



LETÍCIA ELÍDIO SANTOS SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
REALIZADO NO INSTITUTO MINEIRO DE
AGROPECUÁRIA – IMA**

**LAVRAS-MG
2023**

LETÍCIA ELÍDIO SANTOS SILVA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO REALIZADO NO INSTITUTO
MINEIRO DE AGROPECUÁRIA – IMA
SUPERVISED INTERNSHIP REPORT CARRIED OUT AT INSTITUTO MINEIRO
DE AGROPECUÁRIA – IMA**

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 21 de julho de 2023.

Prof. Dr. Peter Bitencourt Faria

Prof. Dra. Sandra Maria Pinto

Prof. Dra. Alcinéia de Lemos Souza Ramos

Prof. Dr. Peter Bitencourt Faria
Orientador

**LAVRAS -MG
2023**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus, por permitir que este sonho se tornasse realidade e por me dar forças em todas as dificuldades que encontrei pelo caminho.

Aos meus pais, Sandro e Júlia, pelo amor incondicional, apoio que sempre me deram, por terem confiado em mim todos estes anos e por todo o esforço e dedicação para que eu pudesse chegar até aqui.

Aos meus irmãos, Maria Eduarda e Pedro Henrique, pelo incentivo, confiança, pelo companheirismo e por todas as vezes que foram o meu suporte em meio as dificuldades.

Aos meus avós, Ênio, Antônia e Júlio, pelo amor, pelas palavras carinhosas, pela criação repleta de afeto. Em especial, agradeço à minha avó Áurea, que mesmo ausente neste momento, foi o meu refúgio durante esta jornada, foi minha melhor amiga e confiou que daria tudo certo.

Aos meus familiares, pelas palavras que sempre me motivaram e por confiarem em mim. Em especial, ao meu tio Marlon, que foi sempre muito importante em minha vida e cuidou de mim como um segundo pai.

Aos meus amigos, em especial, à Gabriela, Helena, Luiz, Francielly, Josyane e Izabel, por todos os momentos juntos e pelo apoio de sempre.

Ao meu namorado e melhor amigo Marcelo, por ter sido sempre um motivador. Pelo amor, companheirismo e cuidado.

Ao meu orientador Peter, pela ajuda, empenho e dedicação destinada a mim em muitos momentos durante a reta final da minha graduação.

Às professoras Sandra e Alcinéia, por terem aceitado o convite de participar da minha banca examinadora e por estarem comigo neste dia especial em que finalizo minha graduação.

À toda equipe do IMA, em especial à minha supervisora Elisabete pela atenção e dedicação durante o estágio. Agradeço também, à Telma, Euvânia, Fábio, Desirre e Fernanda por tudo que me ensinaram.

Por fim, agradeço a todos que acreditaram que esse sonho se tornaria realidade, essa conquista é nossa.

RESUMO

O Estágio Supervisionado Obrigatório corresponde à disciplina PRG 107 e trata-se da última etapa do curso de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras – UFLA. Assim, o presente relatório teve por objetivo descrever as atividades desenvolvidas no estágio supervisionado realizado no Instituto Mineiro de Agropecuária, no âmbito da fiscalização permanente e periódica de indústrias de produtos de origem animal, no período de 03 de abril a 16 de junho de 2023. O estágio foi realizado de segunda à sexta-feira, das 05h00min às 14:00 durante o período em que foi acompanhada a fiscalização permanente em um frigorífico de bovinos e suínos pertencente à Coordenadoria Regional de Oliveira-MG e das 07:00 às 16:00, no período em que foi acompanhada a fiscalização periódica através da mesma coordenadoria, totalizando 408 horas. Durante este período foi possível acompanhar a inspeção *ante mortem* e *post mortem* do abate de bovinos e suínos, assim como as atividades desenvolvidas pelas indústrias frigoríficas. Além disso, foi possível acompanhar as atividades de supervisão e fiscalização das indústrias de produtos de origem animal que funcionam sob inspeção periódica, sendo estas, laticínios, indústrias de processamento de carnes e produtos cárneos, indústrias de doces de leite e posto de refrigeração de leite. A realização do estágio supervisionado obrigatório no Instituto Mineiro de Agropecuária permitiu muito aprendizado, a compreensão dos desafios encontrados por diferentes indústrias, os pontos negativos e positivos de cada uma delas, além de ter possibilitado colocar em prática conceitos e ensinamentos passados em sala de aula concretizando então a última etapa da graduação.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado Obrigatório. Inspeção De Produtos de origem animal. Graduação.

ABSTRACT

The Mandatory Supervised Internship corresponds to the discipline PRG 107 and is the last stage of the graduation course in Veterinary Medicine at the Federal University of Lavras – UFLA. Thus, this report aimed to describe the activities carried out in the supervised internship carried out at the Instituto Mineiro de Agropecuária, within the scope of the permanent and periodic inspection of industries of products of animal origin, from April 3 to June 16, 2023. The internship was carried out from Monday to Friday, from 05:00 to 14:00 during the period in which the permanent inspection was monitored in a cattle and pork slaughterhouse belonging to the Regional Coordination of Oliveira-MG and from 07:00 to 16:00: 00, during the period in which the periodic inspection was monitored by the same coordination, totaling 408 hours. During this period, it was possible to monitor the ante-mortem and post-mortem inspection of the slaughter of cattle and pigs, as well as the activities carried out by the meatpacking industries. In addition, it was possible to monitor the supervision and inspection activities of animal products industries that operate under periodic inspection, namely, dairy products, meat and meat product processing industries, milk candy industries and milk refrigeration station. Carrying out the mandatory supervised internship at the Instituto Mineiro de Agropecuária allowed a lot of learning, understanding the challenges faced by different industries, the negative and positive points of each one of them, in addition to having made it possible to put into practice concepts and teachings passed in the classroom, materializing then the last stage of graduation.

Keywords: Mandatory Supervised Internship. Inspection of products of animal origin. Graduation.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	LOCAL DO ESTÁGIO.....	10
3	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E LOCAL DE ESTÁGIO	12
3.1	Fiscalização Permanente	12
3.1.1	Frigorífico de bovinos e suínos	12
3.1.2	Pré-abate de bovinos.....	12
3.1.3	Abate de bovinos	15
3.1.4	Outras dependências do frigorífico	19
3.1.5	Linhas de inspeção do abate de bovinos	22
3.1.5.1	Linha A - Exame de pés.....	22
3.1.5.2	Linha B - Exame de cabeça e língua	23
3.1.5.3	Linha C- Cronologia dentária (facultativo)	23
3.1.5.4	Linha D – Exame do trato gastrointestinal, baço, pâncreas, bexiga e útero	23
3.1.5.5	Linha E, F e G – Exame do fígado, coração, pulmões e rins	24
3.1.5.6	Linha H- Exame interno e externo da parte caudal da carcaça.....	24
3.1.5.7	Linha I- Exame interno e externo da parte cranial da carcaça.....	24
3.1.5.8	Linha J – Carimbagem das meias carcaças	25
3.1.6	CONDENAÇÕES ACOMPANHADAS NA INSPEÇÃO DE BOVINOS.....	25
3.1.7	Pré-abate de suínos.....	32
3.1.8	Abate de suínos	33
3.1.9	Linhas de inspeção de suínos	36
3.1.9.1	Linha A1 – Inspeção de cabeça e nodos linfáticos da papada	36
3.1.9.2	Linha A- Inspeção de útero e linha B – Inspeção de intestinos, estômago, baço, pâncreas e bexiga	36
3.1.9.3	Linha C – Inspeção de coração e língua e Linha D – inspeção de fígado e pulmão	37

3.1.9.4 Linha E – Inspeção de carcaça e Linha F – Inspeção de rins	37
3.1.10 CONDENAÇÕES ACOMPANHADAS NA INSPEÇÃO DE SUÍNOS	37
3.1.11 Rotina de atividades desenvolvidas	41
3.2 Acompanhamento da fiscalização periódica	43
3.2.1 Fiscalização à laticínios	43
3.2.2 Fiscalização em um posto de refrigeração de leite.....	45
3.2.3 Fiscalização em unidade de beneficiamento de carne e produtos cárneos	46
3.2.4 Agroindústria familiar	46
3.2.5 Outras atividades	47
3.2.5.1 Auditoria em frigoríficos de bovinos e suínos	47
3.2.5.2 Auditoria em um frigorífico de aves	47
3.2.5.3 Atendimento a denúncia de abate clandestino.....	48
3.2.5.4 Tempo destinado ao escritório.....	50
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
REFERÊNCIAS.....	52

1 INTRODUÇÃO

Os produtos de origem animal são consumidos desde a era antiga, uma vez que o homem pré-histórico já caçava animais para a sua alimentação e de seu grupo, ainda que não houvesse conhecimento a respeito dos benefícios do consumo da carne. Com o passar dos anos e a evolução, chegou-se ao entendimento da importância nutricional que produtos como a carne, leite, ovos, mel e pescado têm para os seres humanos e outras espécies animais. Logo, com o aumento da demanda desses alimentos e com a globalização, abriram-se novos mercados no setor da agropecuária, tornando a inspeção desses produtos um serviço exigido e relevante para as transações comerciais e o serviço do médico veterinário fundamental para tais exigências da sociedade.

A inspeção sanitária e industrial de produtos de origem animal consiste em um conjunto de procedimentos e normas que tem como finalidade a obtenção de produtos de origem animal isentos de riscos e com qualidade comercial e tecnológica, sem que sejam afetados o consumidor e o meio ambiente, além da preocupação com a saúde dos animais de produção (MEDEIROS,2021).

Estabelecimentos de abate, industrialização, processamento e\ ou manipulação de produtos de origem animal exigem um registro em órgão oficial de inspeção para que possam funcionar. Segundo a legislação brasileira, o serviço pode ser executado pelas esferas federal, estadual e municipal, sendo que o Serviço de Inspeção Federal – SIF, possibilita que haja a comercialização em todo o Brasil além do comércio internacional, o Serviço de Inspeção Estadual – SIE, permite a comercialização dentro do Estado e o Serviço de Inspeção Municipal-SIM, possui a limitação de que seja comercializado apenas dentro do município os produtos em questão.

Em Minas Gerais, o órgão competente da fiscalização higiênico-sanitária de produtos de origem animal é o Instituto Mineiro de Agropecuária – IMA e para que o selo de registro seja concedido, atividades como a inspeção e a fiscalização são necessárias e são também responsabilidades do órgão : a análise de documentos para que se possa obter o registro, a análise de projetos, vistorias para acompanhar estabelecimentos existentes ou áreas que serão construídas, o registro de estabelecimentos, registro de rótulos e produtos, a inspeção higiênico sanitária, a coleta de amostras para análises oficiais, além de ser de competência também a interdição, suspensão, apreensão e destruição de alimentos impróprios para o consumo (INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA-IMA,2019).

Assim, o objetivo deste relatório foi descrever as atividades de estágio desenvolvidas no Instituto Mineiro de Agropecuária-IMA durante o período de 03 de abril a 16 de junho de 2023, abordando as atividades da fiscalização permanente e periódica de indústrias de produtos de origem animal que estão vinculadas ao IMA.

2 LOCAL DO ESTÁGIO

O estágio supervisionado obrigatório foi realizado no Instituto Mineiro de Agropecuária, órgão criado em 1992, através da lei 10.594 de 7 de janeiro de 1992. Segundo o art.2º da lei citada, compete ao IMA: planejar, coordenar, executar e fiscalizar programas de produção, saúde, e de defesa sanitária animal e vegetal, além de fiscalizar o comércio e o uso de insumos e produtos agropecuários de origem animal ,os criatórios e abates de animais silvestres; exercer inspeção vegetal e a de produtos de origem animal ; padronizar e classificar vegetais e realizar promoções agropecuárias no Estado, na forma do regulamento e das diretrizes dos Governos Estadual e Federal (MINAS GERAIS,1992).

O órgão tem uma divisão em coordenadorias, sendo o limite estabelecido pelo decreto de nº 47.859 de 7 de janeiro de 2020, de 21 unidades, dentro das coordenadorias estão os escritórios seccionais e as barreiras sanitárias. O estágio supervisionado foi realizado através da Coordenadoria Regional de Oliveira-MG (CROL), que possui sede no município e conta com os seguintes escritórios seccionais: De Boa Esperança, Campo Belo, Divinópolis, Entre Rios De Minas, Formiga, Itaguara, Lavras, Perdões, São João Del Rei e Oliveira (MINAS GERAIS,2020).

O escritório seccional de Oliveira encontra-se na rua Beijamin Guimarães, 1361, Oliveira-MG, CEP: 35540-000, porém, durante a vigência do estágio, o escritório passava por reforma, logo, atuava temporariamente na prefeitura do município. Enquanto foi acompanhada a inspeção periódica de estabelecimentos de origem animal, o estágio procedeu-se acompanhado por profissionais deste escritório seccional, onde ao longo dos dias os municípios supervisionados pela Coordenadoria de Oliveira e os diferentes estabelecimentos com registro no IMA foram vistoriados. As atividades também foram designadas em um primeiro momento para um município pertencente a regional de Oliveira, onde foi acompanhada a fiscalização permanente de um frigorífico de bovinos e suínos por um período de 45 dias.

Na tabela 1 está apresentado o tempo destinado à cada atividade durante o período de 03 abril a 16 de junho, sendo a primeira parte do estágio realizada com o acompanhamento da Fiscalização Permanente em um frigorífico de bovinos e suínos pertencente à Coordenadoria Regional de Oliveira e a segunda parte realizada com o acompanhamento da Fiscalização Periódica de diferentes indústrias de produtos de origem animal através da mesma coordenadoria. As outras atividades descritas foram acompanhadas junto ao período dedicado a Fiscalização periódica.

Tabela 1 - Referente ao tempo dedicado à cada atividade durante o período que compreendeu o estágio.

	Estabelecimentos fiscalizados	Tempo destinado a atividade
Fisc. Permanente	Frigorífico de bovinos e suínos	216 horas
Fisc. Periódica	Dois Laticínios	32 horas
	Um posto de refrigeração de leite	8 horas
	Uma unidade de beneficiamento de carne	16 horas
	Uma Agroindústria familiar	8 horas
Outras atividades	Duas auditorias frigorífico de bovinos\suínos	32 horas
	Uma Auditoria em frigorífico de aves	48 horas
	Um Atendimento à denúncia de clandestinos	8 horas
	Destinado ao escritório	40 horas

Fonte: Da autora (2023).

3 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E LOCAL DE ESTÁGIO

No serviço de inspeção, podem ser identificadas dois tipos de inspeção, sendo uma permanente e outra periódica. Segundo o Decreto nº 9.013 de 29 de Março de 2017, que dispõe sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, a inspeção em caráter permanente consiste na presença do serviço oficial de inspeção para a realização dos procedimentos de inspeção e fiscalização *ante mortem* e *post mortem*, de forma que o fiscal atua diariamente nos estabelecimentos que requerem este serviço de inspeção, sendo eles os abatedouros frigoríficos de animais de açougue. A inspeção em caráter periódico consiste na presença do serviço oficial de inspeção e fiscalização nos demais estabelecimentos registrados, sendo que neste caso, não há a presença diária do serviço oficial nos estabelecimentos. (BRASIL,2017).

3.1 Fiscalização Permanente

3.1.1 Frigorífico de bovinos e suínos

O frigorífico acompanhado foi fundado em fevereiro de 2004 e soma 19 anos de trabalho. No local são abatidos as espécies bovina e suína, sendo que o número de bovinos abatidos gira em torno de 100 animais por dia e o número de suínos, em torno de 600 animais. O estabelecimento em questão passou por muitas inovações desde que foi construído, sendo que ainda hoje, mudanças estão sendo feitas para a adequação de exigências legais para o correto funcionamento e fluxo de abate das espécies acima mencionadas. O local conta com colaboradores divididos entre funcionários que atuam no fluxograma de abate, funcionários do controle de qualidade, colaboradores das linhas de inspeção, funcionários da limpeza, parte administrativa, mecânicos, além da fiscal agropecuária do IMA responsável pela inspeção permanente do estabelecimento e a assistente fiscal.

3.1.2 Pré-abate de bovinos

A rotina de estágio no frigorífico iniciava-se às 5:00 da manhã, momento no qual era acompanhada a inspeção *ante mortem* dos bovinos e a checagem das Guias de Trânsito Animal (GTA's) entregues pela representante do frigorífico para que a fiscalização pudesse conferir e então liberar o início do abate dos animais, uma vez que pelo fato de ser um abatedouro prestador de serviços, o desembarque dos animais era feito em horários variados e normalmente

no período em que a fiscalização permanente ainda não havia chegado ao frigorífico. Na inspeção *ante mortem* realizada sob a plataforma de observação (Figura 1- A), eram checados os animais através de um exame visual à procura de sinais ou lesões que levariam a atitude de desviar tais animais ao curral de observação, esse obrigatório em todos os abatedouros. Também eram observadas as condições dos currais, a quantidade de animais por curral e se esse número correspondia a capacidade dos currais, além das condições do local, uma vez que não pode haver nenhuma estrutura que cause danos físicos, o espaço deve ser adequado para que animal possa se locomover e deitar, os bebedouros devem permitir que até 20% dos animais bebam água simultaneamente, e devem conter aspersores de água que forneçam conforto, atendendo ao bem-estar, como tratado no capítulo IV da Portaria 365 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que trata dos veículos, instalações e equipamentos (BRASIL,2021).

O desembarque dos animais era feito em horários diversos, uma vez que se tratava de um frigorífico prestador de serviços. Logo, o estabelecimento apresentava uma médica veterinária responsável pelo Bem-estar animal, para verificar o desembarque, monitorar e se fazer cumprir o período de jejum e descanso dos animais, sendo que para bovinos esse tempo pode ser de no máximo 24 horas (BRASIL,2021). Assim, a fiscalização podia ter acesso a dados como o horário que os animais foram desembarcados, o período de jejum e descanso, as condições do caminhão de transporte e do desembarque, o manejo do funcionário do transporte e etc, através de planilhas preenchidas pelo próprio frigorífico.

O frigorífico conta com 12 currais com capacidade média aproximada de 17 animais por curral, sendo divididos em: 1 curral destinado para chegada e seleção dos animais, 1 destinado a observação dos animais que tenham chegado lesionados ou tenham sido separados por algum motivo julgado pelo médico veterinário oficial e 10 currais de matança (exemplo da figura 1-B). Todos os currais são equipados com bebedouros de inox, troca de água recorrente, separados por cordões sanitários e com aspersores para oferecer conforto térmico aos animais.

Cada curral é identificado de acordo com a quantidade de animais que suporta a fim de que o número não seja excedido e o bem-estar animal seja atendido de forma que os animais tenham espaço para caminhar e deitar , uma vez que esta tem sido cada vez mais uma exigência da sociedade se tratando da defesa dos animais por serem seres sencientes e não merecerem ser levados a sofrimentos desnecessários. Do ponto de vista econômico, o bem-estar animal é cada vez mais percebido como atributo importante da qualidade alimentar, além de que quando considerado pobre, pode levar a quedas na produção de carne e carne de qualidade inferior,

como o exemplo de carcaças com hematomas, que geram o descarte da área lesionada e consequente prejuízo para o produtor (BARRETO,2014).

Figura 1 – Plataforma de observação de bovinos para inspeção *ante mortem* \Curral de matança do abatedouro frigorífico de bovinos e suínos pertencente a Inspeção Permanente da Coordenadoria de Oliveira-MG



Legenda: A- Plataforma de observação de bovinos para inspeção *ante mortem*; B- Exemplo de curral de matança do frigorífico de bovinos e suínos

Fonte: Da autora (2023).

Para condução dos animais dos currais até a sala de abate e box de insensibilização, todo esse procedimento era realizado através do corredor (Figura 2-A). Durante o manuseio dos animais era verificado se os colaboradores não usavam instrumentos com pontas ou que causassem danos físicos, já que estes não são permitidos segundo o artigo 25 da portaria 365, que trata dos procedimentos de manejo pré-abate em seu capítulo VII (BRASIL,2021).

Já na seringa (Figura 2-B), os animais eram novamente lavados, passando por um banho de aspersão de 3 minutos antes de entrarem para o box de insensibilização para evitar que entrassem sujos, de forma que eram passados 3 animais por vez pelo banho de aspersão. A água utilizada no banho dos animais era diariamente testada, para ver se o nível de cloro se adequava ao preconizado, já que a aspersão é hiperclorada e precisa apresentar concentração mínima de 5 ppm (BRASIL, 1995).

Figura 2 – Corredor de manuseio de bovinos\ Seringa onde era realizado o banho de aspersão de bovinos.



Legenda: A- Corredor de manuseio de bovinos até a seringa; B- Seringa onde era realizado o banho de aspersão.

Fonte: Da autora (2023).

3.1.3 Abate de bovinos

Na área de abate do frigorífico, a insensibilização era acompanhada durante alguns momentos do dia de trabalho, a fim de evidenciar se estava de acordo com o preconizado pelo capítulo 8 da Portaria 365 do Ministério da Agricultura que trata dos procedimentos de manejo de abate (BRASIL,2021). No frigorífico, o método de insensibilização utilizado era o método mecânico percussivo penetrativo, através de uma pistola de dardo cativo (Figura 3). Durante a rotina foram acompanhadas situações em que um disparo apenas não foi suficiente para a dessensibilização, sendo assim permitido outros disparos até que o animal se apresentasse inconsciente e apto para a sangria, além disso avaliava-se a apresentação de reflexos oculares, palpebrais, de dor ou respiração rítmica a fim de observar não conformidades no processo, como disposto no artigo 46 da mesma Portaria o tempo entre a insensibilização e a sangria preconizado e atendido pelo estabelecimento era de 1 minuto (BRASIL,2021).

Figura 3 – Exemplo da pistola pneumática de dardo cativo penetrativo usada pelo frigorífico.



Fonte: Google (2023).

A etapa seguinte que era a sangria foi acompanhada durante uma parte de todos os dias do estágio, uma vez que eram observadas se o tempo de sangria correspondia a 3 minutos. No frigorífico a calha de sangria (Figura 4) foi construída de forma que o tempo que o animal demorava para ser passado de forma suspensa pela calha era de 3 minutos, respeitando assim o tempo de sangria preconizado pela Portaria 365 do MAPA (BRASIL,2021). Além do tempo de sangria, era verificado se o animal apresentava-se inconsciente no momento em que seria sangrado, a conduta do colaborador para a atividade, e o procedimento sanitário operacional (PSO), uma vez que a troca de facas é um dos detalhes importantes de toda a linha de abate para evitar contaminação cruzada e um dos pontos sensíveis do frigorífico. Durante o período que compreendeu as atividades, algumas ações fiscais foram tomadas em razão de falhas no PSO de toda a linha de abate.

Figura 4 – Calha de sangria do frigorífico de bovinos e suínos acompanhado.



Fonte: Da autora (2023).

Seguindo o fluxograma de abate, a esfolação foi acompanhada durante parte de todos os dias, onde era observada a serragem dos chifres, o corte feito na barbela, a desarticulação dos membros dianteiros e principalmente a conduta dos colaboradores frente a esses procedimentos. Durante as atividades, foi acompanhada a ação da fiscal de parar o abate frente a atitude do colaborador de começar o procedimento da esfolação sem que o tempo de sangria de 3 minutos fosse respeitado. Assim, as veterinárias do controle de qualidade foram informadas sobre o problema e o colaborador foi advertido para que tal conduta não se repetisse.

A plataforma de transpasse era utilizada para a continuação da esfolação, onde os membros traseiros também eram retirados além do começo da retirada do couro, que era observado a fim de verificar possíveis não conformidades relacionadas a troca de facas dos colaboradores. Seguindo com a retirada do couro, essa etapa era finalizada no rolete (Figura 5), instrumento utilizado para a esfolação da carcaça e da cabeça, esse possuía acionamento pneumático.

Figura 5- Rolete utilizado para a retirada do couro da carcaça de bovinos.



Fonte: Da autora (2023).

Após a retirada de todo o couro da carcaça, seguia-se o fluxo de abate com a enumeração da cabeça e da carcaça de forma correspondente, assim, já na área limpa do abatedouro, iniciava-se as etapas de oclusão do reto e do esôfago. A oclusão do reto, feita sob plataforma, era verificada durante o dia de forma a visualizar se o colaborador estava realizando o procedimento de forma a não gerar problema de contaminação na posterior evisceração, essa deveria ser realizada de forma envolver o reto com saco plástico para que o conteúdo gastrointestinal não escorresse na mesa de evisceração contaminando as vísceras brancas como é explicado em trabalhos análogos (ALENCASTRO,RAFAEL).

A oclusão do esôfago era realizada simultaneamente a oclusão do reto, de forma que o colaborador acoplava uma presilha no final do esôfago, de forma a impedir que o conteúdo gastrointestinal retornasse para a cabeça, impedindo a contaminação da mesma. A retirada da cabeça já marcada neste momento era realizada pelo mesmo colaborador responsável por ocluir o esôfago e desarticular a cabeça, de forma que agora ela era inspecionada na linha de inspeção de cabeça e língua que será descrita posteriormente.

A abertura do peito e evisceração foram também acompanhadas durante as atividades do estágio, de forma que verificava-se a habilidade da colaboradora de eviscerar de forma a

não perfurar o trato gastrointestinal, o que levaria a contaminação de toda a mesa (ALENCASTRO, RAFAEL).

As etapas do fluxograma de abate foram acompanhadas de forma a avaliar principalmente PSOs, onde eram avaliadas as condutas dos colaboradores, a troca de facas, lavagem das mãos e das roupas plásticas e esterilização dos instrumentos utilizados. Além do exposto, todos os dias eram feitas amostragens das temperaturas dos esterilizadores a fim de avaliar se a temperatura se encontrava acima de 82,2 °C como esta descrito no artigo 72 do RIISPOA (BRASIL,2020). As condições de funcionamento das barreiras sanitárias também eram verificadas ao longo da rotina de atividades, uma vez que eram checadadas a higienização e organização das mesmas, além da disponibilidade de produtos para higiene dos funcionários como sabão e álcool, além de verificar também o funcionamento dos secadores de mãos e lavadores de botas.

A inspeção *post mortem* é de responsabilidade do serviço oficial de inspeção, nesse caso, da fiscalização do IMA. Os colaboradores cedidos pelo estabelecimento para trabalhar sob responsabilidade do IMA e atuar nas linhas de inspeção foram treinados de forma que ao notarem quaisquer alterações em vísceras ou nas carcaças, deveriam desviá-las ao Departamento de Inspeção Final (DIF) para a inspeção do serviço oficial. Durante o período do estágio, foi acompanhada as atividades das linhas de inspeção e as condenações de vísceras e carcaças por motivos diversos. Essas condenações eram feitas após passarem pelo exame da fiscal veterinária para confirmar a suspeita dos colaboradores das linhas de inspeção.

3.1.4 Outras dependências do frigorífico

Além das estruturas mencionadas no texto , o frigorífico ainda conta com ampla área externa que dispõe de espaço para estacionamento de caminhões e local para lavagem dos mesmos, sala de máquinas, sala de lavagem de caixas, setor para a caldeira , além dos anexos referentes ao refeitório, sanitários, escritórios, sala do IMA, oficina mecânica, estacionamento, local reservado para armazenar materiais de limpeza devidamente identificados (DML) e etc.

A área interna de abate está dividida em área suja bovina (Figura 6- A) e área suja suína (Figura 6- B) e área limpa que contempla em comum o abate bovino e suíno (Figura 6- C) .Entre os setores anexos estão a sala de cabeças, onde é feita a toailete das cabeças e retirada do cérebro ,este que posteriormente é destinado junto com a medula identificados como Material de Risco Específico (MER), bucharia suja e bucharia limpa onde respectivamente são limpos e processados os estômagos de bovinos para posteriormente serem embalados e armazenados nas câmaras frias , sala de miúdos, onde são limpos e embalados vísceras vermelhas como pulmão

e coração de bovinos e suínos após passarem por inspeção, sala para extração de sangue fetal, sala para mocotó sujo e sala para mocotó limpo onde são processadas as patas após passarem pela inspeção, além da sala do controle de qualidade.

Figura 6 – Outras dependências do abatedouro frigorífico.



Legenda: A- Vista da área suja bovina; B- Vista da área suja suína; C-Vista da área limpa bovina e suína;

Fonte: Da autora (2023).

Além das salas, o frigorífico disponibiliza de 3 barreiras sanitárias (Figura 7), equipadas com lavadores de botas, lavatórios, recipientes de sabão e álcool em gel, secadores de mãos automáticos, mangueiras, local para lavagem de aventais, lixeiras, local onde os funcionários possam deixar suas roupas plásticas e capacetes e placas informativas a respeito da correta higienização das mãos, vestimentas e instrumentos utilizados.

Figura 7- Exemplo de barreira sanitária do frigorífico de bovinos e suínos.



Fonte: Da autora (2023).

O frigorífico disponibiliza de 10 câmaras frias, sendo 2 destinadas para armazenamento de carcaças suínas e 2 para armazenamento de carcaças bovinas (Figura 8) além de 2 câmaras pulmão, utilizadas para armazenamento de estoques de carcaças não vendidas no dia e 3 câmaras para estoques de miúdos, sendo 2 para miúdos resfriados e 1 para miúdos congelados.

Figura 8- Exemplo de câmara fria do frigorífico destinada ao armazenamento de carcaças bovinas.



Fonte: Da autora (2023).

3.1.5 Linhas de inspeção do abate de bovinos

As linhas de inspeção do frigorífico em questão eram divididas entre 8 colaboradores, de forma que as linhas E, F e G, devido à velocidade de abate tiveram permissão do IMA para que pudessem ser inspecionadas pelo mesmo agente de inspeção.

3.1.5.1 Linha A - Exame de pés

O processo de limpeza dos mocotós era realizado após passarem pela inspeção ainda na área suja do abate de bovinos, uma vez que patas com lesões ou alterações eram desviadas para caixas vermelhas, para depois serem descartadas da forma devida. A inspeção oficial de pés só é exigida para estabelecimentos exportadores deste produto, porém, no frigorífico em questão, patas e pés que apresentassem qualquer alteração eram imediatamente condenadas e destinadas ao chute específico para patas, que possibilitava acesso direto à caçamba do caminhão responsável por encaminhar de forma adequada as patas condenadas.

3.1.5.2 Linha B - Exame de cabeça e língua

O exame de cabeça e língua era feito já na área limpa do abatedouro, onde as cabeças eram marcadas com numeração correspondente à carcaça e após a oclusão do esôfago eram desarticuladas para serem destinadas a inspeção junto com a língua na mesa de inspeção, onde primeiro eram lavadas para eliminar o excesso de sangue e excessos vindos do esôfago.

Nesta linha eram realizados cortes nos músculos masséteres internos e externos e pterigóides de forma a expor a musculatura para a possível identificação de cistos de cisticercose, além dos linfonodos parotidianos e glândulas parótidas (BRASIL, 2007).

A língua era examinada de forma visual, assim como as massas musculares e tecidos adjacentes, além da inspeção visual, era feito o corte longitudinal profundo para exame de Febre Aftosa.

3.1.5.3 Linha C- Cronologia dentária (facultativo)

A cronologia dentária é avaliada quando se tem a intenção de ter controle a respeito da idade dos animais abatidos, não sendo uma linha obrigatória para os abatedouros (BRASIL,2007). No frigorífico em questão, a cronologia não era realizada.

3.1.5.4 Linha D – Exame do trato gastrointestinal, baço, pâncreas, bexiga e útero

Após a oclusão do reto e a evisceração, todo o conteúdo gastrointestinal era depositado sobre a mesa de inspeção para exame visual, além de cortes nos linfonodos mesentéricos.

Nos casos de fêmeas gestantes, os fetos retirados dentro do útero eram destinados a sala de coleta de sangue fetal, onde a colaboradora treinada realizava a coleta do sangue e armazenava para a posterior destinação à outra empresa. A fiscalização deste ambiente consistia em verificar se todo o procedimento estava sendo realizado de forma adequada, respeitando o procedimento sanitário operacional.

3.1.5.5 Linha E, F e G – Exame do fígado, coração, pulmões e rins

As linhas em questão são inspecionadas de forma separada, sendo a divisão oficial: Linha E: Exame de fígado e vesícula biliar; Linha F: exame de coração e pulmão, e Linha G: exame dos rins (BRASIL,2007). Porém, devido ao número de animais abatidos por dia ser baixo e a velocidade da linha ser reduzida (menos de 80 animais por hora), foi permitido ao frigorífico a junção das três linhas para ser realizada a inspeção pelo mesmo agente auxiliar de inspeção.

O exame do fígado após ser lavado em chuveiro com água morna era feito de forma visual, através do toque, através de cortes estratégicos e compressão dos ductos para a pesquisa de Fasciolose, abscessos, Tuberculose, contaminação, telangectasia, cirrose e hepatite por exemplo. A vesícula biliar não era aberta devido ao risco de contaminação por Salmonella uma vez que o abatedouro não contava com chute específico para conteúdo biliar.

No exame do coração, foi acompanhada a realização de cortes de forma a expor todo o epicárdio e miocárdio a fim de investigar cistos de Cisticercose, além da inspeção visual do órgão e do saco pericárdico.

No exame dos pulmões, foi possível observar a inspeção de linfonodos, do diafragma, da superfície dos pulmões, também através de cortes e a exploração de todo o órgão.

Os rins não eram destinados a sala de miúdos pelo frigorífico, portanto após a inspeção pela linha, eram descartados. O órgão era liberado da gordura peri-renal e da cápsula e incisado longitudinalmente apreciando o volume, coloração, aspecto e consistência.

3.1.5.6 Linha H- Exame interno e externo da parte caudal da carcaça

A linha de inspeção de carcaças parte caudal era realizada sob plataforma, logo, o exame era feito de forma visual e a partir de cortes específicos, a fim de identificar contusões, abscessos, hemorragias e lesões extensas, além de edemas. Os linfonodos Pré-curais, Ilíacos, Isquiáticos e Inguinais também eram seccionados de forma longitudinal a fim de observar possíveis reações (BRASIL,2007).

3.1.5.7 Linha I- Exame interno e externo da parte cranial da carcaça

A inspeção da parte cranial consistia em verificar lesões de forma visual e através de cortes nos linfonodos pré-peitorais e pré-escapulares, além de verificação da pleura e do diafragma (BRASIL,2007).

3.1.5.8 Linha J – Carimbagem das meias carcaças

As meias carcaças eram identificadas com carimbo do IMA com o número do registro no órgão, além de receberem também identificação quanto a região em questão através de etiqueta gerada pelo frigorífico. Na fiscalização desta linha, era observado o procedimento dos operadores quanto à carimbagem, uma vez que episódios em que a carcaça foi carimbada antes de passar pela última linha de inspeção ocorreram durante o período que compreendeu o estágio, sendo então notificado ao estabelecimento tal não conformidade.

Após a toailete e posterior carimbagem das carcaças, essas eram lavadas e seguiam identificadas para as câmaras frias.

3.1.6 CONDENAÇÕES ACOMPANHADAS NA INSPEÇÃO DE BOVINOS

A condenação por Contaminação foi uma das maiores frequências acompanhadas durante a vigência do estágio, sendo que na linha B que se refere a cabeça e língua, correspondeu a 68% do total de condenações (Tabela 2).

A Cisticercose Bovina foi outra condenação acompanhada na linha B (Tabela 2) (Figura 9), se trata de uma doença parasitária de grande importância dentro dos abatedouros frigoríficos de bovinos e é responsável por gerar prejuízos em torno de 500 milhões de reais por ano no Brasil. A doença é causada pela *Taenia saginata*, endoparasita da família *Teaniidae* (DOMENICCI,2022).

Durante o período em que compreendeu o estágio foram acompanhados casos de Cisticercose Viva e Calcificada, sendo que 18 cistos foram encontrados na cabeça (Tabela 2), sempre encontrados isolados e nesses casos, após avaliação no DIF foram desviados para sequestro na câmara fria por 10 dias a -10°C, como preconizado pelo art. 185 parágrafo 2 do RIISPOA, que trata do tipo de tratamento ao qual carcaças com infecções leves podem ser destinadas, nesse caso sendo tratadas pelo frio. (BRASIL,2020).

A Tuberculose foi também uma das condenações acompanhadas com frequência durante o período do estágio, sendo que lesões foram observadas em linfonodos, fígado, carcaças, vísceras brancas e vísceras vermelhas. Se trata de uma doença causada pelo *Mycobacterium bovis*, é de notificação obrigatória e é responsável por grande perda econômica no Brasil, além de se tratar de uma zoonose. Na linha B de inspeção, foram condenadas 6

cabeças devido à Tuberculose (Tabela 2) (Figura 10), sendo que em 4 casos foram encontradas Tuberculose Calcificada e em 2 casos a Tuberculose Caseosa.

De acordo com o RIISPOA (BRASIL,2020), se houver tratamento pelo calor, podem ser removidas e condenadas apenas as áreas atingidas se tratando de lesões discretas. No frigorífico em questão, o tratamento pelo calor não era realizado, logo, lesões de Tuberculose nos órgãos levaram a condenação dos mesmos, e se tratando de uma lesão discreta, localizada e calcificada em um órgão único ou linfonodo, a carcaça poderia ser liberada depois de removida e condenada a área atingida.

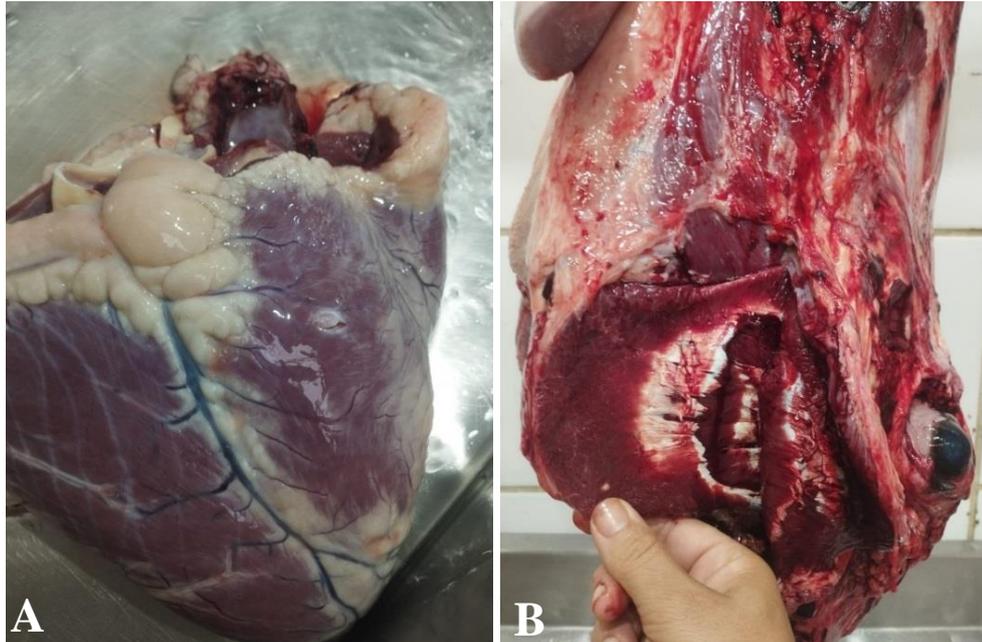
No caso de condenações de cabeças e línguas, estas eram desviadas ao chute específico para posteriormente serem recolhidas por um caminhão responsável por destinar de forma adequada o conteúdo.

Tabela 2 – Condenações da linha B da inspeção de bovinos acompanhadas no mês de abril de 2023.

Condenações da linha B no mês de abril - Inspeção de bovinos			
	Língua	Cabeça	Total
Abcessos	3	8	11
Cisticercose Viva	0	8	8
Cisticercose Calcificada	0	10	11
Contaminação	29	58	87
Contusão	0	3	4
Tuberculose Calcificada	0	4	4
Tuberculose Caseosa	0	2	2
Total	32	93	125

Fonte: Da autora (2023).

Figura 9- Cistos de Cisticercose no coração e na cabeça de bovino.



Legenda: A- Cisto Vivo de Cisticercose no coração; B- Cisto Calcificado de Cisticercose na cabeça.
Fonte: Da autora (2023).

Figura 10- Lesões de Tuberculose encontradas no pulmão e fígado de bovino.



Legenda: A- Lesão de Tuberculose no pulmão; B- Lesão de Tuberculose extensa no fígado;
Fonte: Da autora (2023).

A Euritrematose (Figura 11 –A) foi também acompanhada durante o decorrer do estágio, sendo que os pâncreas infectados pelos parasitas foram condenados seguindo o que se preconiza

na legislação especificamente no artigo 151 do RIISPOA, que trata de critérios para condenação (BRASIL,2020). Foram acompanhados no mês de abril, 122 condenações devido a esta parasitose (Tabela 3), o que correspondeu a 100% das condenações de Pâncreas bovino.

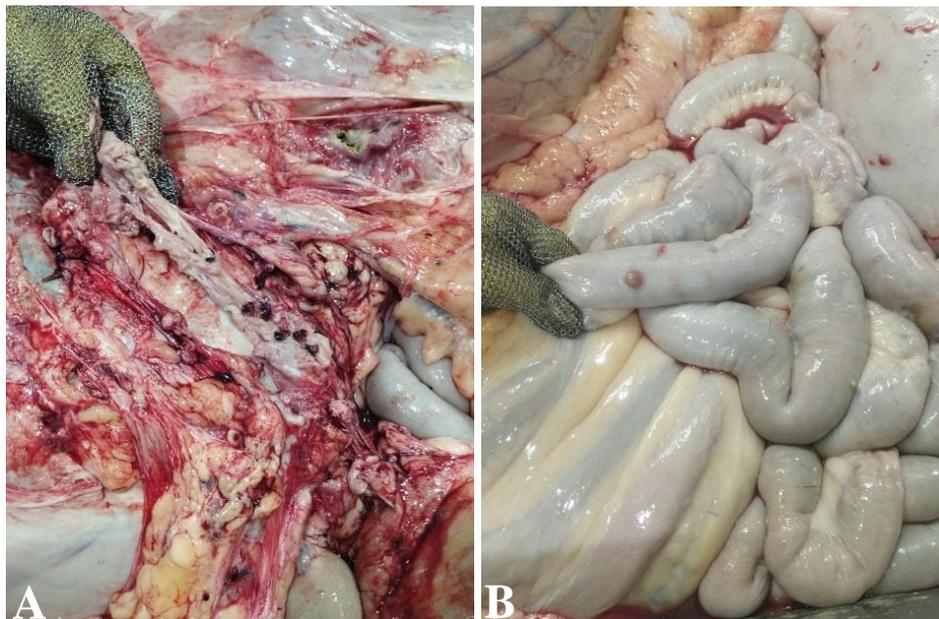
A enterite foi a segunda maior causa de condenações da linha D (Tabela 3), sendo os Intestinos os órgãos acometidos, a Esofagostomose (Figura 11-B) foi a terceira causa de condenações da linha em questão, sendo que os intestinos também foram os órgãos acometidos pela parasitose.

Tabela 3 – Condenações da linha D da inspeção de bovinos acompanhadas no mês de abril de 2023.

Condenações da linha D no mês de abril - Inspeção de bovinos					
	Intestinos	Estômagos	Pâncreas	Bexiga	Total
Congestão	1	0	0	0	1
Contaminação	10	0	0	0	10
Esofagostomose	47	0	0	0	47
Evisc. Retardada	2	0	0	0	2
Tuberc. Caseosa	0	0	0	0	0
Tuberc. Calcificada	1	0	0	0	1
Abcesso	10	0	0	0	10
Enterite	51	0	0	0	51
Euritrematose	0	0	122	0	122
Total	122	0	122	0	244

Fonte: Da autora (2023).

Figura 11– Eurytrema e Esofagostomose encontradas nas vísceras brancas de bovinos.



Legenda: A- Eurytrema no pâncreas bovino. B-Esofagostomose nos intestinos de bovinos

Fonte: Da autora (2023).

Na inspeção das vísceras vermelhas que fazem parte das linhas E, F e G (Tabela 4), as condenações por abscessos (Figura 12-A) corresponderam a 56% das condenações das vísceras, sendo que o fígado foi disparadamente o órgão mais acometido. De acordo com uma auditoria de qualidade de carne realizada para relatório nacional, cerca de 20,9% dos fígados foram condenados no abate, sendo que cerca de dois terços dos fígados foram condenados devido a abscessos hepáticos (PIMENTEL,2018). Durante o período de acompanhamento das atividades no mês de abril houve uma alta taxa de condenação de fígados por abscessos, mostrando a relevância da inspeção desse órgão largamente comercializado, assim como o prejuízo econômico gerado. A condenação desse órgão se baseia no artigo 134 do RIISPOA, que trata da condenação de órgãos e carcaças com abscessos múltiplos ou generalizados (BRASIL,2020). Ainda sobre o fígado, outra condenação muito frequente ocorreu por lesões de Telangectasia, além de Hepatite e Aspiração de sangue.

A Fascíola hepática (Figura 12-B) foi também visualizada no decorrer dos dias de atividade, sendo que a ação tomada foi sempre a condenação dos fígados tomados pela parasitose. Na maioria das situações os animais acometidos não apresentaram repercussão na carcaça e não apresentaram caquexia ou icterícia, critério de julgamento usado na condenação de carcaças e órgãos segundo o artigo 152 do RIISPOA (BRASIL,2020).

Nos pulmões, a principal condenação ocorreu por Aspiração de sangue seguida de Contaminação e Enfisematose (Tabela 4). Já no coração, a principal ocorrência foi de Pericardite seguida de Cisticercose. Na Inspeção dos rins no mês de abril foram acompanhadas condenações apenas por Hidronefrose. Todas as condenações acompanhadas seguiram de forma que as vísceras vermelhas foram descartadas em chute específico para posterior recolhimento via caminhão que daria o destino adequado para as mesmas.

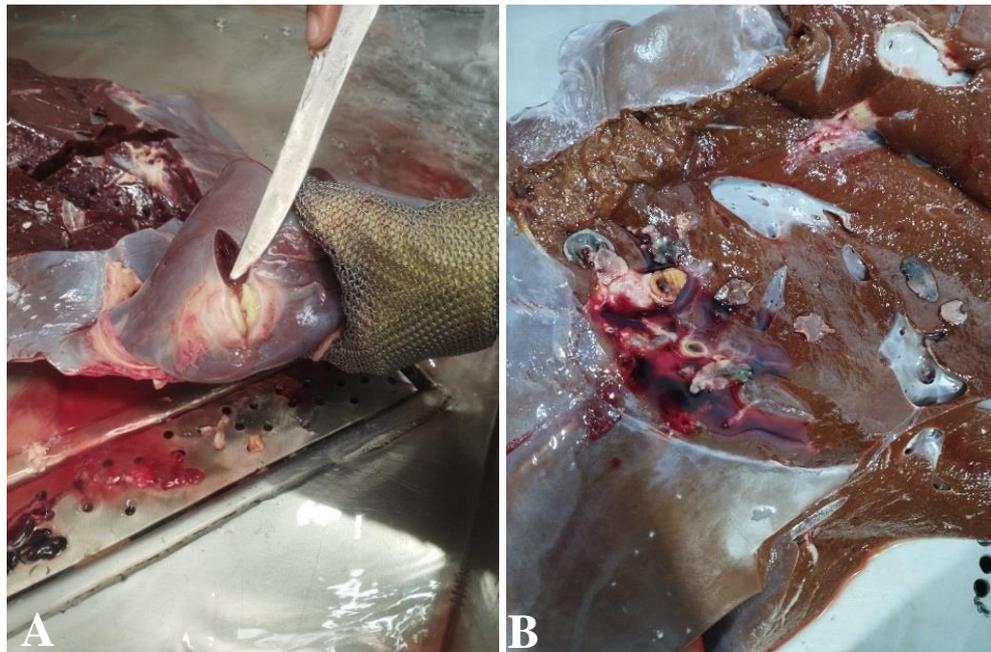
Tabela 4 – Condenações das linhas E, F e G da inspeção de bovinos acompanhadas no mês de abril de 2023.

Condenações das linhas E, F e G no mês de abril - Inspeção de bovinos					
	Pulmão	Coração	Rins	Fígado	Total
Abcesso	5	2	0	105	122
Aderência pleura	15	0	0	0	15
Aspiração de sangue	77	0	0	0	77
Congestão	1	3	0	0	4
Contaminação	48	10	0	13	71
Enfisematose	37	0	0	0	37
Linfadenite	6	0	0	0	6
Pneumonia	5	0	0	0	5
Tuberculose Caseosa	4	0	0	0	4
Tuberculose Calcificada	0	0	0	15	15

Aderência Pericárdio	0	5	0	0	5
Cisticercose Calcificada	0	12	0	0	12
Pericardite	0	21	0	0	21
Hidronefrose	0	0	2	0	2
Cirrose	0	0	0	19	19
Esteatose	0	0	0	30	30
Fasciolose	0	0	0	23	23
Hepatite	0	0	0	48	48
Hidatidose	0	0	0	11	11
Teleangectasia	0	0	0	131	131
Perihepatite	0	0	0	28	28
Migração Larval	0	0	0	3	3
Total	198	44	2	426	689

Fonte: Da autora (2023).

Figura 12– Abscesso Hepático e Fasciola Hepática em bovinos.



Legenda: A- Abscesso hepático; B- Fasciola Hepática.

Fonte: Da autora (2023).

Nas linhas H e I de inspeção das carcaças, as principais condenações acompanhadas foram devido à aderência causada normalmente por Pneumonia (Tabela 5) (Figura 13-A), sendo que foram condenadas sempre em casos em que os linfonodos se alteraram e apareceram repercussões nas carcaças. Outras condenações de carcaças ocorreram referentes à Tuberculose (Figura 13-B), além de casos de Contaminação, Contusão, Caquexia e Abscessos, sendo que neste último caso, foram condenados em situações de abscessos extensos e com a incapacidade de estabelecer área exata de contaminação pelo conteúdo (BRASIL,2020).

Tabela 5 - Condenações das linhas H e I, da inspeção de bovinos acompanhadas no mês de abril de 2023.

Condenações das linhas H e I no mês de abril- Inspeção de bovinos	
	Carcaça
Aderência/pneumonia	9
Abcessos	2
Icterícia	1
Aspecto repugnante	1
Caquexia	2
Contaminação	2
Contusão	2
Tuberculose calcificada	3
Tuberculose Caseosa	8
Total	30

Fonte: Da autora (2023).

Figura 13 – Carcaça bovina com Pneumonia e aderência \ Carcaça bovina com Tuberculose caseosa.



Legenda: A – Carcaça com pneumonia e aderência; B- Lesão de Tuberculose caseosa na carcaça

Fonte: Da autora (2023).

3.1.7 Pré-abate bate de suínos

As pocilgas (Figura 14), são os locais destinados para alocar a espécie suína, usadas para cumprir o período de descanso e jejum de até no máximo 18 horas como preconizado na Portaria 365 do MAPA, em seu artigo 12 parágrafo 1, que trata das Instalações e equipamentos (BRASIL,2021). No estabelecimento as pocilgas eram classificadas como pocilgas de chegada e seleção, pocilga de sequestro e pocilgas de matança, sendo que a capacidade média era de 68 suínos por corredor, divididos em 4 baias cada e todas eram identificadas de acordo com a quantidade de animais que suportavam, de forma a garantir o bem-estar animal proporcionando espaço para que os animais pudessem deitar, chupetas para que pudessem beber água pelo menos 15% dos animais simultaneamente, e ausência de materiais ou estruturas que causem danos físicos aos animais, além de serem adaptadas para o desembarque dos animais dos caminhões de forma a evitar acidentes (BRASIL,2020). A partir das plataformas de observação, era feita a inspeção *ante mortem*, a visualização de comportamentos e sinais, além da condição das pocilgas e o número de animais, a fim de verificar se a quantidade de GTA's e boletins sanitários correspondia ao número encontrado

Figura 14 – Pocilgas do abatedouro frigorífico pertencente a Inspeção Permanente Coordenadoria de Oliveira-MG.



Fonte: Da autora (2023).

3.1.8 Abate de suínos

Após uma lavagem ainda nas pocilgas, os animais eram conduzidos por um corredor até chegar ao *restrainer* (Figura 15) , que se trata de um equipamento destinado à condução de suínos suspensos em direção ao box de insensibilização e depois a zona de vômito e local da sangria, de forma que os animais não precisam prosseguir caminhando, tornando o processo mais fácil já que o equipamento permite melhor posicionamento do colaborador em relação ao animal no momento de insensibilizá-lo (LUDTKE et al; sd).

Figura 15 – Exemplo de um *restrainer* ilustrando o utilizado para a condução de suínos até a sangria.



Fonte: Google (2023).

O abate de suínos no frigorífico em questão ocorria sempre após o abate de bovinos, nos dias em que haviam matrizes a serem abatidas, o abate de suínos se iniciava com elas, após uma pausa para que a instalação pudesse ser higienizada e também após a inspeção *ante mortem* e checagem das GTA's e boletins sanitários. O abate de matrizes era feito na área suja de bovinos devido as características anatômicas do animal, sendo que é um animal grande, portanto, eram insensibilizadas no box de bovinos por eletronarcese com o uso de choque de 3 pontos, sangradas na zona de vômito respeitando o tempo de 15 segundos entre insensibilização e sangria de suínos e com a sequência de todo o fluxograma da mesma forma de bovinos. Após o abate das matrizes, o frigorífico passava novamente pela higienização antes de iniciar o abate de suínos, que agora se iniciava pela área suja do abate suíno.

A rotina no abate de suínos consistia em acompanhar a insensibilização para verificar se estava sendo eficaz e se o tempo entre a sangria e a insensibilização, que é de 15 segundos estava sendo respeitado (BRASIL,1995). Nesse momento, também eram observados pontos como a atividade do colaborador, a troca de facas, a eficiência para sangrar os animais, eram cronometrados aleatoriamente o tempo de sangria até entrar no tanque de escaldagem para confirmar se os 3 minutos preconizados estavam sendo respeitados.

Após os 3 minutos de sangria que eram respeitados devido a nora automática programada para transportar os animais de forma suspensa pela calha de sangria no tempo de 3 minutos e a passagem dos animais pelo chuveiro, estes eram destinados ao tanque de escaldagem (Figura 16), que deveria estar com temperatura sempre entre 62° e 72°C como descrito pela Portaria 711 do MAPA (BRASIL,1995), sendo este processo muito importante para a qualidade da posterior depilação. Assim, durante o acompanhamento das atividades de fiscalização, eram verificadas a temperatura e cronometrado o tempo em que as carcaças permaneciam submersas no tanque, sendo que a portaria citada define que este tempo pode variar de 2 a 5 minutos (BRASIL,1995).

Figura 16- Tanque de escaldagem utilizado no abate de suínos.



Fonte: Da autora (2023).

Após o processo de escaldagem, as carcaças suspensas pela nora automatizada eram destinadas a depiladeira mecanizada (Figura 17), essa responsável por retirar as cerdas das

carcaças devido ao movimento de rotação do animal em contato com as escovas\espátulas que fazem a remoção dos pelos (GONZALES et al; 2021) . No pré-abate de suínos, a verificação deste equipamento consistia em observar se a higienização da mesma estava adequada para prosseguir com o procedimento. Após passar pela depiladeira, ainda na área suja do abate, as carcaças passavam pelo processo de chamuscamento, que consiste em queimar os pelos restantes pós depilação com o uso de um maçarico que direciona as chamas ao corpo do suíno para a remoção das cerdas remanescentes pelo processo de flambagem (GONZALES et al; 2021).

Figura 17 – Depiladeira do frigorífico utilizada no abate de suínos.



Fonte: Da autora (2023).

Seguindo o fluxograma, as carcaças passavam por uma toaleta na área suja, onde os pelos restantes eram retirados com o uso de facas pelos colaboradores e o ouvido médio era retirado com o uso de um equipamento introduzido no local que sequencialmente realizava o corte circular na região interna do pavilhão auricular (GONZALES et al; 2021). Durante esta etapa a principal verificação feita era em relação ao PSO dos colaboradores. Após a toaleta dos pelos e retirada dos casquilhos, as carcaças eram novamente passadas por um chuveiro com jatos de água clorada, com disposição lateral e transversal retirando os excessos de sangue e sujidades presentes.

A partir da oclusão do reto as operações já eram realizadas na área limpa do frigorífico, uma vez que assim como em bovinos, a oclusão do reto era realizada de forma a evitar a contaminação no momento da evisceração da carcaça.

A abertura da cabeça e inspeção da papada são a primeira linha de inspeção de suínos e tal etapa será descrita posteriormente. Após a linha, era acompanhada a evisceração de vísceras brancas, feita sob a mesa de inspeção e a evisceração de vísceras vermelhas, seguindo-se as linhas pelo colaborador responsável pela função.

3.1.9 Linhas de inspeção de suínos

Seguindo o dia de estágio o procedimento sanitário operacional dos colaboradores era acompanhado de forma a verificar se as etapas estavam sendo cumpridas de forma adequada a respeito da troca de facas e esterilização das mesmas, além das linhas de inspeção, que ficam sob responsabilidade do serviço oficial de inspeção. No estabelecimento em questão, as linhas de inspeção eram divididas em 4, sendo que a primeira a ser realizada era a de Inspeção de cabeça e nodos linfáticos da papada, a segunda linha se tratava da junção das linhas A e B, que correspondem respectivamente as linhas de inspeção do útero e a de inspeção do estômago, intestinos, baço, pâncreas e bexiga, as linhas C e D, também inspecionadas juntas e correspondem as linhas de coração e língua, fígado e pulmão respectivamente e as linhas E e F, destinadas a inspeção da carcaça e dos rins.

3.1.9.1 Linha A1 – Inspeção de cabeça e nodos linfáticos da papada

A inspeção de cabeça e papada é a primeira linha de inspeção da espécie suína, realizada já na área limpa do abatedouro, após a oclusão do reto, sob plataforma. O trabalho nessa linha consistia em examinar visualmente e através de cortes a cabeça e a papada, além dos nodos linfáticos. Era realizada uma incisão na região ventral e a abertura das papadas de maneira a expor os músculos masséteres e pterigoides a fim de verificar a presença de abscessos, além também de observar a cor das mucosas e possíveis alterações (BRASIL, 1995).

3.1.9.2 Linha A- Inspeção de útero e linha B – Inspeção de intestinos, estômago, baço, pâncreas e bexiga

Devido ao fluxo do frigorífico em questão e em acordo com o IMA, as linhas A e B eram inspecionadas juntas, pelo mesmo colaborador. Nesta linha era feita a exploração das

vísceras brancas após a evisceração, o exame era feito de forma visual, da palpação e também a partir de cortes quando necessário de todo o conjunto de vísceras e dos nodos linfáticos da cadeia mesentérica (BRASIL,1995).

3.1.9.3 Linha C – Inspeção de coração e língua e Linha D – inspeção de fígado e pulmão

Também devido a velocidade da linha e com a liberação do IMA, as linhas C e D eram inspecionadas juntas e pelo mesmo colaborador na mesa de vísceras vermelhas. A inspeção dessa linha consistia em examinar o coração e o pericárdio, incisar o saco pericárdico, examinar de forma visual e através de cortes longitudinais para expor todo o miocárdio.

A língua era inspecionada através de um corte longitudinal profundo a fim de expor as massas musculares, a faringe, laringe e tecidos adjacentes.

A inspeção dos pulmões era feita principalmente de forma visual e durante o período do estágio, muitos casos de aspiração de sangue e de pneumonia foram observados. O acompanhamento da linha permitiu visualizar a incisão dos pulmões a fim de permitir sua exploração e a inspeção visual.

O fígado era inspecionado de forma visual e através de cortes específicos e compressão dos ductos, além da exploração dos linfonodos (BRASIL,1995).

3.1.9.4 Linha E – Inspeção de carcaça e Linha F – Inspeção de rins

A inspeção da carcaça, realizada sob a plataforma, consistia em examinar as duas semi-carcaças, tanto a parte externa como a interna, verificando o aspecto, a coloração, a pele, as serosas e as superfícies ósseas e os nodos linfáticos. Eram verificados também a existência de possíveis anormalidades nas articulações e massas musculares, sendo realizados cortes quando necessários.

A inspeção do rim era realizada após separá-lo da carcaça e através de um corte longitudinal a fim de expor e verificar as camadas cortical e medular (BRASIL,1995).

3.1.10 CONDENAÇÕES ACOMPANHADAS NA INSPEÇÃO DE SUÍNOS

Na linha de inspeção de cabeça e papada, a condenação mais acompanhada foi a partir de contusões (Tabela 6), essa que correspondeu a 40% das condenações no mês de abril, seguida por condenações devido a contaminações. Além disso, também foi possível acompanhar

condenações devido à abcessos, esses que, como explicado pela fiscal, em muitos dos casos podem ser causados devido a aplicações de vacinas de forma inadequada nas granjas e também condenações por linfadenite, ou seja, alterações nos linfonodos da região.

Tabela 6 - Condenações da linha A1 da inspeção de suínos acompanhadas no mês de abril de 2023.

Condenações da linha A1 no mês de abril - Inspeção de suínos	
	Cabeça
Abcessos	53
Contaminação	125
Contusão	129
Linfadenite	11
Total	318

Fonte: Da autora (2023).

No acompanhamento das linhas A e B, o maior número de condenações ocorreu por enterite (Tabela 7), inflamação nos intestinos, o que correspondeu a mais de 50% das condenações observadas nas linhas em questão. Outra condenação muito recorrente no mês de abril foi a partir de contaminações, sendo que os intestinos também foram os órgãos acometidos, seguido ainda de condenações por evisceração retardada e abcessos.

Tabela 7- Condenações das linhas A e B da inspeção de suínos acompanhadas no mês de abril de 2023.

Condenações da linha A e B no mês de abril - Inspeção de suínos							
	Intestino	Pâncreas	Baço	Estômago	Útero	Bexiga	Total
Congestão	1	0	0	0	0	0	1
Contaminação	90	0	0	0	0	0	90
Enterite	154	0	0	0	0	0	154
Evisceração retardada	30	0	0	0	0	0	30
Abcesso	17	0	0	0	0	0	17
Total	292	0	0	0	0	0	292

Fonte: Da autora (2023).

As linhas de inspeção C e D foram as com mais condenações acompanhadas, sendo que o pulmão foi o órgão mais condenado, número esse devido a aspirações tanto por água quanto por sangue, correspondendo à quase 48% das condenações (Tabela 8). Sempre em situações como a recorrência de condenação do órgão por aspiração no mesmo dia ocorria, a ação de verificação da sangria era verificada para tentar identificar a origem do problema.

Outra condenação que chamou bastante a atenção durante o período que compreendeu as atividades foi devido à Pneumonia (Tabela 8) (Figura 18), essa que em casos de repercussão na carcaça e se extensa, em processo agudo ou crônico, purulento, necrótico gangrenoso, fibrinoso, associado ou não a outras patologias levavam a condenação da mesma, seguindo o artigo 136 do RIISPOA (BRASIL,2020). No decorrer dos dias foi possível observar que essas condenações estavam sempre relacionadas ao lote. Em estudo análogo, verificou-se que as pneumonias além de estarem entre os principais problemas sanitários da suinocultura tecnificada, causando baixos índices zootécnicos e gastos com medicamentos, são as responsáveis por aproximadamente 50% das condenações de carcaças nos frigoríficos. (CAMILO; ZANELLA, sd).

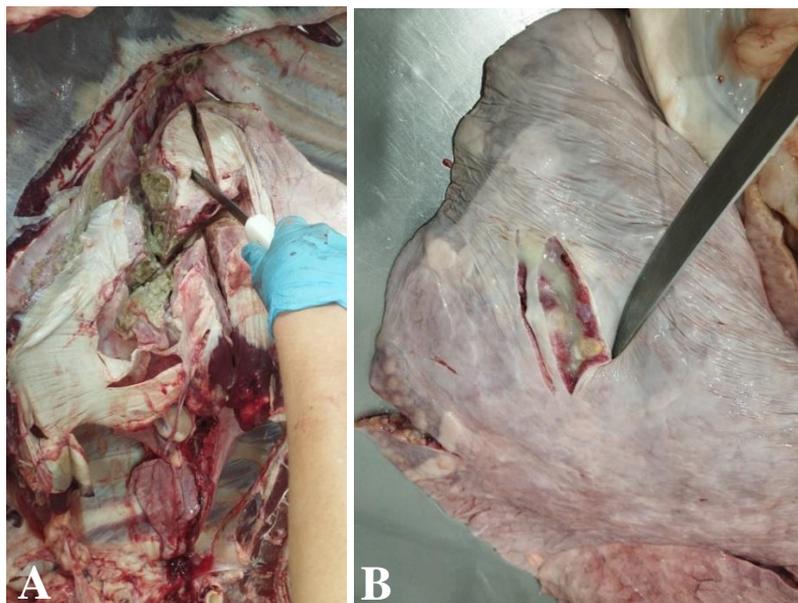
A pericardite foi a principal ocorrência de condenação de corações, seguida por aderência do pericárdio e contaminação. Na língua foram acompanhadas apenas condenações devido a contaminações, e no fígado as condenações por contaminação expressaram o maior percentual se comparado à outras causas, sendo 59% (Tabela 8).

Tabela 8- Condenações das linhas C e D da inspeção de suínos acompanhadas no mês de abril de 2023.

Condenações da linha C e D no mês de abril - Inspeção de suínos					
	Coração	Língua	Fígado	Pulmão	Total
Aderência do Pericárdio	359	0	0	0	359
Pericardite	659	0	0	0	659
Contaminação	191	7	191	201	590
Abcesso	0	0	1	132	133
Aspiração de Sangue/água	0	0	0	1961	1961
Enfisematose	0	0	0	381	381
Pneumonia	0	0	0	1202	1202
Cirrose hepática	0	0	1	0	1
Esteatose	0	0	20	0	20
Migração larval	0	0	107	0	107
Total	1209	7	320	3877	5413

Fonte: Da autora (2023).

Figura 18- Pleuroneumonia em suíno \ Pulmão de suíno com pneumonia purulenta.



Legenda: A- Carcaça com pleuropneumonia; B- Pulmão com pneumonia purulenta
Fonte: Da autora (2023).

No acompanhamento das condenações de carcaças, os números mais expressivos somaram condenações por Pleuropneumonia e Pneumonia, causa já discutida acima, sendo que juntas, repercutiram em um porcentual de 61% das condenações do mês de abril. Ainda foram acompanhadas condenações por aderência de pericárdio e pleura, além de caquexia, escaldagem excessiva, abscessos e contaminação.

Na inspeção de rins, a principal condenação foi por Hidronefrose, seguida de Nefrite, Uronefrose e Cisto Urinário (Tabela 9).

Tabela 9- Condenações das linhas E e F da inspeção de suínos acompanhadas no mês de abril de 2023.

Condenações da linha E e F no mês de abril – Inspeção de suínos			
	Carcaça	Rins	Total
Ader. Peric/Pleura	19	0	19
Caquexia	3	0	3
Cisticerc. Viva	1	0	1
Contaminação	0	0	1
Pneumonia	24	0	24
Escaldagem exc.	2	0	2
Pleuropneumonia	28	0	28
Abscessos	7	10	17
Cisto urinário	0	14	14
Hidronefrose	0	186	186
Nefrite	0	68	68
Uronefrose	0	19	19
Total	84	297	382

Fonte: Da autora (2023).

3.1.11 Rotina de atividades desenvolvidas

Além das linhas de inspeção e condenações, que são responsabilidade do órgão oficial de inspeção, ainda durante a permanência no frigorífico foi possível observar as ações fiscais tomadas devido as não conformidades encontradas durante o abate relacionadas aos programas de auto controle. Ações como notificações foram feitas devido a falhas no Procedimento Sanitário Operacional (PSO) e nos Procedimentos Padrões de Higienização Operacional (PPHO), uma vez que estes são procedimentos importantes para garantir a qualidade do produto final e são de responsabilidade da indústria, voltada ao controle de qualidade (TAVARES, 2015).

O procedimento padrão de higiene operacional (PPHO) são os procedimentos descritos, desenvolvidos, implantados, monitorados e verificados pelo estabelecimento com o intuito de rotineiramente verificar e evitar a contaminação direta ou cruzada dos produtos além de preservar a qualidade e integridade a partir de métodos de higiene antes, durante e depois de todas as operações (MAPA,2020). Durante o período de estágio, ações como o impedimento do início do abate ocorreram devido à falha no procedimento de higiene pré-operacional e também no decorrer das atividades, uma vez que para evitar que ocorresse a contaminação cruzada, não era permitido que o abate ocorresse se as instalações não estivessem devidamente higienizadas, dessa forma, notificações foram geradas ao frigorífico.

Ainda, foi possível acompanhar as atividades de verificações realizadas duas vezes ao mês pela fiscalização permanente, onde se é checado se de fato os programas de auto controle estão sendo aplicados na indústria e uma vez encontradas não conformidades, elas são repassadas ao frigorífico de forma que o estabelecimento têm 72 horas para apresentar um plano de ação frente à não conformidade observada e caso a mesma interfira em questões graves de bem-estar animal , representem risco à saúde pública ou se constate tentativa de fraude, é lavrado um auto de infração, esse que é encaminhado à Divisão de Inspeção e Fiscalização de Produtos de Origem Animal que examina a procedência do auto e fixa o valor da multa a ser aplicada, submetendo-se à aprovação do Superintendente de Produção Animal (MINAS GERAIS,1997).

As listas de verificações, consistem na checagem quinzenal dos programas de auto controle da indústria, de forma que são conduzidas de acordo com o cronograma de verificação do próprio Fiscal Agropecuário. Durante o estágio no frigorífico, foram acompanhadas listas de verificação sobre PPHO e Instalações, onde foram avaliadas as condições de limpeza do

estabelecimento no geral, parte interna e externa, anexos, sanitários, a higienização dos funcionários, a organização durante o processo do abate e a limpeza, além das condições das instalações. Durante as vitorias foram verificados problemas em relação à condensação de alguns pontos da indústria em que o vapor gerado não conseguia se dissipar devido à falta de ventilação e como medida corretiva o controle de qualidade se atentou para o uso de rodos para retirar a água condensada que gera resíduo e contaminação cruzada. Segundo (OLIVEIRA,2019) a condensação é um fenômeno comum especialmente quando condições inadequadas como mudanças de temperatura e umidade relativa e ventilação estão associadas, isso leva à formação de um condensado que posteriormente se transforma em gotejamento, esse que segundo o autor, tem influência de contaminação bacteriana presente em estruturas aéreas. Além do exposto, foram verificados problemas quanto à limpeza não adequada de câmaras frias e a área externa do frigorífico.

Outro ponto de verificação foi referente às questões das práticas adotadas pelo estabelecimento para assegurar o bem estar dos animais, onde foram encontradas não conformidades a respeito do transporte dos animais. Nessa situação, em alguns dos caminhões avaliados apresentavam superlotação de suínos, estes encontravam-se uns sobre os outros, vocalizando e ofegantes, mostrando que o conforto e bem estar preconizados não estavam sendo atendidos. Segundo (LUDKE et al; sd), a densidade no transporte deve permitir que o suíno permaneça sentado ou deitado, proporcionando recuperação da fadiga causada durante o embarque e fornecendo conforto térmico durante essa etapa. Durante o desembarque de suínos houveram situações não conformes como o uso excessivo do choque e sua aplicação em regiões consideradas frágeis como exemplo ânus, cabeça, cauda e genitais, o que segundo o parágrafo 2 do artigo 25 da Portaria 365 do MAPA é proibido (BRASIL,2021). Nos currais de bovinos, foram observadas falhas relacionadas à manutenção com a verificação de processos de oxidação nos bebedouros, o que promove à contaminação da água de bebida dos animais.

Durante o acompanhamento das atividades ocorreram situações de abate de emergência, esse em que o frigorífico solicitava a presença da fiscal agropecuária, como é preconizado pelo art.106 do RIISPOA (BRASIL,2020) , para confirmar que o processo respeitava ao preceito de bem-estar dos animais e de segurança alimentar, além de ser realizada no momento também a inspeção *ante mortem* para identificar a causa do abate de emergência e a checagem da GTA . Em todas as situações acompanhadas durante o período do estágio, o abate de emergência decorreu a partir de lesões nas patas dos animais que os impediam de se locomover e causavam dor e sofrimento, sendo então um abate de emergência imediata. Após a insensibilização e sangria desses animais, era cronometrado o tempo até que fossem eviscerados, uma vez que

não deveria ultrapassar 30 minutos, caso contrário as vísceras brancas (intestinos e estômago) e vermelhas (fígado, coração, pulmão) eram condenadas, e uma hora após a sangria, toda a carcaça seria condenada, se enquadrando como evisceração retardada. (BRASIL,1998).

Durante o decorrer do estágio, em dias aleatórios eram feitas supervisões do frigorífico em horários de intervalo dos colaboradores, a fim de evidenciar possíveis não conformidades quanto ao acúmulo de produtos comestíveis fora de câmaras frias. Uma vez encontradas essas situações, a ação tomada fiscal deveria ser a condenação de todos os produtos que estavam fora do resfriamento e inviáveis ao comércio, além de notificação ao frigorífico como preconizado no decreto estadual 38.691, em seu capítulo 8, que trata das infrações e penalidades (MINAS GERAIS,1997).

3.2 Acompanhamento da fiscalização periódica

A segunda parte do estágio supervisionado consistiu em acompanhar a fiscalização periódica junto aos profissionais da Coordenadora Regional do IMA da cidade de Oliveira-MG. Os estabelecimentos que trabalham com produtos de origem animal e comercializam para o Estado de Minas Gerais são fiscalizados de forma periódica pelo Instituto Mineiro de Agropecuária, exceto abatedouros frigoríficos que contam com a inspeção permanente, de forma que o estabelecimento responde à coordenadoria em que é destinado. Durante este período, foi possível observar como diferentes estabelecimentos que trabalham com produtos de origem animal são fiscalizados e quais ações são tomadas se encontradas não conformidades. Dentre os diferentes estabelecimentos, foi acompanhada a rotina das supervisões em frigoríficos de bovinos, suínos e aves feitas pela supervisora do IMA de forma que nessas ocasiões eram feitas verificações tanto das instalações dos frigoríficos quanto da atividade dos fiscais permanentes responsáveis pelos abatedouros, além disso foi possível acompanhar diferentes indústrias de laticínios, indústrias de beneficiamento de leite e carne e agroindústria familiar.

3.2.1 Fiscalização à laticínios

Durante as vistorias aos dois laticínios fiscalizados, foi acompanhada a realização das listas de verificação, que se tratam de um *check list* a fim de verificar se os programas de auto controle estão sendo efetivos e a fim de encontrar possíveis não conformidades. Estas são avaliadas através de uma graduação referente ao grau de risco, podendo levar a notificação do estabelecimento (Figura 19-B) em situações não agravantes, como exemplo em casos de falta

de manutenção de equipamentos ou de estruturas que não causem danos diretos aos produtos e que não ofereçam risco de contaminação ou em situações agravantes levando a autos de infração (Figura 19-A), se tratando de casos de tentativa de fraude ou oferecimento de risco alimentar. Os autos lavrados são enviados para análise e julgamento pela Divisão de Inspeção e Fiscalização de Produtos de Origem Animal em Belo Horizonte - MG podendo levar à multa do estabelecimento ou a ações como interdição e recolhimento de produtos inadequados ao consumo para posterior descarte.

Nas vistorias aos laticínios, foi possível acompanhar os processos de produção de diferentes produtos, como queijos, requeijões, manteigas, bebidas lácteas e doces de leite. Durante as vistorias nestes estabelecimentos foram verificadas algumas não conformidades e as ações fiscais foram tomadas, como por exemplo: o teor de umidade acima do limite para um lote de queijos Minas Meia Cura, o que acarretou na lavratura de auto de infração do estabelecimento por tentativa de fraude. Tal queijo, segundo a Instrução Normativa nº 74 do MAPA (BRASIL,2020) classifica-se de acordo com o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijos como um queijo semi-gordo e de média umidade, podendo apresentar teor de umidade que varie entre 36,0g\100g a 45,9g\100g e devendo sofrer maturação por um período de no mínimo 10 dias com temperatura superior a 10°C e inferior a 16°C. Além do auto de infração, a ação do fiscal consistiu em solicitar que aqueles lotes de queijo com umidade acima do preconizado voltassem para a câmara fria para que pudessem continuar seu processo de maturação, para que, após a adequação da umidade, pudesse então ser comercializado.

Outras não conformidade referentes as instalações, como exemplo, oxidações em equipamentos que entram em contato com o produto, excesso de condensação nas instalações, falta de manutenção das mesmas foram verificadas e notificadas, além disso, foram verificadas as instalações anexas em geral, que contemplam local para armazenagem de produtos utilizados no processamento, produtos utilizados para a limpeza e local de armazenamento de embalagens, essas que devem estar intactas e armazenadas de forma a não permitir contaminação

Além da verificação em loco, também foram feitas verificações documentais, conferência de planilhas a respeito das análises feitas no leite recebido pela indústria e o prazo de validade de reagentes.

Figura 19- Exemplo de folhas de auto de infração e notificação.

The image shows two forms from the IMA (Instituto de Defesa do Consumidor) of the state of Mato Grosso do Sul. Form A is an 'AUTO DE INFRAÇÃO' (Infraction Report) and Form B is a 'NOTIFICAÇÃO' (Notification). Both forms contain fields for identification of the infractor, classification, address, and signatures of the inspector and the responsible party.

Form A: AUTO DE INFRAÇÃO
 Nº: 37867
 SÉRIE A

Form B: NOTIFICAÇÃO
 Nº: 081266
 SÉRIE A

Legenda: A- Exemplo de folha de auto de infração; B- Exemplo de folha de Notificação

Fonte: Da autora (2023).

3.2.2 Fiscalização em um posto de refrigeração de leite

Segundo o RIISPOA em seu artigo 21, parágrafo 2, entende-se por posto de refrigeração o estabelecimento intermediário entre as propriedades rurais e as unidades de beneficiamento de leite e derivados destinado à seleção, à recepção, à mensuração de peso ou volume, à filtração, à refrigeração, ao acondicionamento e à expedição de leite cru refrigerado, sendo facultada a estocagem temporária deste leite até a sua expedição (BRASIL,2020).

Ao longo da realização das atividades da fiscalização periódica foi possível acompanhar um entreposto de leite cru que armazenava e fornecia refrigeração para o leite recolhido que seria encaminhado para outras indústrias após passar pela etapa de análises laboratoriais e processo de resfriamento.

Na vistoria foram checadas as condições das instalações, higiene dos caminhões, além da conduta do colaborador responsável por fazer os testes das amostras de leite que chegava nos caminhões. Foram realizados sob supervisão testes de Alizarol, umidade, densidade, pH, proteína e antibiótico, sendo que todas as análises realizadas se encontraram dentro do padrão.

3.2.3 Fiscalização em unidade de beneficiamento de carne e produtos cárneos

Foi acompanhada a fiscalização de 2 entrepostos de carne que produziam linguiças, calabresas e cortes suínos. Nesses estabelecimentos foram realizadas listas de verificação das instalações, onde foram encontradas não conformidades a respeito de falta de manutenção nos sanitários femininos e masculinos e má organização de setores como exemplo a sala para armazenagem de produtos utilizados na preparação dos alimentos processados.

Além da verificação das instalações, o PSO foi outro *check list* acompanhado, onde a ação tomada em um dos estabelecimentos foi a interdição do setor de cortes da indústria, uma vez que durante a vistoria, o principal esterilizador do setor encontrava-se desligado devido à falta de manutenção do equipamento que estava sem funcionamento, logo, todo o processo de cortes estava sendo realizado sem a esterilização das facas utilizadas. Além da interdição do setor até que a não conformidade tivesse ação corretiva tomada, foi gerada a notificação do ocorrido. No dia em questão, o estabelecimento mostrou a ação tomada, sendo que essa consistiu na troca da resistência do esterilizador e adequação da temperatura ideal para esterilização.

3.2.4 Agroindústria familiar

Foi acompanhada a fiscalização de uma indústria familiar de doce de leite situada em região rural, onde atuava apenas a família na confecção do produto que era comercializado no estado. Segundo a lei federal nº11.326 de 24 de julho de 2006, para que seja considerada agricultura familiar, o empreendimento deve atender simultaneamente a 4 requisitos, sendo estes: Não deter, a qualquer título, área maior do que 4 módulos fiscais; Utilizar predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do estabelecimento; Ter porcentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento e Dirigir seu estabelecimento com sua família (BRASIL,2006).

Durante a vistoria deste tipo de estabelecimento foram acompanhadas não conformidades referentes ao excesso de condensação da indústria na dependência principal de produção dos doces, o que poderia levar a contaminação cruzada do produto, além de ter sido encontrada a situação em que os produtos estavam sendo rotulados em local inapropriado.

A conduta do fiscal consistiu em parar a atividade não conforme e exigir que fosse realizada em outro ambiente, fechado e adequado para a realização da atividade. Além disso

foram notificadas questões como falha na higiene operacional e no armazenamento dos produtos acabados, que estavam sendo feitos em local com abrigo inadequado.

3.2.5 Outras atividades

3.2.5.1 Auditoria em frigoríficos de bovinos e suínos

Durante o período do estágio foi ainda possível acompanhar auditorias de outros dois frigoríficos de bovinos e suínos, estes que, além de apresentarem Fiscalização Permanente, são ainda supervisionados pela coordenadora da coordenadoria regional do IMA de Oliveira-MG. Nestes estabelecimentos foram realizadas o *check list* das listas de verificação referentes às instalações, PSO e PPHO, além do acompanhamento da conduta dos fiscais permanentes dos estabelecimentos em questão.

Nestes locais foram encontradas não conformidades referentes à falta de manutenção de equipamentos, falhas no procedimento padrão de higiene operacional (PPHO), nas linhas de inspeção e no procedimento sanitário operacional (PSO). Os principais problemas verificados foram: funcionário lavando sua luva de metal sobre o chão, presença de aventais sujos e capacetes mal higienizados; falhas no procedimento de inspeção das vísceras e órgãos; ausência da troca de facas; não esterilização de equipamentos e manuseio de equipamentos que entram em contato com a carne de forma inadequada.

As ações tomadas nesses estabelecimentos consistiram em preenchimento das listas de verificações, que foram entregues ao estabelecimento por uma via e assinadas para que ficassem retida pelo fiscal lotado nestes estabelecimentos. Como medida aplicada aos estabelecimentos de acordo com as irregularidades encontradas, os mesmos foram notificados e deveriam apresentar um plano de ação para correção destas não conformidades. Contudo, durante a fiscalização não foram lavrados autos de infração.

3.2.5.2 Auditoria em um frigorífico de aves

A fiscalização no frigorífico de aves consistiu em acompanhar todas as etapas do fluxograma de abate a fim de verificar possíveis não conformidades nos procedimentos executados e acompanhar as atividades executadas nas linhas de inspeção.

Durante o processo de vistoria foram tomadas algumas ações fiscais que acarretou em lavratura de um auto de infração devido a tentativa de fraude da indústria. Esse foi devido a

tentativa de burlar o teste de absorção das carcaças, esse que é realizado duas vezes ao dia em 10 carcaças pelo fiscal do IMA lotado no frigorífico. No acompanhamento da atividade, o fiscal constatou a tentativa de fraude ao presenciar um colaborador realizando a retirada da pele das carcaças (Figura 20) para que o peso final representasse porcentagem inferior a 8% de absorção de água depois de passar pelo resfriamento no *Chiller e Pré-chiller* como descrito na Portaria 210 de 10 de novembro de 1998 em seu item 4.6 que trata do gotejamento das carcaças (BRASIL,1998). O auto de infração lavrado foi apresentado a empresa e encaminhado a coordenadoria de Belo Horizonte, onde será julgado e possivelmente levará a multa do frigorífico em questão.

Figura 20 – Foto tirada pelo fiscal prova da tentativa de fraude, frango sem a pele.



Fonte: Da autora (2023).

3.2.5.3 Atendimento a denúncia de abate clandestino

O abate clandestino representa um grande desafio para autoridades sanitárias, uma vez que impede o controle sanitário e a rastreabilidade da carne e de produtos de origem animal, tanto pela ausência da inspeção adequada dos produtos, quanto pela inobservância de normas e procedimentos sanitários durante a manipulação do animal, o que além de ofender a legislação e o direito do consumidor, também representa um dos mais preocupantes fatores de risco à saúde pública frente a exposição de agentes infecciosos e parasitários transmitidos ao homem pelos animais pela ingestão de alimentos de qualidade sanitária suspeita (CIDASC,2020).

Além da violação dos procedimentos adequados se tratando do bem-estar animal e abate humanitário, o abate clandestino é normalmente realizado em condições precárias quanto as instalações, com instrumentos e técnicas inapropriadas. Tal fato, além de submeter os animais ao sofrimento, resulta em subaproveitamento de suas partes, caracterizando total desrespeito á vida perdida. Em casos de abate clandestino, não existe controle sobre o trânsito dos animais, sendo este de suma importância na prevenção de doenças que afetam rebanhos, como exemplo da febre aftosa (CIDASC,2020).

A denúncia recebida pela coordenadoria do IMA na cidade de Oliveira-MG dizia a respeito de abate de bovinos e suínos de forma clandestina e venda da carne e outros produtos como a banha de porco para os municípios que estavam ao redor da propriedade do responsável pela atividade ilegal (Figura 21).

No dia em questão, o IMA junto a policial civil ambiental, se dirigiram a propriedade para comprovar se a denúncia era pertinente. Ao chegar no local, foi possível identificar onde era conduzido o abate, local esse que não oferecia condição de higiene e segurança, além de ir contra as recomendações de prática de bem-estar animal devido ao uso de machado como objeto para promover a insensibilização dos animais. Além dos instrumentos que de acordo com a fiscalização e a polícia, eram utilizados para o abate, foram encontrados restos de carcaças, a traquéia de um bovino exposta no ambiente, um freezer repleto de restos de carcaças, além de recipientes e local onde era produzida a banha para posterior comércio. Ainda dentro da propriedade, foram encontradas peças de couros salgados, e resquícios da queima dos ossos dos animais. Outras evidências levaram a comprovação de que a atividade ilegal ocorria na propriedade em questão.

Durante o acompanhamento desta atividade, foi possível observar a ação tomada pela fiscalização, que consistiu em interditar o cômodo onde o abate era realizado e os instrumentos lá encontrados. Por se tratar de um crime contra saúde pública, como define a lei federal nº 8.137\90, a fiscalização forneceu um relatório completo de tudo o que foi observado no local e sobre as questões de saúde pública, bem estar animal e fraude (BRASIL,1990). A partir destas informações foram adotadas as devidas medidas cabíveis pela polícia que estava no local, como o encaminhamento dos documentos ao Ministério Público, onde o autor da atividade ilegal será julgado e terá que responder pelas suas ações.

Figura 21- Local onde era conduzido o abate clandestino.



Fonte: Da autora (2023).

3.2.5.4 Tempo destinado ao escritório

Entre as atividades executadas foi possível acompanhar a organização de documentos fiscais no escritório regional, arquivamento de processos e documentos oficiais além de outras atividades neste local.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio supervisionado realizado através do Instituto Mineiro de Agropecuária proporcionou um vasto entendimento sobre a fiscalização de estabelecimentos de produtos de origem animal, sendo possível observar e aprender sobre os pontos críticos de diferentes estabelecimentos e como a fiscalização lida com cada um deles, além de entender mais sobre a importância do médico veterinário no serviço de inspeção de produtos de origem animal e na garantia de um alimento inócuo para a sociedade, além de defender o bem estar dos animais e o cumprimento da lei. Ao longo do estágio foi possível também aprimorar conhecimentos obtidos durante a graduação nas disciplinas de Inspeção de Carnes e Derivados e Inspeção de Leite e derivados e colocar em prática o que foi ensinado de forma teórica durante o curso de Medicina Veterinária. A experiência do estágio permitiu visualizar as realidades e desafios encontrados na fiscalização e no serviço de Inspeção, além dos benefícios do serviço para toda a sociedade na garantia de alimentos inócuos e de qualidade, permitiu também vasto desenvolvimento profissional e pessoal, o que é fundamental para que de fato a Universidade forme profissionais capacitados e com pensamento crítico, nesse caso, prontos para o mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

ABATE CLANDESTINO, UM CRIME CONTRA A SAÚDE PÚBLICA. **Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina**,2023. Disponível em: <https://www.cidasc.sc.gov.br/blog/2020/05/23/abate-clandestino-um-crime-contr-a-saude-publica/>. Acesso em: 08 de julho,2023.

BALIAN, S. **Inspeção sanitária do abate de bovinos e suíno e a responsabilidade do médico veterinário**. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia: Universidade de São Paulo, [s.d.].

BARRETO, E. R. DE L. **Qualidade do manejo no frigorífico: efeitos no bem-estar animal e na qualidade da carcaça da carne**. Jaboticabal: Universidade Estadual Paulista, 2014.

BRASIL. Decreto n. 9.013, 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 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. **Lex**: coletânea de legislação: edição federal. Brasília, 2017.

BRASIL. Instrução normativa n. 3, 17 de janeiro de 2000. Aprova o regulamento técnico de métodos de insensibilização para o abate humanitário de animais de açougue, constante do anexo desta instrução normativa. **Lex**: coletânea de legislação: edição federal. 2000. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento.

BRASIL. Lei nº 8137, de 27 de dezembro de 1990. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 1990, P. 25534, 27 dez.1990.

BRASIL. Portaria n. 210, 10 de novembro de 1998. Aprova o Regulamento técnico da inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carne de aves. **Lex**: coletânea de legislação: edição federal.1998. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento.

BRASIL. Portaria n. 365, 16 de julho de 2021. Aprova o Regulamento Técnico de Manejo Pré-abate e Abate Humanitário e os métodos de insensibilização autorizados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Lex**: coletânea de legislação: edição federal.2021. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento.

BRASIL. Portaria n. 711, 1 de novembro de 1995. Aprova as normas técnicas de instalações e equipamentos para abate e industrialização de suínos. **Lex**: coletânea de legislação: edição federal. 1995. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento.

DEL RÍO, N. S.; KIRKPATRICK, B. W.; FRICKE, P. M. Observed frequency of monozygotic twinning in Holstein dairy cattle. **Theriogenology**, v. 66, n. 5, p. 1292–9, 15 set. 2006.

GONZALES ET AL. **Fluxograma de abate e linhas de inspeção de suínos**. Canoas, Mérida Publishers,2021.

LUDKE, C. et al. **Bem-estar animal na produção de suínos: manejo de embarque e transporte para o frigorífico**. Brasília: Associação brasileira dos criadores de suínos, [s.d.].

MACEDO, L. T. DE. **Inspeção de carnes bovina: padronização de técnicas, instalações e equipamentos**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 1971.

MEDEIROS, A. A importância da inspeção e fiscalização frente à segurança dos produtos de origem animal. **Higiene Alimentar**. Disponível em: <https://higienealimentar.com.br/a-importancia-da-inspecao-e-fiscalizacao-frente-a-seguranca-dos-produtos-de-origem-animal/>. Acesso em :5 de julho de 2023.

MINAS GERAIS. Decreto n. 38.691, 10 de março de 1997. Baixa o Regulamento da inspeção e fiscalização sanitária dos produtos de origem animal. **Lex**: coletânea de legislação: edição estadual. Belo Horizonte, 1997.

MINAS GERAIS. Decreto n. 47.859, 7 de fevereiro de 2020. Contém o Regulamento do Instituto Mineiro de Agropecuária. **Lex**: coletânea de legislação: edição estadual. Belo Horizonte, 2020.

MINAS GERAIS. Lei n. 10.594, 7 de janeiro de 1992. Cria o Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA - e dá outras providências. **Lex**: coletânea de legislação: edição estadual. Belo Horizonte, 1992.

MINAS GERAIS. Lei n 19.476, 11 de janeiro de 2011. Sobre a habilitação sanitária de estabelecimento agroindustrial de pequeno porte no estado e dá outras providências. **Lex**: coletânea de legislação: edição estadual. Belo Horizonte,2011.

OLIVEIRA, W. **Condensação em plantas de processamento de alimentos**. Disponível em: <https://pt.linkedin.com/pulse/condensa%C3%A7%C3%A3o-em-plantas-de-processamento-alimentos-welman-oliveira>. Acesso em: 7 de julho,2023.

PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL. **Instituto Mineiro de Agropecuária**,2023.Disponível em: <http://www.ima.mg.gov.br/agroindustria/produtos-de-origem-animal>. Acesso em: 2, julho de 2023.

SHIH, D. Q. et al. Microbial induction of inflammatory bowel disease associated gene TL1A (TNFSF15) in antigen presenting cells. **European journal of immunology**, v. 39, n. 11, p. 3239–50, nov. 2009.

SILVA, B. P. **Avaliação microbiológica de abscessos hepáticos de bovinos abatidos em um abatedouro frigorífico localizado na região do semiárido nordeste II da Bahia**. Cruz das Almas: Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2018.