

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS DA VIDA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

MARINA TRINDADE PASQUALOTTO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CONTROLE
DE QUALIDADE NO ABATE DE AVES**

**CAXIAS DO SUL
2025**

MARINA TRINDADE PASQUALOTTO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO: ÁREA DE CONTROLE
DE QUALIDADE NO ABATE DE AVES**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Médica Veterinária pela Universidade de Caxias do Sul, na Área de Inspeção de Produtos de Origem Animal em Frigorífico de Aves.

Orientador: Profa. Dra. Cátia Chilanti
Pinheiro Barata
Supervisor: Médica Veterinária Joana
Chesini

CAXIAS DO SUL

2025

MARINA TRINDADE PASQUALOTTO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO NA ÁREA DE
CONTROLE DE QUALIDADE NO ABATE DE AVES**

Relatório de Estágio Curricular Obrigatório apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Médico Veterinário pela Universidade de Caxias do Sul, na área de Inspeção de Produtos de Origem Animal em Frigorífico de Aves.

Orientador: Prof. Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata.

Supervisor: Médica veterinária Joana Chesini.

Aprovado em: __/__/____

Banca Examinadora

Profa. Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Prof. Me. Gabriel Guerreiro Fiamenghi
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Med. Vet. Ma. Anna Carolina dos Santos de Souza
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Dedico esta grande conquista à minha família e aos amigos, que me fizeram chegar onde eu jamais imaginaria, apenas com o poder das palavras e o apoio que eu precisava nos momentos certos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu pai, Jovir Eugênio Pasqualotto, que tornou a tão sonhada graduação em Medicina Veterinária realidade, e que fez sempre o possível e o impossível para me manter em pé. Sem o apoio e a força dele diariamente, nada disso seria possível hoje.

Agradeço também à minha professora e orientadora, Cátia Chilanti Pinheiro Barata, por ter sido tão paciente e sensata comigo durante minha orientação, por ter iluminado minhas ideias quando eu não sabia mais qual caminho trilhar.

À minha supervisora, Joana Chesini, por ter me dado todo o suporte necessário durante o estágio, ter sanado todas as minhas dúvidas e me passado todo o seu conhecimento sobre essa área tão importante e linda da Medicina Veterinária.

À analista da qualidade na empresa, Alessandra Benedito Machado, que também foi um grande suporte para mim dentro da empresa e me ajudou em tudo aquilo que precisei.

E, por fim, a todas as pessoas que caminharam comigo ao longo desses cinco anos e meio de graduação: meus amigos de fora da faculdade e, principalmente, os que fiz dentro dela, que por muitas vezes entendiam minhas frustrações e acreditaram em mim quando nem eu acreditava mais, me dando forças para continuar. Não foram anos fáceis, mas com a ajuda de cada um, tornando meus dias mais leves, fizeram com que eu tivesse força de vontade para superar cada obstáculo colocado à minha frente. E eu não falo só de colegas, mas de professores que também se tornaram amigos e que, logo mais, se tornarão colegas de profissão.

A persistência é o caminho do êxito.

Charles Chaplin

RESUMO

O presente relatório de estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária tem por objetivo descrever as atividades desenvolvidas na área de controle de qualidade realizado no interior de Farroupilha, no Rio Grande do Sul, em um frigorífico de aves, somando 451 horas, no período de 03 de março a 20 de maio de 2025, sob supervisão da Médica Veterinária Joana Chesini e orientação acadêmica da professora Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata. O estágio foi realizado na área de controle de qualidade. Durante o período do estágio, as atividades se dividiram entre liberação do abate da manhã, liberação do abate da tarde e verificação *in loco* de PPHO, PSO, PACs, avaliação de BEA e BPF. Neste trabalho, foram apresentados o local de realização do estágio, a infraestrutura da empresa, a rotina de atividades desenvolvidas e um estudo sobre perdas econômicas através de condenações de carcaças inaptas para o consumo humano. O período de estágio teve papel fundamental no meu aprimoramento pessoal e profissional, permitindo a aplicação prática do raciocínio e o aprofundamento de teorias adquiridas ao longo da graduação.

Palavras-chave: frigorífico de aves; verificação *in loco*; controle de qualidade; condenações; perda econômica.

ABSTRACT

This mandatory curricular internship report in Veterinary Medicine aims to describe the activities carried out in the area of quality control, conducted in the municipality of Farroupilha, in the state of Rio Grande do Sul, at a poultry slaughterhouse. The internship totaled 451 hours and was carried out from March 3 to May 20, 2025, under the supervision of Veterinarian Joana Chesini and academic guidance of Professor Dr. Cátia Chilanti Pinheiro Barata. The internship was conducted in the quality control sector. During the internship period, the activities were divided between the morning slaughter release, afternoon slaughter release, and on-site verification of SSOPs, SOPs, HACCP plans, animal welfare assessments, and good manufacturing practices (GMP). This report presents the location of the internship, the company's infrastructure, the daily routine of the activities performed, and a study on economic losses resulting from carcass condemnations deemed unfit for human consumption. The internship period played a fundamental role in my personal and professional development, allowing the practical application of reasoning and the deepening of theoretical knowledge acquired throughout the undergraduate program.

Keywords: poultry slaughterhouse; on-site verification; quality control; condemnations; economic loss.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Frigorífico Chesini, imagem de satélite.....	15
Figura 2 – Atividades cumpridas na carga horária realizada.....	16
Figura 3 – Fluxograma de abate de frangos de corte da empresa onde foi realizado o estágio.....	17
Figura 4 – A) Área de espera caminhões; B) Pendura; C) Insensibilização; D) Sangria; E) Escaldagem e Depenagem; F) Pré inspeção (fim da área suja); G) Evisceração; H) Sala de Miúdos; I) Sala de facas.....	20
Figura 5 – A) Entrada pré resfriamento; B) Chilers; C) Sala de Cortes; D) Sala de Embutidos; E) Sala de CMS; F) Antecâmaras; G) Secundária.....	21
Figura 6 – Ave condenada por aspecto repugnante.....	26
Figura 7 – Ave condenada por caquexia.....	27

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de aves abatidas, condenas totais e parciais durante o período de estudo.....	25
Tabela 2 – Valor estimado em reais das perdas em kg de carne por condenações totais de carcaças durante o período analisado.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABPA	Associação Brasileira de Proteína Animal
BEA	Bem-estar Animal
BPF	Boas práticas de Fabricação
CMS	Carne Mecanicamente Separada
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
<i>et al.</i>	e outros ou outras
FFO	Fábrica de farinha e óleo
PPHO	Procedimento Padrão de Higiene Operacional
PSO	Procedimento Sanitário Operacional
SESMT	Setor de segurança do Trabalho

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	14
3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	16
3.1 CONTROLE DE QUALIDADE DE ABATE.....	16
3.2 LIBERAÇÃO DE ABATE MANHÃ - PPHO (PRÉ OPERACIONAL).....	19
3.3 LIBERAÇÃO DO ABATE DA TARDE – PPHO (OPERACIONAL).....	22
3.4 VERIFICAÇÃO <i>IN LOCO</i>	22
4 PROJETO DE ESTÁGIO: ESTIMATIVA DE PERDAS ECONÔMICAS POR CONDENAÇÃO DE CARCAÇAS DE FRANGO DE CORTE NO PERÍODO DE FEVEREIRO A ABRIL DE 2025.....	24
4.1 INTRODUÇÃO.....	24
4.2 METODOLOGIA DO PROJETO.....	24
4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
5 CONCLUSÃO.....	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS.....	32
ANEXO A - PLANILHA 30 DE CHECK LIST DE PPHO PRÉ OPERACIONAL E OPERACIONAL.....	35
ANEXO B - PLANILHA 50 DE VERIFICAÇÃO <i>IN LOCO</i>.....	43

1 INTRODUÇÃO

Segundo dados fornecidos pela Associação Brasileira de Proteína Animal, em 2023, a produção brasileira de carne de frango cresceu mais de 1.087% desde 1980, enquanto a exportação cresceu mais de 30 vezes. O Brasil é o segundo maior produtor mundial de carne de frango e líder mundial de exportações. Com uma produção de 14,833 milhões de toneladas, o país teve um valor bruto da produção de 91,6 bilhões de reais, sendo 5,139 milhões de toneladas do frango produzido exportadas para 150 países (34,65%) e com a abertura de novos mercados na Polinésia Francesa, Vanuatu, Israel, Argélia e Butão (ABPA).

Socialmente, a produção de carne de frango tem um papel fundamental para que os pequenos e médios municípios do Brasil possam se desenvolver, gerando uma cadeia produtiva com mais de 4 milhões de empregos diretos e indiretos, sendo 500 mil empregos apenas em plantas frigoríficas (ABPA).

Por ser um alimento de fácil preparo e com boa qualidade nutricional, a carne de frango está presente na refeição de grande parte dos brasileiros, garantindo uma nutrição saudável e de baixo custo (EMBRAPA), com uma média de 45,1 kg/hab per capita por ano (ABPA).

O ranking de exportações do Brasil se dá, respectivamente, pelo Paraná, com 41,7% das exportações; Santa Catarina, com 22,0%; e, em seguida, o Rio Grande do Sul, local onde o estágio foi realizado, com 14,8%, mostrando que o Sul do país predomina nas exportações (ABPA).

A escolha de realizar o estágio na área de controle de qualidade foi devido à afinidade pela área de produção de alimentos, entendendo a responsabilidade que o médico veterinário tem em garantir que o processo dentro de um frigorífico ocorra de acordo com a legislação vigente, de forma que o produto esteja dentro dos parâmetros de segurança dos alimentos e que o consumidor final receba em casa um produto de qualidade, que não cause riscos físicos, químicos e/ou biológicos à sua saúde. Além disso, o estágio permitiu obter crescimento profissional na área, onde já atuo como analista de qualidade há cerca de 7 meses e pretendo seguir carreira profissional.

O presente relatório tem como objetivo descrever as atividades realizadas durante o estágio curricular obrigatório supervisionado em Medicina Veterinária, que

ocorreu de março a maio de 2025, na área de controle de qualidade de frigorífico de aves na região da Serra Gaúcha.

2 DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O estágio curricular obrigatório supervisionado em Medicina Veterinária foi realizado no Frigorífico Chesini (Figura 1), localizado em Farroupilha, com orientação acadêmica da professora Dra. Cátia Chilanti Pinheiro Barata e supervisão de campo da Médica Veterinária Joana Chesini.

A empresa foi fundada no dia 01 de novembro de 1968 por 08 irmãos da família Chesini, junto com seu pai Felipe Chesini, contando com mais de 56 anos de atuação. Atualmente, a empresa conta com um total de 267 colaboradores ativos, sendo 255 no frigorífico e 12 na fábrica de ração. A empresa possui um ciclo completo de produção de carne de frango, incluindo 75 avicultores parceiros, que possuem cerca de 118 galpões de criação em diferentes cidades da região. Além disso, a empresa também conta com fábrica de ração, fábrica de farinha e óleo (FFO) e abatedouro frigorífico. No momento do estágio, o abatedouro tinha alvará para abater aves e pequenos lagomorfos. A capacidade de abate é de 40.000 aves/dia, mas, durante o estágio, eram abatidas em média 32.000 aves/dia, com habilitação junto ao Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), SISBI, sob registro 436, com uma fiscal cedida pela prefeitura de Farroupilha.

A estrutura física da empresa conta com uma guarita na entrada, uma balança para pesagem de caminhões, box para lavagem de caminhões, área de espera para caminhões com aves vivas, construção administrativa, estação de tratamento de efluentes, FFO, sala dos mecânicos, sala dos eletricitas, sala do gerador, estacionamento para caminhões refrigeradores próprios do frigorífico, caldeira, almoxarifado, sala de máquinas, fábrica de gelo, depósito de gelo, depósitos de materiais, sala de caixas sujas, sala de descanso, banheiros e vestiários femininos e masculinos, rouparia, refeitório, enfermaria, sala de segurança do trabalho (SESMT), sala de estoque de temperos, sala do CISPOA, sala da garantia da qualidade e sala da gerente de produção. No interior da fábrica, a estrutura é dividida em setores: a plataforma onde ocorre a pendura das aves, sangria, túnel de sangria, escaldagem e depenagem, e pré-inspeção. O segundo setor é a evisceração (com sala de comandos), sala de miúdos, sala de higienização de facas, pré-resfriamento, sala de cortes, embalagem de frango inteiro, sala de embutidos, sala de caixas limpas, secundária, sala de CMS, antecâmara, três câmaras de resfriamento, quatro túneis

de congelamento, expedição e três câmaras de estocagem de congelados. Tendo acesso pela parte externa, encontra-se o mezanino, onde é encontrado o estoque de embalagens primárias e secundárias.

O setor da garantia da qualidade é composto por três analistas da qualidade, responsáveis pelas verificações *in loco* das planilhas de monitoramento feitas por quatro monitoras, cada uma responsável por seu setor: uma para a plataforma e evisceração, uma para o pré-resfriamento e secundária, uma para a sala de cortes e uma para expedição. Cada monitora recebe planilhas diárias e semanais para o controle de temperatura de produtos e ambientes, procedimentos sanitários das operações (PSO), controle de manutenção, controle de ventilação, controle de águas residuais, controle de pragas, controle de áreas externas. Todo dia, ao fim da expedição, as monitoras colocam suas respectivas planilhas em uma pasta para a verificação das analistas e pegam novas planilhas para o preenchimento no dia seguinte. As analistas, além da verificação de todas as planilhas preenchidas diariamente, também entram e preenchem uma planilha mensal de verificação *in loco* das planilhas das monitoras, para a averiguação do preenchimento e monitoramento correto das monitoras.

Figura 1 – Frigorífico Chesini, imagem de satélite



Fonte: Google Maps (2025).

3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Durante o período de estágio curricular obrigatório em Medicina Veterinária, que teve início no dia 03/03/2025 e término no dia 20/05/2025, totalizando uma carga horária de 451 horas, foram realizadas atividades relacionadas ao acompanhamento dos processos de garantia da qualidade, liberação de abate, preenchimento de planilhas de PPHO e verificação *in loco* das planilhas de PSO, BEA, BPF, temperatura de produtos, dentre outras.

Figura 2 - Atividades cumpridas na carga horária realizada



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

3.1 CONTROLE DE QUALIDADE DE ABATE

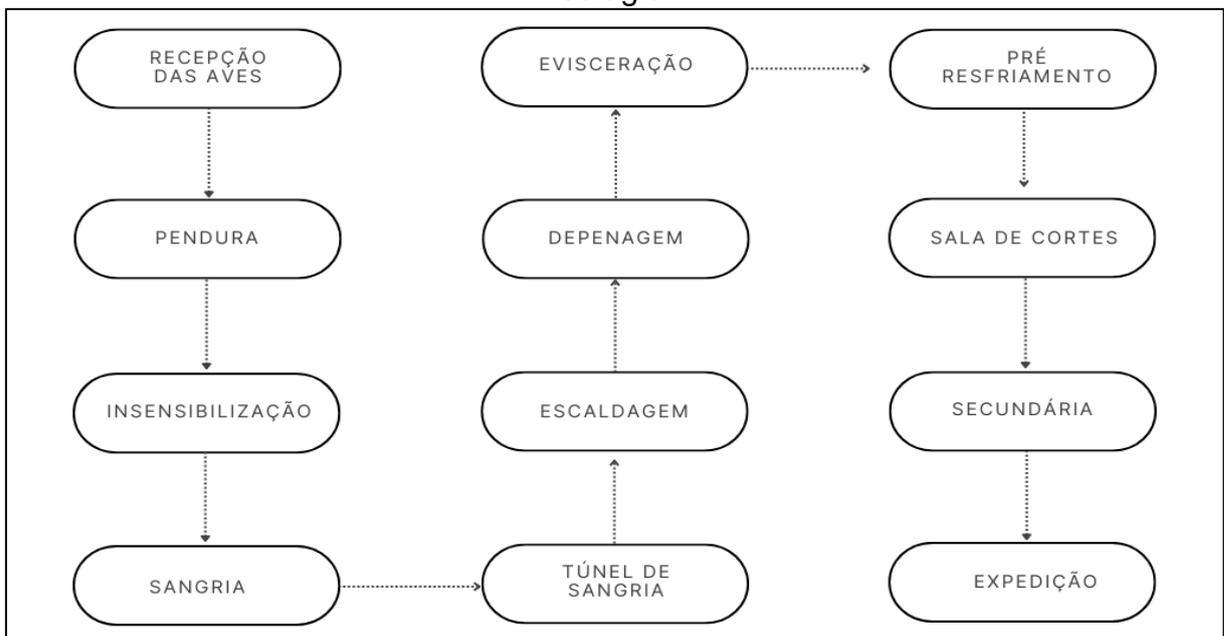
Durante o período de estágio, 100% da carga horária foi realizada junto ao setor de controle de qualidade do abate. O setor era dividido entre quatro monitoras, três analistas da qualidade e a médica veterinária responsável técnica. Cada monitora da qualidade era responsável por um setor diferente, preenchendo planilhas diárias e semanais para monitoramento do PSO, do BEA, das BPF, temperatura de produtos, águas residuais e datas de validade dos produtos.

A maior parte das atividades acompanhadas, junto com uma das analistas da qualidade, foi a realização da verificação *in loco* das planilhas de monitoramento que as monitoras preenchiam dentro da produção, de maneira que fosse possível verificar a eficácia do monitoramento de cada monitora.

A verificação *in loco* é um processo realizado diretamente dentro da indústria, analisando se os dados presentes nas planilhas de monitoramento estão coerentes com a realidade do setor correspondente, e garantindo que, caso haja alguma incoerência no processo — como temperaturas fora do padrão, embalagens fora do padrão, higienização ineficiente, fluxo contínuo do processo incorreto, entre outras — seja tomada a ação preventiva e corretiva em relação à não conformidade apresentada. Essa verificação foi feita diariamente e, sempre que havia uma não conformidade, a verificadora deveria tomar uma ação preventiva e corretiva referente ao monitoramento ineficiente e/ou não conforme da monitora.

O processo de abate tinha início na recepção das aves no setor da plataforma, onde era realizada uma avaliação visual criteriosa quanto às condições de BEA. Caso fosse constatada alguma condição adversa, como dificuldade respiratória, prostração ou sofrimento agudo, era realizado o abate emergencial imediato, conforme previsto na legislação vigente (BRASIL, 2022). Na Figura 3, pode-se observar o fluxograma do processo de abate que ocorria na empresa onde foi realizado o estágio.

Figura 3 - Fluxograma de abate de frangos de corte da empresa onde foi realizado o estágio



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Segundo a Portaria n° 365, que dispõe sobre o fluxo de abate de aves em frigorífico e BEA, o processo iniciava com a recepção das aves na empresa, onde ficavam na área de espera aguardando a inspeção ante mortem, realizada pela médica veterinária habilitada, na qual era avaliado o estado geral das aves, bem como lesões aparentes, sinais de doenças, sofrimento térmico ou outras condições que pudessem comprometer o bem-estar das aves e/ou a segurança do produto. Aves com sofrimento extremo ou lesões graves eram encaminhadas para abate emergencial (BRASIL, 2022).

O tempo de espera dessas aves dependia do andamento do abate dos caminhões anteriores, que ocorria por ordem de chegada à empresa, não podendo ultrapassar as 12 horas de jejum determinadas pela lei. Em seguida, eram penduradas manualmente pelos membros inferiores nos ganchos da nórea, que seguia para a insensibilização. A insensibilização era realizada por eletrocussão em cuba de imersão, não podendo ultrapassar 12 segundos a imersão das aves na água, para garantir a eficácia do procedimento. Após isso, seguiam para a sangria, onde eram submetidas a um corte nas artérias carótidas e veias jugulares, permanecendo em movimento em um túnel por no mínimo 3 minutos.

Concluída a sangria, as aves seguiam para a escaldagem, onde eram imersas em um tanque de água com temperatura entre 58°C e 61°C por aproximadamente 3 minutos, a fim de promover o amolecimento dos folículos e facilitar o processo de depenagem, que acontecia em depenadeiras mecânicas. Após a depenagem, eram removidas patas e cabeças, e a carcaça passava para o setor de evisceração. Conforme a linha avançava, após a evisceração, as carcaças e vísceras eram submetidas à inspeção post mortem por auxiliares do Serviço de Inspeção Oficial (SISBI), onde eram observados sinais de doenças, contaminações ou defeitos anatômicos. Dependendo da anormalidade, as carcaças eram condenadas e descartadas. Posteriormente à inspeção, era realizada a coleta de miúdos, que eram encaminhados separadamente para a sala de miúdos, onde eram resfriados.

Após a evisceração, a carcaça seguia na nórea para o sistema de resfriamento. Este procedimento ocorria em duas etapas: o pré-resfriamento, através da imersão das carcaças em um equipamento com água a uma temperatura máxima de 16°C; e o resfriamento, que ocorria nos dois equipamentos seguintes, que tinham água a uma temperatura máxima de 4°C. Após a saída da etapa de refrigeração, a carcaça era

novamente pendurada em uma nórea que rodava por um minuto para que fosse realizada a drenagem do excesso de água absorvida. A seguir, o frango caía em uma cuba, onde era pendurado em outra nórea para seguir até a sala de cortes, onde era realizado o corte das porções (peito, asa, coxa, sobrecoxa).

Após a pendura, as aves chegavam à sala de cortes, onde, na nórea, eram realizados os cortes mecanicamente e distribuídas em suas respectivas linhas. Primeiramente, eram retiradas as asas, que eram direcionadas para sua linha e separadas em "coxinha da asa" e "meio da asa". As pontas eram encaminhadas para o CMS. Após a retirada das asas, era removido o peito, sendo parte encaminhada para embalagem com osso e pele, e a outra parte para a filetadora, onde eram removidos a pele e osso, sendo embaladas como filé de peito. Após a retirada do peito, acontecia o corte das coxas, que dependiam da quantidade de pedidos de clientes para serem cortadas como coxa e sobrecoxa com dorsal, coxa e sobrecoxa, só coxa ou só sobrecoxa.

Na sala de cortes, os produtos eram embalados em pacotes, bandejas ou sacos industriais (maior volume), rotulados com informações obrigatórias e seguiam para a embalagem secundária, onde eram armazenados em caixas de papelão e encaminhados para as câmaras frias ou túneis, dependendo se o produto seria resfriado (até 4°C) ou congelado (mínimo -12°C). E, por fim, após o sistema de resfriamento ou congelamento do produto nos túneis e câmaras, eram liberados para expedição e comercialização.

3.2 LIBERAÇÃO DE ABATE MANHÃ - PPHO (PRÉ OPERACIONAL)

No turno da manhã, as atividades iniciavam às 4h da madrugada. Neste momento, ocorria a liberação do abate pela fiscalização, juntamente com uma das analistas de qualidade, que realizavam a avaliação do PPHO (Anexo A). Neste processo, todos os dias era avaliada a condição de todos os equipamentos da linha de abate antes do início das atividades da indústria. Essa avaliação e verificação pré-operacional para liberação do abate eram realizadas em duas etapas.

A verificação se iniciava pelas barreiras sanitárias da plataforma e do setor de evisceração, que deviam conter água e sabão para a higienização das mãos e pés dos colaboradores. Era verificada a temperatura dos esterilizadores de diferentes

setores, que deveria estar sempre acima de 85°C. Também era avaliada a presença de água acumulada nos pisos, limpeza e funcionamento dos ralos, calhas, nórea, equipamentos, paredes e teto. Além disso, as facas deveriam estar afiadas e esterilizadas na sala de facas. Neste momento, com a finalização do preenchimento do checklist do PPHO, era chamada a médica veterinária fiscal agropecuária para dar início à etapa de inspeção ante mortem.

Figura 4 – A) Área de espera caminhões; B) Pendura; C) Insensibilização; D) Sangria; E) Escaldagem e Depenagem; F) Pré inspeção (fim da área suja); G) Evisceração; H) Sala de Miúdos; I) Sala de facas



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

Na segunda etapa da avaliação da higienização pré-operacional, era avaliada a sala de cortes, incluindo paredes, teto, piso, canaletas, calhas, ralos, nórea, esteiras de transporte do produto sem embalagem e com embalagem primária, embaladoras e demais maquinários e equipamentos. A mesma avaliação era feita na sala de embutidos, nas antecâmaras, na secundária de embalagem e na sala de CMS. Após a verificação, a fiscal realizava a liberação da segunda etapa do abate.

Para que haja liberação do início do abate, é obrigatório que a linha esteja adequadamente limpa (BRASIL, 2017). Caso encontrada alguma área com presença de sujidades, era realizada a limpeza novamente e, após a correção, a fiscalização avaliava novamente o local e, assim, poderia ser feita a liberação do abate.

Após o início do abate, era iniciado o preenchimento da planilha 30 do checklist de PPHO, onde estavam as verificações de temperatura do pré-chiller, que deveria estar em no máximo 16°C, e dos chillers 1 e 2, que deveriam estar em no máximo 4°C. Além disso, deveria ser conferido se o piso, teto e paredes estivessem secos, sem condensação, para evitar contaminação cruzada, e as calhas, nórea e embaladora de frango inteiro deveriam estar corretamente limpas.

Figura 5 – A) Entrada pré resfriamento; B) Chillers; C) Sala de Cortes; D) Sala de Embutidos; E) Sala de CMS; F) Antecâmaras; G) Secundária



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

3.3 LIBERAÇÃO DO ABATE DA TARDE – PPHO (OPERACIONAL)

Diferente do PPHO pré-operacional, que tem como objetivo fazer a limpeza e sanitização antes do início das atividades, o PPHO operacional tem como objetivo fazer a limpeza durante a execução das atividades, como a retirada e limpeza dos resíduos nas calhas, pisos, equipamentos, maquinários, tábuas de corte e facas. Durante o horário de almoço dos colaboradores da linha de abate, ocorria a higienização dos setores pela equipe responsável por essa limpeza, que usava uniforme na cor verde e tinha uma hora para fazer a limpeza dos setores neste momento.

A equipe entrava para realizar a higienização quando a plataforma parava a pendura das aves vivas para o almoço. Eram três colaboradores que limpavam a plataforma, escaldagem, depenagem e pré-resfriamento, e outros dois para a evisceração e sala de miúdos.

Após finalizado o processo de higienização, a equipe de garantia da qualidade preenchia a planilha 30 (Anexo A) de verificação da higienização e, em seguida, a fiscal avaliava o local para fazer a liberação operacional após a verificação. Neste momento, todos os equipamentos e utensílios deveriam estar sem resíduos, para evitar contaminação do próximo lote a ser abatido (BRASIL, 2017).

Posteriormente à liberação da fiscal neste setor, os colaboradores voltavam aos seus respectivos postos de trabalho e os colaboradores de verde seguiam para os setores de pré-resfriamento e da sala de cortes, dos quais os colaboradores estavam naquele momento saindo para o almoço. A equipe, então, realizava toda a limpeza novamente desses setores e, após finalizado, a fiscal liberava também para a continuidade na parte da tarde.

3.4 VERIFICAÇÃO *IN LOCO*

Esta verificação era realizada com a intenção de visualizar como estava ocorrendo o fluxo do processo de abate e garantir suporte para as monitoras, caso existisse alguma dúvida sobre quais ações preventivas ou corretivas tomar diante de algum acontecimento dentro do processo. A planilha de verificação *in loco* (Anexo B) era a de número 50 e era preenchida mensalmente. No entanto, a cada semana, havia

verificações que deveriam ser realizadas a partir de determinadas planilhas das monitoras. Essa planilha servia como um controle para as demais avaliações realizadas ao longo do mês. Mesmo sendo finalizado o preenchimento de forma mensal, a verificação *in loco* ocorria continuamente conforme os fluxos de atividades relacionadas com o processo de abate e as atividades monitoradas pela equipe da garantia da qualidade ao longo dos dias.

Na rotina da empresa, todos os dias, ao iniciar o abate, eram recolhidas as planilhas preenchidas no dia anterior para avaliação da eficácia do monitoramento, quando eram observadas as ocorrências descritas e qual havia sido a resolução de cada uma. Assim, era possível avaliar se as ações corretivas e preventivas eram adequadas para evitar que as não conformidades se repetissem.

Posteriormente à verificação das planilhas do dia anterior, era realizada a verificação *in loco* de algumas planilhas preenchidas no mesmo dia. Havia planilhas monitoradas semanalmente (01, 04, 09, 25, 28 e 32) e outras monitoradas mensalmente (02, 03, 05, 07, 08, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 30, 33, 34, 41, 42, 43, 44, 51, 52, 53, 54, 56, 59, 60, 63, 64, 66, 71 e boletins sanitários).

A cada monitora, era solicitado o preenchimento de quatro ou cinco planilhas por dia, de modo a possibilitar o acompanhamento em tempo real das atividades e a identificação imediata de não conformidades, permitindo assim a adoção de medidas corretivas de forma ágil e eficaz.

4 PROJETO DE ESTÁGIO: ESTIMATIVA DE PERDAS ECONÔMICAS POR CONDENAÇÕES DE CARÇAÇAS DE FRANGO DE CORTE NO PERÍODO DE FEVEREIRO A ABRIL DE 2025

4.1 INTRODUÇÃO

O Brasil, sendo um dos países nos rankings de maior exportação e produção de frango, se destaca do ponto de vista econômico. Ocupa o primeiro lugar nas exportações e o terceiro na produção global, atrás apenas dos EUA e da China. A produção brasileira se concentra principalmente na região Sul do país, tendo em primeiro lugar o Paraná, seguido de Santa Catarina e, em terceiro, o Rio Grande do Sul (ABPA, 2025; MAPA, 2025).

A produção de carne de frango no Brasil é um dos pilares da agroindústria do país, sendo notável tanto pela grande quantidade produzida quanto pelo seu impacto social e econômico. No entanto, durante as fases de abate e processamento, diversos aspectos podem afetar a qualidade das carcaças, levando a condenações parciais ou totais e, assim, gerando perdas financeiras consideráveis para a indústria (ABPA, 2025).

Essas perdas podem ser originadas desde o manejo pré-abate e transporte das aves até falhas em processos de inspeção, higiene, controle de qualidade e embalagens. Além do prejuízo financeiro, os índices de condenação também refletem possíveis deficiências nas boas práticas de produção, bem-estar animal e biossegurança (OLIVO *et al.*, 2015; DIAS *et al.*, 2017).

O objetivo do trabalho foi apresentar uma estimativa das perdas econômicas resultantes das condenações totais das carcaças na empresa escolhida para a realização do estágio.

4.2 METODOLOGIA DO PROJETO

O presente projeto foi conduzido por meio da compilação e avaliação de dados das planilhas oficiais do Serviço de Inspeção Oficial que acompanhava o setor de abate da empresa. O estudo utilizou os dados de condenações de carcaças que ocorreram durante o período de fevereiro a abril de 2025. As informações se referem

às condenações totais e parciais das carcaças de aves, registradas durante a inspeção post mortem. Os registros que serviram de base para o estudo foram preenchidos pelos colaboradores responsáveis pela linha de inspeção, sob supervisão da fiscalização.

A partir das informações sobre a quantidade de condenações de carcaças, foi realizado um cálculo de estimativa de perdas econômicas para a empresa durante o período avaliado. O cálculo foi feito a partir do custo médio do kg de frango no estado do Rio Grande do Sul, fornecido pela Central de Inteligência de Aves e Suínos - CIAS, no ano de 2025 (EMBRAPA, 2025), e foi usado o peso médio de abate das aves para estimar a quantidade de carne perdida por carcaça condenada.

4.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período avaliado, a empresa abateu 1.957.028 (um milhão, novecentos e cinquenta e sete mil e vinte e oito) aves. Dessas, 4.837 (quatro mil, oitocentos e trinta e sete) carcaças foram condenadas totalmente, o que representa 0,73% do total abatido, enquanto 212.597 (duzentos e doze mil, quinhentos e noventa e sete) carcaças foram condenadas parcialmente, o que corresponde a 32,50% do total abatido. Na Tabela 1, são apresentados os dados de abate e condenações, separados por mês.

Tabela 1 - Número de aves abatidas, condenas totais e parciais durante o período de estudo

Mês	Nº de aves abatidas	Nº de condenações totais	% de condenações totais	Nº de condenações parciais	% de condenações parciais
Fevereiro	565.543	968	0,17%	59.810	10,57%
Março	590.255	2.048	0,34%	75.477	12,79%
Abril	657.879	1.821	0,28%	77.310	11,76%
TOTAL	1.813.677	4.837	0,79%	212.597	35,12%

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

As condenações totais referem-se às carcaças que, durante a inspeção post mortem na linha de abate, são integralmente removidas da nórea por apresentarem condições que inviabilizam qualquer tipo de aproveitamento. Nestes casos, o destino

das carcaças é direcionado à fabricação de subprodutos como farinha de carne que não são destinados ao consumo humano. Por outro lado, as condenações parciais ocorrem quando apenas determinadas regiões da carcaça são consideradas impróprias para o consumo humano, neste caso ocorre a remoção da região que contém alguma alteração permitindo que as partes saudáveis sejam destinadas à produção de cortes comerciais.

Durante o período de estudo menos de 1% de carcaças foram destinadas à condenação total, devido à presença de aspecto repugnante, que se referem a alterações visíveis severas nas aves, muitas vezes não causando risco à saúde do consumidor. As carcaças apresentam uma cor anormal na pele ou nos músculos (geralmente bem avermelhada, mas podendo ser esverdeada ou amarelada também), hemorragias extensas, deformações corporais, abscessos visíveis, mau odor, presença de secreção purulenta, putrefação ou presença de parasitas (BRASIL, 2022).

Figura 6 - Ave condenada por aspecto repugnante



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

A segunda maior causa de condenação total foi a caquexia, uma condição de extrema magreza, com evidente atrofia muscular e ausência de tecido adiposo, tornando a ave visualmente incompatível com os padrões de qualidade nutricional. Geralmente, esse distúrbio está associado a doenças crônicas, distúrbios metabólicos, deficiências nutricionais ou infecções prolongadas (Brasil, 2022).

Figura 7 – Ave condenada por caquexia



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

A caquexia, que é associada a doenças crônicas, distúrbios metabólicos e deficiências nutricionais, exige a elaboração e implementação de programas de biossegurança, fornecimento de ração balanceada para aves de acordo com as necessidades nutricionais em cada etapa da vida do animal, incluindo todos os nutrientes, vitaminas e minerais necessários, além do monitoramento do desempenho zootécnico do lote durante sua criação, permitindo que se possa fazer o descarte precoce de aves com crescimento comprometido (Brasil, 2021).

Nas condenações parciais, a maior quantidade ocorreu devido à contaminação com conteúdo gastrointestinal, fezes, bile ou conteúdo presente na moela. Essas contaminações podem estar relacionadas a problemas com o manejo do jejum pré-abate, que tem início no campo. O jejum pré-abate é responsável pelo esvaziamento parcial do trato gastrointestinal para reduzir a presença de fezes no momento do abate e minimizar as contaminações, quando o não é respeitado o mínimo de 6 horas, o conteúdo intestinal ainda se encontra em grande quantidade, aumentando o risco significativamente de ruptura de vísceras durante o processo de evisceração, podendo haver também problemas nos equipamentos ou colaboradores que realizam esta etapa do processo (Brasil, 2022). Neste caso, o controle da qualidade deve avaliar a

necessidade de capacitação dos operadores e de melhora na regulagem dos equipamentos para reduzir ocorrências que gerem perda de carcaça durante o abate.

A segunda causa mais frequente de condenação parcial observada foi a aerossaculite, um sintoma muito comum em aves submetidas a infecções respiratórias crônicas. Essa inflamação acomete os sacos aéreos das aves, estruturas do sistema respiratório que faz a filtração do ar inspirado pela ave, qualquer alteração nessa estrutura implica na condenação de todas as vísceras, devido ao comprometimento sistêmico causado por uma infecção generalizada, podendo causar peritonite, pneumonia, pericardite, hepatite e hepatomegalia (Brasil, 2017).

Do ponto de vista sanitário, a aerossaculite pode ser causada pela presença de bactérias, como a *Escherichia coli*, micoplasmas como o *mycoplasma gallisepticum* ou vírus respiratórios como o Vírus da Bronquite Infecciosa (IBV). Tem a prevenção através do controle sanitário, fazendo a limpeza e desinfecção rigorosa dos galpões entre os lotes, uso de telas para evitar o contato com pássaros silvestres vetores, imunização contra doenças respiratórias como para a bronquite infecciosa, doença de newcastle, laringotraqueíte infecciosa evitar poeira excessiva e garantir o controle de ventilação e qualidade de ar nos galpões (SILVA, 2024).

Para a realização da estimativa de perda econômicas com as condenações totais foram utilizados os valores de custo de produção do quilo do frango de corte publicado pela Central de Inteligência de Aves e Suínos do Centro Nacional de Pesquisa Em Suínos e Aves de Concórdia (Embrapa, 2025). A partir desse valor o cálculo foi realizado multiplicando o peso médio de abate das aves na empresa, que no momento do estudo era de 3,300kg/animal e o número de carcaças condenadas totalmente no período avaliado, os resultados deste cálculo são apresentados separados por mês na Tabela 2.

Tabela 2 - Valor estimado em reais das perdas em kg de carne por condenações totais de carcaças durante o período analisado

Mês	Condenações totais (Kg)	Valor do Kg de frango no RS¹	Perda em R\$ pelas condenações
Fevereiro	3.194,40	4,95	15.812,28
Março	6.758,40	5,07	34.265,08
Abril	6.009,30	5,19	31.188,26
TOTAL	15.962,10	-	81.265,62

¹Valores apresentados pela Embrapa CIAS em 2025.

Fonte: Arquivo pessoal (2025).

O total de perdas somadas apenas das condenações totais nos três meses de estudo foi de R\$ 81.265,62 (oitenta e um mil, duzentos e sessenta e cinco reais e sessenta e dois centavos), um número significativo para uma empresa familiar de pequeno porte. Este tipo de estudo deve ser realizado periodicamente de forma a avaliar as causas, sejam sanitárias ou tecnológicas, que reduzem a eficiência do processo produtivo na indústria causando perdas econômicas. Assim, pode ser realizada a adoção de medidas preventivas para que esse tipo de ocorrência seja diminuído significativamente cada vez mais.

Entre as causas observadas no presente estudo, existe a necessidade de reavaliar alguns manejos que ocorrem no campo como apanha e as condições de transporte que podem causar fraturas e hemorragias que aparecem em carcaças com aspecto repugnante, mas também avaliar com critérios as etapas da área suja de abate de sangria e depenagem que podem contribuir para o aparecimento de carcaças com essas características.

Assim, a utilização de ações preventivas como capacitações constantes das equipes que atuam no campo e dentro da indústria nas diferentes etapas de produção é indispensável para reduzir significativamente as perdas no sistema de produção de carne de frango para garantir o adequado bem-estar para os animais e promover a segurança do alimento oferecido ao consumidor.

5 CONCLUSÃO

Embora as condenações totais não representem a maior porcentagem em relação ao número de aves abatidas, elas configuram uma perda econômica significativa, pois resultam no descarte completo da carcaça, sem possibilidade de aproveitamento para consumo humano. Diferentemente das condenações parciais, que permitem o aproveitamento de partes da ave não afetadas, as condenações totais geram o desperdício integral do produto, impactando diretamente na rentabilidade da indústria avícola. Diante disso, é recomendável que a empresa desenvolva um plano de ação com o objetivo de reduzir significativamente esses números apresentados anteriormente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estágio curricular obrigatório proporcionou a aplicação prática dos conteúdos adquiridos ao longo da graduação, permitindo o convívio com a realidade da área de qualidade de produtos de origem animal e da Medicina Veterinária, especialmente no que se refere à produção de produtos cárneos destinados ao consumo humano.

A vivência do estágio também contribuiu significativamente para o desenvolvimento pessoal, proporcionando amadurecimento e evolução, tanto individual quanto socialmente. Essa experiência ofereceu uma visão mais clara sobre o mercado de trabalho na área de inspeção de produtos de origem animal e a atuação profissional do médico veterinário, além de reforçar a compreensão sobre compromissos e responsabilidades éticas do profissional, assegurando a prestação de serviços com qualidade e segurança. Sempre prezando por uma conduta ética, promovendo BEA e adotando práticas terapêuticas e de manejo baseadas em evidências científicas consolidadas.

Enfim, o papel do médico veterinário, portanto, se revela cada vez mais essencial no contexto da indústria alimentícia de produtos de origem animal, desempenhando uma função crucial na prevenção, controle e profilaxia de doenças, além de fornecer suporte técnico ao produtor.

Compreender essa responsabilidade profissional representa uma etapa significativa para a conclusão da graduação, constituindo uma base sólida e consciente para minha futura atuação como profissional da Medicina Veterinária.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL - ABPA. **Consolidação dos Dados de 2024:** Exportações de carne de frango crescem 3% e alcançam novo recorde. São Paulo: ABPA, 2025. Disponível em: <https://abpa-br.org/noticias/consolidacao-2024-exportacoes-de-carne-de-frango-crescem-3-e-alcancam-novo-recorde>. Acesso em: 01 jun. 2025

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL - ABPA. **Relatório anual 2024.** São Paulo: ABPA, 2024. Disponível em: [https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPARelatório-Anual-2024 capa frango.pdf](https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2024/04/ABPARelatório-Anual-2024%20capa%20frango.pdf). Acesso em: 13 abr. 2025.

BRASIL. Constituição (2017). Decreto Nº 9.013, de 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.** Brasília, DF: Casa Civil, 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9013.htm. Acesso em 15 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Aves e Suínos. **Relatório de março de 2025.** Brasília: MAPA, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/aves-e-suinos/2025/59a-ro-20-03-2025/mercado-da-carne-de-aves-e-suinos.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017.** Aprova o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal – RIISPOA. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 3, 30 mar. 2017. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-9.013-de-29-de-marco-de-2017-18073879>. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 365, de 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. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 jul. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/arquivos/portaria-365-2021.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 210, de 10 de novembro de 1998.** Alterada pela Portaria nº 74, de 7 de maio de 2019. Padronização dos métodos de elaboração de produtos de origem animal no tocante às instalações, equipamentos, higiene do ambiente e esquema de trabalho do SIF para o abate e a industrialização de aves. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtosanimal/empresario/portaria210199810.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2025

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 365, de 1º de setembro de 2022**. Aprova o Regulamento Técnico do Abate Humanitário de Animais de Açougue. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mapa-n-365-de-1-de-setembro-de-2022-426140013>. Acesso em: 14 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 365, de 29 de agosto de 2022**. Estabelece os procedimentos e requisitos para a inspeção ante morte e post morte dos animais de açougue e define critérios de bem-estar animal nos estabelecimentos registrados no Serviço de Inspeção Federal (SIF). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 166, p. 10–14, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mapa-n-365-de-29-de-agosto-de-2022-426544349>. Acesso em: 09 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 365, de 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. Diário Oficial da União, 23 jul. 2021. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/upload/arquivos/202109/16155951-portaria-n-365-de-16-de-julho-de-2021-portaria-n-365-de-16-de-julho-de-2021-dou-imprensa-nacional.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Portaria nº 210, de 10 de novembro de 1998**. Alterada pela Portaria nº 74, de 7 de maio de 2019. Padronização dos métodos de elaboração de produtos de origem animal no tocante às instalações, equipamentos, higiene do ambiente e esquema de trabalho do SIF para o abate e a industrialização de aves. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtosanimal/empresario/portaria210199810.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2025.

BRIZIO, A. P. **PPHO Operacional X PSO**: Esclarecendo conceitos. Food Safety Brazil, 3 ago. 2015. Disponível em: <https://foodsafetybrazil.org/ppho-operacional-x-pso-esclarecendo-conceitos/>. Acesso em: 13 abr. 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Qualidade da carne de aves**. Brasília, DF: Embrapa, s.d. Disponível em: <https://www.embrapa.br/qualidade-da-carne/carne-de-aves>. Acesso em: 13 abr. 2025

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. Centro de Inteligência e Análise Estratégica. **ICP Frango**: Índice de Custos de Produção de Frango. Brasília, DF: Embrapa, 2025. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/custos/icpfrango>. Acesso em: 2 jun. 2025.

FERNANDES, F. F. Auditor Fiscal Federal Agropecuário. **Verificação Oficial de Elementos de Controle**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/arquivos-publicacoes-dipoa/treinamento-sif-2019-voec-com-comentarios.pdf>. Acesso em 17 abr. 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. **Crops and livestock products**. Roma: FAO, 2019. Disponível em: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>. Acesso em: 20 mai. 2025.

LUDTKE, Charli Beatriz *et al.* **Abate humanitário de aves**. Rio de Janeiro: WSPA, 2010. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/producao-animal/arquivos-publicacoes-bem-estar-animal/programa-steps-abate-humanitario-de-aves.pdf>. Acesso em: 13 abr. 2025.

OLIVO, R. *et al.* Perdas produtivas no pré-abate e carregamento de frangos de corte. **Nutritime Revista Eletrônica**, v. 12, n. 6, p. 4450–4456, 2015. Disponível em: <https://www.nutritime.com.br/wp-content/uploads/2020/02/Artigo-348.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2025.

PROCÓPIO, D. P. Principais causas e a perda econômica de condenações totais de carcaças de aves em frigoríficos abatedouros supervisionados pelo SIF no Rio Grande do Sul de 2006 a 2019. **South American Development Society Journal**, v. 6, n. 16, p. 94–106, 2020. Disponível em: <https://www.sadsj.org/index.php/revista/article/view/292>. Acesso em: 05 jun. 2025.

SILVA, A. *et al.* Manejo ambiental e biosseguridade na prevenção de síndromes respiratórias em frangos de corte: enfoque na aerossaculite. *In*: SIMPÓSIO BRASIL SUL DE AVICULTURA, 24., 2024, Chapecó. **Anais eletrônicos...** Chapecó: Embrapa Suínos e Aves, 2024. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves>. Acesso em: 14 jun. 2025.

ANEXO A - PLANILHA 30 DE CHECK LIST DE PPHO PRÉ OPERACIONAL E OPERACIONAL

	PLAN 30- Check List da Higienização das Operações Pré operacional e Operacional.		Revisão	25	
			Data	02/05/2022	
			Referência	PAC 07	
<p>Plano de amostragem: avaliar a higienização pré-operacional ou operacional dos equipamentos e setores antes do início das atividades. As atividades somente poderão ser iniciadas após liberação. Verificar também se a sala de estocagem de produtos químicos permaneça fechada com cadeado. A. Avaliar se as barreiras sanitárias estão abastecidas e limpas.</p>					
Pré Operacional	()		Operacional	()	
DATA		HORA DE INÍCIO DA AVALIAÇÃO:		HORA DE TÉRMINO DA AVALIAÇÃO:	
SALA DE ESTOCAGEM DE PRODUTOS QUÍMICOS					
Sala de Estocagem de produtos químicos chaveada com cadeado		Status (C/NC)			
PLATAFORMA DE RECEBIMENTO					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
1	Nórea		10	Luminárias	
2	Nórea adjacente -paradas de linha		11	Cuba de insensibilização	
3	Ganchos		12	Máquina de lavar galolas	
4	Para peito		13	Galolas de aves vivas	
5	Calhas		14	Lavador de ganchos	
6	Piso		15	Ventiladores	
7	Teto		16	Botoeiras de emergência	
8	Paredes		17	Barreira sanitária	
9	Ralos		18	Outros	
SANGRIA					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
18	Nórea		26	Divisórias de acrílico	
19	Ganchos		27	Cortina de ar	
20	Piso		28	Calha	
21	Teto		29	Esterilizador	
22	Paredes		30	Pia	
23	Ralos		31	Botoeiras de emergência	
24	Luminárias		32	Outros	
25	Disco de corte				
ESCALDAGEM E DEPENAGEM					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
33	Nórea		48	Depilador de Pés	
34	Ganchos		49	Transferidor automático	
35	Piso		50	Condutor de pés	
36	Paredes		51	Condutor de cabeças	
37	Teto		52	Pia	
38	Luminárias		53	Esterilizador	
39	Ralos		54	Chuveiro	
40	Depenadeiras		55	Exaustores	
41	Tanque de Escaldagem		56	Ventiladores	
42	Escaldador de cabeças		57	Mesa de pés	
43	Arrancador de carvão		58	Lavador de ganchos	
44	Calha		59	Cortina de ar	
45	Cortadora de cabeças		60	Cadeiras	
46	Cortadora de Pés		61	Botoeiras de emergência	
47	Tanque de Escaldagem de Pés		62	Outros	

		PLAN 30- Check List da Higienização das Operações Pré operacional e Operacional.		Revisão	25
				Data	02/06/2022
				Referência	PAC 07
EISCERAÇÃO					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
83	Piso		83	Esterilizadores	
84	Paredes		84	Extratora de fozas	
85	Nórea		85	Máquina corte abdominal	
86	Ganchos		86	Extratora de cloaca	
87	Nórea de pacobas de miúdos		87	Máquina evisceradora	
88	Nórea de inspeção		88	Nórea de miúdos	
89	Teto		89	Pinças da nórea de miúdos	
90	Raios		90	Extratora de papo e traqueia	
91	Luminárias		91	Sala de painéis de controle	
92	Mesas		92	Luxas de Aço	
93	Chuveiro		93	Pias	
94	Mesa de Evisceração		94	Caixas plásticas	
95	Mesa de inspeção		95	Estrados	
96	Esteiras		96	Lavador de ganchos	
97	Caixas		97	Ventiladores	
98	Máquina de Moela		98	Corfinas Plásticas	
99	Condutor de moela		99	Bancos e cadeiras	
100	Condutor de coração		100	Botoeiras de emergência	
101	Condutor de fígado		101	Barreira sanitária	
102	Condutor de Cortes Parciais		102	Outros	
SALA DE MIÚDOS					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
102	Paredes		115	Embaladora de miúdos	
103	Teto		116	Balança digital	
104	Piso		117	Suporte para balança	
105	Raios		118	Grampeadora	
106	Luminárias		119	Caixas plásticas	
107	Caixas		120	Corfinas Plásticas	
108	Chiller de fígado		121	Estrados	
109	Chiller de coração		122	Evaporador	
110	Chiller de moela		123	Termo registradores	
111	Chiller de cabeça e pés		124	Roxca para descarte	
112	Chiller de cortes parciais		125	Botoeiras de emergência	
113	Mesas		126	Suportes metálicos	
114	Cuba de miúdos		127	Outros	
SALA DE HIGIENIZAÇÃO DE UTENSÍLIOS					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
128	Paredes		134	Esterilizador	
129	Teto		135	Pia	
130	Piso		136	Afiador	
131	Luminárias		137	Botoeiras de emergência	
132	Ralo		138	Outros	
133	Utensílios (focas, chifres e filhas)				

		PLAN 30- Check List da Higienização das Operações Pré operacional e Operacional.		Revisão	25
				Data	02/05/2022
				Referência	PAC 07
PRÉ-RESFRIAMENTO E EMBALAGEM PRIMÁRIA DE FRANGOS					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
139	Nórea		156	Mesa de amostragem - Qualidade	
140	Ganchos		157	Funis	
141	Paredes		158	Grampeadoras	
142	Teto		159	Cubas	
143	Piso		160	Plas	
144	Luminárias		161	Tanque de Dripping Test	
145	Ralos		162	Nórea para Dripping Test	
146	Caixas		163	Caixas plásticas	
147	Pré-chiller		164	Estrados	
148	Chiller 1		165	Evaporadores	
149	Chiller 2		166	Balança digital	
150	Esteiras		167	Termo registradores	
151	Esteira de transpasse		168	Sala de computadores	
152	Plataformas		169	Cadeiras	
153	Mesa de Repandura após o chiller		170	Botoeiras de emergência	
154	Mesa de Repandura para a sala de cortes		171	Barreira sanitária	
155	Mesa de embalagem de frangos		172	Outros	
EMBALAGEM SECUNDÁRIA INTEIROS					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
172	Paredes		180	Caixas plásticas	
173	Teto		181	Estrados	
174	Piso		182	Evaporador	
175	Luminárias		183	Termo registrador	
176	Ralos		184	Bancos	
177	Mesas		185	Botoeiras de emergência	
178	Balanças digitais		186	Outros	
179	Suporte para balanças		187	Nórea	
SALA DE CORTES					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
188	Ganchos		205	Mesa de peito	
189	Paredes		206	Esteira de peito	
190	Teto		207	Calha de peito	
191	Piso		208	Cones	
192	Luminárias		209	Esteira de cones 1	
193	Filetadora		210	Mesa de cones 1	
194	Ralos		211	Calha de cones 1	
195	Cortadora de Sambiúra		212	Esteira de cones 2	
196	Cortadora de Peito		213	Mesa de cones 2	
197	Cortadora de Coxas		214	Calha de cones 2	
198	Mesa de asas		215	Funis	
199	Esteira de asas		216	Mesa de Bandejas	
200	Calha de asas		217	Mesa de toaleto	
201	Cortadora de asas		218	Plastificadora automática de bandejas	
202	Mesa de coxas/sobrecoxas		219	Plastificadoras manuais de bandejas	
203	Esteira de coxas/sobrecoxas		220	Passarela e escadas	
204	Calha de coxas/sobrecoxas		221	Máquina embaladora de peito	

		PLAN 30- Check List da Higienização das Operações Pré operacional e Operacional.		Revisão	25
				Data	02/05/2022
				Referência	PAC 07
SALA DE CORTES					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
222	Máquinas embaladoras de coxas/sobrecoxas		230	Evaporador	
223	Esteira transportadora de dorso		231	Termo registrador	
224	Caixas plásticas		232	Pias	
225	Cortinas Plásticas		233	Estrados	
226	Luxas de aço		234	Bancos e cadeiras	
227	Sala de painéis de controle		235	Botoeiras de emergência	
228	Grampoadoras		236	Outros	
229	Balanças digitais				
EMBALAGEM SECUNDÁRIA SALA DE CORTES					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
237	Teto		244	Caixas plásticas	
238	Piso		245	Suporte para caixas plásticas	
239	Luminárias		246	Golefas metálicas	
240	Ralos		247	Termo registrador	
241	Mesas		248	Estrados	
242	Balanças digitais		249	Botoeiras de emergência	
243	Suporte para balanças		250	Outros	
SALA DE CMS					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
251	Paredes		261	Cortinas Plásticas	
252	Teto		262	Caixas plásticas	
253	Piso		263	Balança digital	
254	Luminárias		264	Suporte para balança	
255	Ralos		265	Evaporador	
256	Máquina de CMS		266	Termo registrador	
257	Rosca de CMS		267	Plataforma/escada	
258	Bomba envasadora		268	Estrados	
259	Seladora		269	Botoeiras de emergência	
260	Pia		270	Outros	
SALA DE INDUSTRIALIZADOS					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
271	Paredes		282	Bacias	
272	Teto		283	Funil	
273	Piso		284	Grampoadora	
274	Luminárias		285	Termo registrador	
275	Ralos		286	Evaporador	
276	Mesa		287	Caixas plásticas	
277	Misturador		288	Cortinas Plásticas	
278	Plataforma		289	Estrados	
279	Moador		290	Botoeiras de emergência	
280	Embutidora		291	Outros	
281	Amarradeira				
DEPÓSITO DE CAIXAS LIMPAS					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
292	Paredes		297	Ralos	
293	Teto		298	Caixas plásticas	
294	Piso		299	Cortinas Plásticas	
295	Ventilador		300	Botoeiras de emergência	
296	Luminárias		301	Outros	

		PLAN 30- Check List da Higienização das Operações Pré operacional e Operacional.		Revisão	25
				Data	02/05/2022
				Referência	PAC 07
CÂMARAS, TÚNEIS DE CONGELAMENTO e ESTOCAGENS					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
302	Paredes		308	Termo registradores	
303	Teto		309	Gaiolas metálicas	
304	Piso		310	Cortinas Plásticas	
305	Luminárias		311	Estrados	
306	Ralos		312	Botoeiras de emergência	
307	Evaporadores		313	Outros	
EXPEDIÇÃO					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
314	Paredes		322	Sala de computadores	
315	Teto		323	Gaiolas metálicas	
316	Piso		324	Caixas Plásticas	
317	Luminárias		325	Rampas	
318	Ralos		326	Cortinas de ar	
319	Balança de piso		327	Botoeiras de emergência	
320	Balança digital		328	Prateleira	
321	Estrados		329	Barreira sanitária	
SALA DE PESAGEM DA EXPEDIÇÃO					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
330	Mesa		336	Paredes	
331	Cadeira		337	Teto	
332	Janela		338	Piso	
333	Equipamentos elétricos		339	Luminárias	
334	Fiação		340	Outros	
335	Armários				
ANTE- CÂMARAS E CORREDORES					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
341	Paredes		349	Evaporadores	
342	Teto		350	Termo registradores	
343	Piso		351	Caixas Plásticas	
344	Luminárias		352	Gaiolas metálicas	
345	Ralos		353	Estrados	
346	Balanças		354	Botoeiras de emergência	
347	Plastificadora		355	Outros	
348	Esteiras				
ANTE- CÂMARAS E CORREDORES					
Item	Equipamento	Status (C/NC)	Item	Equipamento	Status (C/NC)
356	Paredes		365	Paredes	
357	Teto		366	Teto	
358	Piso		367	Piso	
359	Pias		368	Ventilador/Exaustor	
360	Lavador de botas		369	Luminárias	
361	Ralos		370	Ralos	
362	Luminárias		371	Botoeiras de emergência	
363	Cortinas Plásticas		372	Outros	
364	Outros				

LEGENDA: C – Conforme NC – Não conforme NP: Não produzindo NA: Não aplicável

Ações a se tomar em caso de não conformidades na Higienização Pré Operacional

AÇÃO CORRETIVA:

1. Remoção de resíduos ou sujidades que tenham restado da higienização ou nova higienização no local/equipamento;
2. Remoção de resíduos de produto químico que tenha restado nos equipamentos e novo enxágue;
3. Intensificar a higienização do local/equipamento não conforme;
4. Remover excesso de água dos equipamentos;
5. Outras ações podem ser desencadeadas (descreva a ação);
6. Fechar portas;
7. Acessar o sistema de câmeras de monitoramento afim de verificar se algum funcionário não autorizado possa ter acessado o local;
8. Inspecionar o local em busca de alterações que possam afetar a segurança do processo e do produto.
9. Colocar novo lacre e registrar o novo número na planilha;
10. Abastecer barreiras sanitárias com papel toalha e detergente para as mãos ou botas.
11. Realizar a limpeza ou higienização da barreira sanitária.

AÇÃO PREVENTIVA:

1. Realizar orientação dos procedimentos para a equipe da higienização pré-operacional, elucidando possíveis não conformidades e por consequência, riscos sanitários potenciais;
2. Trocar o tipper para aumentar a concentração do produto químico (dentro dos limites previstos nos POP's), auxiliando assim na prevenção potencial de não conformidades;
3. Solicitar uma visita técnica imediata do terceiro responsável pela eficiência dos produtos químicos utilizados, sugerindo-se assim, novas alternativas para os processos de higienização, evitando incrustações de superfícies;
4. Trocar produtos químicos ou de princípios ativos para evitar o risco de formação de biofilme e facilitar a quebra de ciclo;
5. Realizar a o remanejamento dos colaboradores ou até mesmo aumentar o quadro de funcionários.
6. Orientar o colaborador responsável para manter os locais fechados;
7. Caso seja possível identificar por meio de câmeras de monitoramento ou presencialmente quem violou os lacres, realizar treinamento com o colaborador, caso não seja possível, retrainar os colaboradores.
8. Realizar monitoramento quanto a presença de vetores e pragas no setor, caso evidenciadas portas de emergência abertas;
9. Outras ações não previstas podem ser adotadas desde que descritas.

Ações a se tomar em caso de não conformidades na Higienização Operacional

AÇÃO CORRETIVA:

1. Remoção total e adequada dos resíduos do local/equipamento sujo;
2. Remover excesso de água dos equipamentos.
3. Outras ações podem ser desencadeadas (descreva a ação);
4. Fechar portas;
7. Acessar o sistema de câmeras de monitoramento afim de verificar se algum funcionário não autorizado possa ter acessado o local;
8. Inspecionar o local em busca de alterações que possam afetar a segurança do processo e do produto.
9. Colocar novo lacre e registrar o novo número na planilha;
10. Abastecer barreiras sanitárias com papel toalha e detergente para as mãos ou botas.
11. Realizar a limpeza ou higienização da barreira sanitária.

AÇÃO PREVENTIVA:

1. Realizar orientação dos procedimentos para a equipe da limpeza operacional, elucidando possíveis não conformidades, e por consequência, riscos sanitários potenciais;
2. Orientar o colaborador responsável para manter os locais fechados;
3. Caso seja possível identificar por meio de câmeras de monitoramento ou presencialmente quem violou os lacres, realizar treinamento com o colaborador, caso não seja possível, retrainar os colaboradores.
4. Realizar monitoramento quanto a presença de vetores e pragas no setor, caso evidenciadas portas de emergência abertas;
5. Outras ações não previstas podem ser adotadas desde que descritas.

ANEXO B - PLANILHA 50 DE VERIFICAÇÃO IN LOCO

 PLAN - 50 Verificação In loco de procedimentos		Revisão: 04
		01/09/2024
<p>Plano de Amostragem: Acompanhar os monitores durante a execução dos procedimentos e avaliar as ações adotadas diante das Não Conformidades. Avaliar as condições dos setores, assegurando-se que estejam em conformidade com os registros nas planilhas. Verificar se os monitores cumprem o plano de amostragem e domina os procedimentos do programa de autocontrole de referência. No período de um mês a verificação in loco deve contemplar uma planilha de monitoramento por PAC conforme pontos menos críticos, e uma vez por semana uma planilha por PAC dos pontos críticos (pontos em Negrito com *).</p>		
Planilha	Titulo	Referências
PLAN 01	Avaliação das condições estruturais e de higiene do reservatório de água, cloro, máquinas de gelo e depósito de gelo	PAC 04
PLAN 02	Controle de cloração e pH da água de abastecimento	PAC 04
PLAN 03	Cronograma de higienização do reservatório de água e máquinas de gelo	PAC 04
PLAN 04	Controle de águas residuais.	PAC 05 / *
PLAN 05	Roteiro de Inspeção de Higienização dos reservatórios e máquinas de Gelo.	PAC 04
PLAN 07	Inspeção de controle de pragas e drenagem	PAC 06
PLAN 08	Controle de Procedimentos de Abate Humanitário – INSENSIBILIZAÇÃO E DEPENAGEM	PAC 14
PLAN 09	Controle das Barreiras Sanitárias e Boas Práticas de Fabricação durante as operações	PAC 08 *
PLAN 10	Avaliação dos sanitários e vestiários	PAC 07
PLAN 11	Saídas dos Túneis	PAC 11
PLAN 12	Registro de Treinamento	PAC 16
PLAN 13	Controle de Alerção de Termômetros Portáteis	PAC 12
PLAN 14	Gerenciamento de manutenção	PAC 01
PLAN 15	Verificação de Balanças	PAC 12
PLAN 16	Monitoramento da integridade e eficiência do sistema de iluminação	PAC 03
PLAN 17	Controle de Manutenção	PAC 01
PLAN 18	Controle de Procedimentos de Abate Humanitário	PAC 14
PLAN 19	Controle de Procedimentos de Abate Humanitário – PLATAFORMA E PENDURA	PAC 14
PLAN 20	Controle de Inspeção de Embalagens e Etiquetas	PAC 10
PLAN 21	Controle de Inspeção de Ingredientes	PAC 10
PLAN 22	Controle de Inspeção de Embalagens Secundárias	PAC 10
PLAN 23	Controle de temperatura do Abate	PAC 11
PLAN 24	Controle de temperatura Paletização e Expedição	PAC 11
PLAN 25	Controle de temperaturas	PAC 11 *
PLAN 26	Controle de temperaturas dos produtos na antecâmaras e Embalagens Secundárias	PAC 18
PLAN 27	Controle de temperaturas dos produtos Saídas dos Túneis	PAC 11
PLAN 28	Controle de temperaturas na Expedição	PAC 11 *
PLAN 30	Checklist de Higienização pré-operacional	PAC 07
PLAN 32	Controle do Procedimento Sanitários das Operações PSO	PAC 09*
PLAN 33	Controle de absorção em carcaças	PAC 17
PLAN 34	Controle de Drip Test	PAC 17
PLAN 41	Controle de pesos	PAC 17
PLAN 42	Controle da qualidade das aves vivas	PAC 10
PLAN 43	Planilha de controle de vazões	PAC 04
PLAN 44	Controle de temperatura dos esterilizadores	PAC 11
PLAN 51	Higienização de Utensílios	PAC 07
PLAN 52	Avaliação das máquinas - Evisceração	PAC 09
PLAN 53	Avaliação da higienização das caixas plásticas	PAC 07
PLAN 54	Avaliação dos almoxarifados de embalagens e ingredientes	PAC 10
PLAN 56	Verificação de Termômetros Estáticos	PAC 12
PLAN 59	Relatório de Avaliação de Rastreabilidade interna e de Recuperação de Produto - Recall	PAC 15
PLAN 60	PC Inspeção inicial de Carcaças	PAC 18
PLAN 63	PCC 28 - Controle de tempo de processo e temperatura	PAC 18
PLAN 64	Registro de ingredientes e matéria para embotidos	PAC 17
PLAN 66	Planilha de controle de estoque e pesagem de ingredientes	PAC 17
PLAN 71	Controle de Reprocesso	PAC 15
BOLETIM SANITÁRIO	Boletins sanitários - PCC1Q	PAC 18