locais de membro ou tecido, como uma fratura ou dermatite, não havia necessidade de desviar os órgãos juntos, caso não fosse, por meio de sinal sonoro, um auxiliar da linha “E” avisava todos da mesa de inspeção de vísceras para desviarem os órgãos para inspeção final.

As carcaças recebiam uma numeração feita por funcionário da empresa que correspondia às numerações das bandejas onde estavam depositadas suas vísceras, assim era possível sempre garantir que não havia troca de vísceras e carcaça.

Os auxiliares de inspeção na da plataforma, eram responsáveis por incisar os linfonodos supracitados e avaliar visualmente a carcaça girando-a completamente sobre seu próprio eixo em busca de qualquer anormalidade. Em caso de alguma alteração extensa havia outro auxiliar, que ficava responsável por retirar a alteração na plataforma caso possível, ou, quando não fosse possível retirar na plataforma, avisar a mesa de inspeção de vísceras para a colocação uma chapinha metálica do “tipo 2”, para que o conjunto (vísceras e carcaça) fosse desviado ao DIF. Caso fosse encontrada linfadenite este auxiliar também era responsável por marcar o membro posterior do suíno com uma incisão na pele com um símbolo semelhante à letra “e” minúscula, para facilitar a localização da lesão. Os achados mais comuns, durante o período de estágio, foram contaminações, linfadenite e contusões.

As contusões, muito provavelmente, eram causadas pelo sistema de insensibilização elétrico de três pontos, pois, por maiores que sejam os esforços para uniformidade do lote, alguns suínos são menores do que o esperado para a calibragem dos aparelhos que aplicam uma descarga elétrica maior que a necessária para suínos pequenos, resultando em intensa contração muscular e, por fim, fraturas advindas das contrações musculares exagerada (CHANNON et al., 2003).

4.3.7. Linha “F” e “D” – Exame de rins e fígado

Essa linha pertencia a das vísceras vermelhas, estava alocada após a linha “E”.

Nesta linha, a inspeção era realizada por visualização do fígado atentando aspecto geral, localizando possíveis contaminações; alterações de cor como: ocorrência de congestão, lipidose hepática, presença de pontos esbranquiçados característicos de migração larval, alteração da superfície de todo o órgão por conta de peri-hepatite; alteração de tamanho, presença de bordas arredondadas. Através de palpação do órgão podia-se identificar abscessos localizados e/ou cirrose. Também eram incisados os linfonodos hepáticos, verificando a ocorrência de linfadenite

Durante o período de estágio e acompanhamento dessa linha de inspeção não foi encontrada a ocorrência de linfadenite no fígado. As lesões de pontos esbranquiçados são normalmente causadas pelo *Ascaris suum* e são uma das principais causas de descarte do fígado (BRETAS et al., 2018). Essas lesões eram condenadas em nível de mesa de inspeção e, caso fosse possível, poderia ser condenada apenas uma parte do órgão.

Os rins não seguiam a técnica de preparação e inspeção recomendada nos itens 3.7.1 e 3.7.2 da IIª parte da Portaria 711/MAPA/1995 (BRASIL, 1995), pois o rim era retirado de dentro da cavidade abdominal e depositado na bandeja de inspeção das vísceras vermelhas, enquanto que a recomendação é que os órgãos permaneçam na carcaça e que seja avaliada a gordura peri-renal; porém esse procedimento não era mais efetuado; pois tinha o objetivo de detectar estefanurose, uma doença que não é mais um problema para os lotes atualmente.

Com a visualização era possível identificar infarto e nefrite, com a palpação os cistos urinários. Quando necessário era feita a incisão no órgão.

As lesões renais que eram condenadas na linha de inspeção, sem repercussão na carcaça eram: congestão, cistos urinários, nefrite, sendo esta última a mais freqüentemente encontrada. Caso fosse encontrada lesão com repercussão na carcaça era avisado por meio de sinais sonoros à plataforma de inspeção de carcaça. Porém não foi observado nenhum desvio para o DIF de suínos com lesões associadas exclusivamente a patologias que se manifestassem nos rins. Todas as condenações ocorreram em nível de mesa de inspeção, como permitido no Art. 159 do RIISPOA (BRASIL, 2017).

4.3.8. Departamento de Inspeção Final (DIF)

Esse setor se encontrava após a retirada dos membros anteriores. A carcaça era empurrada por um colaborador do frigorífico da nória automatizada para a nória manual do DIF. Para esse setor eram enviadas as carcaças com lesões que repercutissem no estado geral do suíno. As vísceras eram levadas até o local por meio de carrinho de inox com bandeja contendo os órgãos, que, invariavelmente, eram destinados à graxaria.

Aqui era efetuada uma inspeção minuciosa de cada parte da carcaça e vísceras por auxiliares de inspeção. Buscava-se, além de avaliar as lesões já marcadas, evidências que auxiliassem complementar o diagnóstico e decisão sanitária, que poderiam ser: liberação para consumo; Aproveitamento condicional; Condenação Parcial e Condenação total.

O único tipo de aproveitamento feito pelo frigorífico era o aproveitamento por calor. Todos as carcaças com essa destinação recebiam uma marcação feita à faca com a letra “E” no membro pélvico, indicando que a carcaça seria destinada para o setor de Embutidos e Cozidos. Também era feita a marcação com carimbo com a letra “C” e os dizeres: “Brasil SIF”, como preconizado pelo Art. 467 do RIISPOA (BRASIL, 2017) e era alocada na câmara de resfriamento por até sete dias.

Carcaças que fossem enviadas à graxaria por conta da condenação total recebiam um “X” feito à faca na paleta. Além da destinação das carcaças também era de responsabilidade do DIF preencher a Planilha de registro de condenação nas linhas de inspeção, que consistia na contagem de vísceras condenadas por lote.

Cada carcaça que adentrava o DIF deveria ser registrada na Planilha do departamento de Inspeção Final, onde se notava o Lote/Tatuagem da carcaça, as lesões detectadas, a peça ou parte afetada e o destino dado à carcaça.

Não era realizada a diferenciação entre pleuropneumonia da broncopneumonia; pois, nas planilhas de registro do MAPA, não consta esse tipo de diferenciação. Ambas são contabilizadas como sendo a mesma coisa. Também havia uma troca de nomenclaturas entre duas doenças respiratórias. A broncopneumonia era contabilizada como pneumonia, enquanto que a pneumonia era classificada como broncopneumonia. Ambas tinham classificações diferentes segundo os critérios de planilha do MAPA.

Durante o tempo de estágio os motivos mais recorrentes que levaram carcaças ao DIF e suas respectivas destinações foram os registrados na Quadro 1. Neste, estão apresentadas as classificações que foram baseadas nos achados macroscópicos, com a nomenclatura correta, ou seja, com a nomenclatura que, de fato, correspondia à doença.

É importante ressaltar que alguns autores não reconhecem essa diferença, classificando a broncopneumonia simplesmente como uma subdivisão da pneumonia (DUNN, 2005)

Outras lesões também foram acompanhadas, entretanto em frequência muito inferior às supracitadas.

Quadro 1- Principais motivos que levaram ao desvio das carcaças ao DIF com sua respectiva destinação.

Motivo do desvio para o DIF	Destinação
Contaminação por conteúdo gastrointestinal	A depender da extensão da contaminação e da possibilidade de retirada das partes afetadas, as carcaças poderiam ser destinadas à graxaria ou liberadas
Linfadenite de cabeça	Caso não fosse encontrada outra lesão de linfadenite, condenava-se a cabeça e liberava-se a carcaça
Aderências de órgãos em cavidade	Caso não houvesse nenhuma patologia dos órgãos envolvida, eram liberadas as carcaças
Pneumonia	Carcaça destinada à graxaria
Esplenite	Carcaça destinada à graxaria
Broncopneumonia	Carcaça destinada a aproveitamento condicional
Contusão localizada	Por ser em um local restrito, a parte afetada era direcionada à graxaria enquanto que o restante da carcaça era liberada

Fonte: Da Autora (2019)

4.4. Análise de *Trichinella* sp.

A *Trichinella spiralis* se trata de uma parasitose causada por um nematoda. Dentro dessa família o único gênero que acomete humanos é a *Trichinella spiralis*, ou seja, trata-se de uma zoonose. Humanos adquirem essa doença ao ingerirem carne suína mal cozida (BAILEY e SCHANTZ, 1990). Porém no Brasil, não há casos dessa doença, apesar disso o Art. 202 do RIISPOA (BRASIL, 2017) faz menção dessa doença.

As análises para pesquisa desse agente faz-se por exigência de países importadores de carne suína brasileira (EVERS et al., 2012). Por essas razões a empresa realizava a análise para detectar *Trichinella spiralis* nos lotes de suínos abatidos, prestando contas dessas análises ao SIF 3681. O teste era feito por funcionários treinados e habilitados para realizar a análise por meio da digestão artificial (GAMBLE, 1998). Os resultados constavam em uma tabela preenchida com o nome do produtor; lote e resultado da análise, que era disponibilizada para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

5. OUTRAS ATIVIDADES

5.1. Palestras

Durante o período de estágio cada um dos Auditores Fiscais Federais ministraram palestras em dias alternados. Cada uma durou cerca de 50 minutos com a possibilidade de uma discussão final entre os estagiários e Auditores para esclarecimento de dúvidas. Os temas abordados foram os seguintes: “PNCRC e SISRES – Legislação e sistema”, “*Ante mortem* e *post mortem* em suínos – SISBI”, “Atualizações sobre Inspeção com Base em Risco”, sendo esta última um assunto inovador, onde foi explicado como foi a participação da empresa no projeto piloto que permitiu a aprovação desse novo tipo de inspeção, que consta na Instrução Normativa Nº 79 de 14 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018).

Durante o tempo de estágio foi necessária a ministração de uma palestra com os auxiliares de inspeção de ambos os turnos e auditores fiscais federais nos dias 15 e 16 de outubro de 2018, cujo objetivo era proporcionar um treinamento para os auxiliares de inspeção sobre “Procedimentos de Julgamento e destino de vísceras nas linhas de inspeção” com duração de 40 minutos de apresentação. Funcionando também como parte da avaliação do estágio.

5.2. Setor de miúdos:

Por meio de chutes da sala de abate chegavam as peças de carne de diferentes partes do suíno já nas mesas de refile onde seriam trabalhadas.

Na mesa de cabeça era realizado o coureamento da mesma e, desse processo, era gerada a máscara, que era lavada em água à temperatura ambiente. As orelhas eram acondicionadas em pacotes resfriados destinados a se tornarem matéria prima para fins industriais. As demais partes da máscara passavam por outra descoureadeira, que separava a pele que, juntamente com o focinho, eram acondicionadas em pacotes congelados destinados a indústria de ração animal proibida para ruminantes. Depois de retirada a pele, a máscara passava por refile para aproveitamento de pequenos recortes de músculos que se tornariam matéria prima para fins industriais, enquanto o restante integrava o pacote supracitado para fins de alimentação animal. Na desossa da cabeça eram retirados os músculos da bochecha, nuca e nariz. Todos eram ensacados, resfriados e destinados para produtos embutidos e cozidos, o restante era direcionado ao chute da graxaria.

Na mesa aonde chegavam a língua, o diafragma e o músculo da mandíbula, as peças de carne eram limpas. Retirava-se o excesso de gordura, glândulas e linfonodos, que eram descartados. Os retalhos de músculo eram resfriados e se tornavam matéria prima para embutidos e cozidos, com exceção da língua que tinha outro destino. A língua passava pela limpeza e era levada a uma sala com uma máquina que era a centrífuga de cozimento de língua, que cozinhava as línguas a 62,9°C por 2 a 5 minutos, depois era adicionada água à temperatura ambiente por 2 minutos para resfriá-las. A língua era destinada para exportação.

Na mesa de carne de sangria e garganta, era descartado o local da ferida de sangria. Realizava-se a limpeza da peça, resfriavam-se os músculos que eram aproveitados como matéria prima de embutidos e cozidos.

Na mesa de papada, era executada a limpeza e descoureamento da peça, que era resfriada e aproveitada no setor de embutidos e cozidos.

A gordura em rama chegava ao setor onde era feito a limpeza e congelamento, e esta era utilizada exclusivamente para fins industriais, por ser constituída apenas por gordura mole e, portanto, integrava massas cárneas na forma de premix.

A cauda era acomodada em um tanque com Dióxido de Cloro e água quente, numa diluição de 5L de produto para 200L de água por tempo suficiente para ocorrer o branqueamento da peça. Após esse período, eram salgados. Entretanto, no período de estágio, a Sala de Salga estava sendo reformada e por esse motivo as salgas só ocorriam nos finais de semana, período em que não havia escala de horário de estágio. O mesmo processo era realizado com os pés, porém eles não passavam pelo processo de salga.

O coração, rins e fígado eram recebidos na mesma mesa. O primeiro era direcionado para fins industriais, o segundo para ração animal e o terceiro para massas cárneas.

5.3. Setor de triparia:

Os intestinos e o estômago chegavam à sala de abate por meio de chute, cada qual com o seu próprio. Havia água corrente em temperatura ambiente constantemente lavando as vísceras. Primeiramente um colaborador separava o reto das demais vísceras com uma faca, em seguida outro funcionário separava o intestino delgado do grosso com uma lâmina. O intestino era então “desenovelado” por meio de uma Desbobinadeira, que puxava o início do intestino para dentro de uma máquina chamada Beneficiadora de Tripas, onde o intestino passava por um tanque com água de 40 a 45°C para amolecer a mucosa. Em seguida, passava pela etapa de retirada do conteúdo intestinal, massagem da mucosa e retirada da mucosa, que era direcionada a um tanque. Por fim, retirava-se a membrana do mesentério, chamada de binza. No tanque onde se encontrava a binza e a mucosa, eram adicionados 140L de água e 25 kg de metabissulfeto, tudo era misturado por um agitador e enviado por sucção a um tanque fora do prédio da fábrica. Essa mistura era comprada por indústria farmacêutica, pois seria utilizada como matéria prima da Heparina.

O estômago passava por um refile e era aberto por um funcionário, o próximo o lavava em água a temperatura ambiente e o acomodava em uma esteira vazada, que permitia escorrer a água da lavagem, e a víscera era acomodada em caixas. Após duas caixas estarem cheias, os estômagos eram direcionados à Sala de Cozimento onde eram depositadas na Centrífuga de Estômagos com vapor a 90°C ou mais por 12 minutos, e depois eram resfriados por cinco minutos em água a temperatura ambiente.

O reto passava por etapa de lavagem e retirada de fezes, refile, inversão e, a partir de então, passava pelos mesmos processos do estômago na Sala de Cozimento. Tanto o reto como o estômago eram exportados e direcionados para a alimentação humana.

5.4. Setor de envoltórios:

Havia somente a preparação dos envoltórios no local, pois esses envoltórios eram levados por uma empresa para serem processados e revendidos para o abatedouro prontas para o uso. A preparação no local consistia em salgar os envoltórios, acomodá-los em pequenas embalagens de rede e depositá-los em bombonas contendo salmoura. A salmoura era preparada com 200L de água e três sacos de 75 kg de sal. Após a mistura ser feita com auxílio de ar comprimido, que era injetado dentro do tanque da salmoura, aferia-se a concentração de sal por meio de Areometro de Baumé cuja escala de grandeza leva o mesmo nome, graus de Baumé, e ,caso necessário, era adicionado mais água ou mais sal. As medições era as seguintes: caso a leitura no Areometro apontasse entre 20 e 30 não era necessário ajuste; caso a leitura fosse entre 40 e 50, adicionava-se água e caso fosse de zero a dez, adicionava-se sal. As marcações e medidas do Aerometro de Baumé estão exemplificadas por meio da Figura 4. Os envoltórios podiam aguardar até uma semana para serem recolhidos e direcionados para a empresa que faria o processamento.

Figura 4 - Areometro de Baumé



Ao retornar da empresa que fazia o processamento, os envoltórios estavam envolvidos ao redor de um plástico flexível dentro de embalagens de rede. Essas redes eram acomodadas em um tanque com água a 41°C por uma hora, pois, se a temperatura fosse superior, haveria cozimento do envoltório e rompimento do mesmo na hora do embutimento. Depois desse tempo, havia a passagem das redes desse tanque para outro com água a temperatura ambiente por mais uma hora e, por fim, nova passagem para outro tanque com água em temperatura ambiente. Após esse processo, as redes eram levadas para o setor de linguiça frescal.

Havia outro local que também recebia envoltórios salgados, mas para realização do embutimento de linguiças cozidas. Os envoltórios nas redes eram recebidos de 80 em 80 pacotes, eram dessalgados até a diluição de todo o sal, direcionados a um tanque de 200L contendo água de 35 a 40°C, acrescido de 200 ml de hipoclorito de sódio, resultando em uma solução de 100ppm para obter a desinfecção, que ocorria por volta de meia hora após a imersão dos envoltórios na solução. Havia um enxágue com água a temperatura de 35 a 40°C e uma etapa de hidratação de cerca de 15 minutos. Após essa etapa eram alocados em tanque de 300L de água a 35 a 40°C juntamente com 1,55 L de ácido fosfórico por cinco a dez minutos para maior elasticidade do envoltório quando fosse embutido. Por fim, as tripas eram levadas em caixas com água para um equipamento de bobinagem. Nesse equipamento havia a injeção de água em temperatura de mamadeira no interior do envoltório e as tripas, agora com água, eram envoltas ao redor de cilindros de metal que seriam encaixados em máquinas próprias para embutimento das linguiças cozidas.

5.5. Setor de Garantia de Qualidade:

Houve a possibilidade de acompanhar algumas atividades do setor da garantia de qualidade da empresa durante o estágio. Foi feita a verificação de Pontos Críticos de Controle (PCC) do setor de abate. O PCC biológico (PCC1B) do setor deveria ser verificado cinco vezes ao dia, e encontrava-se anterior ao túnel de congelamento. Esta atividade consistia em anotar falhas na retirada de contaminações e pedir a revisão das carcaças que passassem com contaminações despercebidas pelos funcionários responsáveis por aquela tarefa. Enquanto que o PCC químico (PCC1Q), que era a verificação documental dos medicamentos dos lotes de suínos abatidos no dia, era avaliado uma vez ao dia, bem como: bem-estar animal, higienização dos equipamentos de proteção individual, facas (PPHO operacional) e verificação de etiquetas impressas para garantir rastreabilidade. Durante as avaliações foi

registrada uma não conformidade de bem-estar animal; pois havia um caminhão parado com suínos vivos em área exposta ao sol, que logo foi notificado e advertido pela garantia de qualidade que acionou o setor responsável pela recepção dos caminhões, o que possibilitou a resolução do problema.

Todos os itens avaliados eram anotados em planilhas próprias do controle de qualidade. Foram possíveis de serem acompanhados alguns outros PCCs das linhas de industrializados como o PCC1B de cozimento das lingüiças cozidas, que deveria ser de 72°C por 30 minutos e PCC físico (PCC1F) da mesma, que analisava a presença de objetos estranhos por meio de detector de metais após a embalagem primária. No setor de empanados os PCCs biológicos eram a verificação de temperatura do cozimento e posteriormente de fritura.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização do estágio supervisionado no fim da graduação é uma atividade fundamental, pois permite o aluno vivenciar a experiência profissional, ajudando o mesmo a sedimentar os conhecimentos que já havia adquirido ao longo da graduação. Também acrescenta muito; pois nem sempre é possível ter a vivência prática dentro da universidade num nível satisfatório que permita tamanha familiaridade com as responsabilidades e dilemas cotidianos, por conta da carga horária predominantemente teórica do curso de medicina veterinária.

A prática também proporcionou um olhar mais refinado e atento a sinais que poderiam passar despercebidos anteriormente; pois nem sempre as lesões encontradas seriam didáticas, como apresentadas em aulas, ou seguiriam padrões clássicos de manifestações encontrados em livros, relembrando a importância de encararmos a medicina veterinária como uma ciência-arte, que necessita levar em consideração aspectos individuais que cada vida traz consigo, não objetificando o animal. Treinar o olhar para diagnósticos certos, ainda que em situações atípicas, é garantir a mitigação de problemas de saúde pública.

Com o presente estágio na área de inspeção de produtos cárneos tornou-se ainda mais claro quão necessário se faz esse tipo de serviço, pois, apesar da alta tecnificação nas granjas, o risco da infecção de pessoas por meio de produtos de origem animal é real, uma vez que as doenças desse cunho ainda não foram erradicadas e, em se tratando de um país exportador, a

ausência de certificação veterinária para produtos de origem animal poderiam gerar um impacto de saúde mundial.

7. REFERÊNCIAS

- AMARAL, T. E. D. S. *et al.* CONDENAÇÕES DE CORAÇÃO E PULMÃO DE BOVINOS ABATIDOS EM ITAITUBA – PA: subtítulo do artigo. **Zootecnia Brasil**, Goiás, v. 1, n. 1, p. 1-5, ago./2018
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. **Receita das exportações de carne suína cresce 38,4% em outubro**. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/noticia/receita-das-exportacoes-de-carne-suina-cresce-384-em-outubro-2942>. Acesso em: 15 nov. 2019.
- BAILEY, Theodore M.; SCHANTZ, Peter M. Trends in the Incidence and Transmission Patterns of Trichinosis in Humans in the United States: Comparisons of the Periods 1975–1981 and 1982–1986. Trends in the Incidence and Transmission Patterns of Trichinosis in Humans in the United States: Comparisons of the Periods 1975–1981 and 1982–1986, v. 12, n. 1, p. 5-11, jan./1990
- BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Portaria N° 47, Regulamento Técnico de Manejo Pré-abate e Abate Humanitário**, 19 de março de 2013.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Ofício Circular N° 013/2009/DICS/CGI/DIPOA, **SUÍNOS - Padronização de Procedimentos de Monitoramento Oficial - Inspeção ante mortem**, 17 de setembro de 2009.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Divisão de Inspeção de Carnes e Derivados. **Decreto N° 9.013, Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA**, 29 de março de 2017.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Memorando-Circular N° 1/2017/CGI-DIPOA/DIPOA-DAS/DAS/MAPA, Condições a serem observadas para o abate de suídeos submetidos à castração imunológica**, de 27 de janeiro de 2017.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ofício Circular N° 012/2009/DICS/CGI/DIPOA, **SUÍNOS - Padronização de Procedimentos de Monitoramento Oficial - Inspeção ante mortem e post mortem**, 02 de setembro de 2009.

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria N° 47, Projeto de Instrução Normativa que aprova o regulamento técnico de Manejo pré-abate e abate humanitário, bem como os Métodos de insensibilização autorizados.** de 19 de março de 2013
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria N°75, Conferencia dos arts. 18 e 53 do Anexo I do Decreto n° 8 852, de 21 de setembro de 2016, tendo em vista o disposto na Lei n° 1.283, de 18 de dezembro de 1950 e na Lei n° 7.889, de 23 de novembro de 1989, regulamentadas pelo Decreto n° 9.013, de 29 de março de 2017, 12 de julho de 2018.**
<<http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/29896355/do1-2018-07-13-portaria-n-75-de-12-de-julho-de-2018-29896351>>
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria N° 1304, Alterações do item 4.11 do Capítulo VII do Artigo 1° da Portaria n° 711, de 01 de novembro de 1995,** 07 de agosto de 2018.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa N° 3, Regulamento Técnico de Métodos de Insensibilização para o Abate Humanitário de Animais de Açougue,** 17 de janeiro de 2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Instrução Normativa N° 60, controle microbiológico em carcaça de suínos e em carcaça e carne de bovinos em abatedouros frigoríficos, registrados no Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA),** 20 de dezembro de 2018.
- BRETAS, de Araujo; PERDONCINI, Anilce; WILLEMANN, Gustavo. Prejuízos econômicos por condenação de vísceras vermelhas de suínos abatidos em Santa Catarina. **PUBVET**, v. 12, p. 131, 2018.
- CHANNON, H. A.; PAYNE, A. M.; WARNER, R. D. Effect of stun duration and current level applied during head to back and head only electrical stunning of pigs on pork quality compared with pigs stunned with CO2. **Meat Science**, v.65, p.1325-1333, 2003
- COSTA, R. A. et al. Principais Causas De Condenações Em Vísceras Comestíveis De Suínos Abatidos Em Um Matadouro Frigorífico Sob Inspeção Estadual Na Região De

- Alagoins-ba: subtítulo do artigo. **VETINDEX: Periódicos Brasileiros em Medicina Veterinária e Zootecnia**, São Paulo, v. 21, n. 4, p. 616-623, out./2014.
- DESOUZART, O. Perspectivas e os desafios para a carne suína na próxima década. **Pork World**, n. 86, p. 46-60, 2014.
 - DUNN, Liz. Pneumonia:classification, diagnosis and nursing management: **.Art & science clinical practice: subtítulo da revista**, Londos, v. 19, Número, p. 50-54, mar./2005
 - EVERS, F. et al. Zoonosis of public health interest in slaughtered Brazilian equidae. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n 2, p. 3223- 3232, 2012.
 - FERREIRA, V. M. O. dos S. **Marinação com soluções alcalinas e a qualidade da carne PSE em suínos**. (Dis. em Zootecnia) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul. 2011.
 - FORBES. **Receita das exportações de carne suína cresce 38,4% em outubro**. Disponível em: <https://forbes.com.br/listas/2019/02/as-carnes-mais-consumidas-em-todo-o-mundo/>. Acesso em: 15 nov. 2019
 - GAMBLE, H.R. Sensitivity of artificial digestion and enzyme immunoassay methods for inspection of Trichinae in pigs. **Journal of Food Protection**, Des Moines, v. 61, n. 3, p. 339-343, 1998.
 - H. R. GAMBLE (1998) Sensitivity of Artificial Digestion and Enzyme Immunoassay Methods of Inspection for Trichinae in Pigs. **Journal of Food Protection**, Vol. 61, No. 3, pp. 339-343, Mar./1998
 - MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Sistema de Inspeção Federal (SIF)**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/sif>. Acesso em: 15 nov. 2019.
 - MARÇAL, Joanna Oliveira. **Estágio supervisionado realizado no serviço de inspeção federal – SIF 3681 em Uberlândia – MG**. 2018.08 f. Trabalho de Conclusão de Curso –Universidade Federal de Lavras (UFLA), Lavras – MG, 2018.
 - NGAPO, T. M.; MARTIN, J. F.; DRANSFIELD, E. International preferences for pork appearance: I. Consumer choices. **Food Quality and Preference**, v. 18, n. 1, p. 26-36, 2007.

- ROSSI, G. A. M. et al. Cisticercose suína e bovina - ocorrência em abatedouros do Estado de São Paulo, Brasil: subtítulo do artigo. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, São Paulo, v. 22, p. 202-205, dez./2005.
- VIDRAFOC. **AREÓMETRO BAUMÉ DE VIDRIO**. Disponível em: <https://www.vidrafoc.com/areometro-baume-de-vidrio.html>. Acesso em: 8 dez. 2019.