

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS-CHAPECÓ**

CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

LENOT JEAN BAPTISTE

**CONTROLE DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE PERU INTEIRO: ESTUDO
REALIZADO EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

**CHAPECÓ
2022**

LENOT JEAN BAPTISTE

**CONTROLE DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE PERU INTEIRO: ESTUDO
REALIZADO EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Professor Ronei Arno Mocellin

CHAPECÓ

2022

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Baptiste, Lenot Jean

CONTROLE DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE PERU INTEIRO:
ESTUDO REALIZADO EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS / Lenot
Jean Baptiste. -- 2022.

f.

Orientador: Mestre Ronei Arno Mocellin

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Administração, Chapecó, SC, 2022.

I. Mocellin, Ronei Arno, orient. II. Universidade
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

Elaborada pelo sistema de Geração Automática de Ficha de Identificação da Obra pela UFFS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

Campus de Chapecó - Curso de Administração - Coordenação dos Trabalho de Conclusão de Curso

ATA DE BANCA EXAMINADORA

Aos 16 dias do mês de Agosto do ano de 2022, reuniram-se para formar a BANCA EXAMINADORA de avaliação do Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul -UFFS do(a) acadêmico(a),

LENOT JEAN BAPTISTE

, matrícula número:

1811600032, cuja defesa teve início às: 15:00 horas e término às: 15:45 horas, no total de: 45 min.

Título do Trabalho:

CONTROLE DE QUALIDADE NA PRODUÇÃO DE PERU INTEIRO: ESTUDO REALIZADO EM UMA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Composição da Banca Examinadora:

RONEI ARNO MOCELLIN

Mestre - UFFS

Orientador(a):

Assinatura:

EMERSON MOISES LABES

Mestre - UFFS

Avaliador(a):

DARLAN CHRISTIANO KROTH

Doutor - UFFS

Avaliador(a):

Os membros acima, seguindo o Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso, atribuíram as seguintes notas:

Membro 1: 7,0 Pontos. Membro 2: 7,0 Pontos. Membro 3: 7,5 Pontos. Média: 7,16 Pontos.

Desta forma o(a) acadêmico(a) em epigrafe esta () Aprovado () Reprovado no trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS, Campus chapecó.

Anotações da Banca Examinadora

EMERSON MOISÉS LABES

Coordenação dos Trabalhos de Conclusão de Curso
Curso de Administração

KELLY CRISTINA BENETTI TONANI TOSTA

Coordenadora do Curso de Administração
UFFS - Campus de Chapecó

Dedico este trabalho aos meus pais pelo amor e incentivos nos momentos os mais difíceis, à minha esposa, Christiana Destin, aos meus filhos: Levenson, Pedro e Cristófer e a todos que contribuíram para que eu esteja onde estou hoje dia.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, saúde e liberdade.

Aos meus pais, pelo amor, educação, e incentivo em momentos os mais difíceis.

À minha esposa amada Christiana Destin por toda a sua ajuda durante esse período, onde eu tinha que dividir o tempo que deveria ter sido dedicado a ela para estudar e que esteve sempre ao meu lado, apesar de tudo.

Ao meu caro amigo Wilmane Louis Gene e seus familiares pelo percurso incentivador que nós conhecemos juntos na nossa vida.

Aos meus irmãos que, apesar de estarem longe de mim, e que de certa forma contribuíram neste sucesso.

Ao meu orientador, professor Ronei Arno Mocellin pelas suas orientações durante esse período.

À empresa, pela oportunidade de fazer o estágio, principalmente à minha supervisora que é uma pessoa incansável e que esteja sempre à disposição para ajudar assim que à equipe de Gestão da Garantia de qualidade.

Ao Brasil, à Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e à comissão Pro-Haiti que oportunizaram esta realização pessoal tão sonhada.

Aos colegas da turma, pela companhia e que estiveram sempre à disposição para me ajudar quando era preciso.

A todos, de colegas de trabalho do Brasil a Haiti, incluindo os amigos de infância que participaram, seja direta ou indiretamente neste sucesso.

“O sucesso é a soma de pequenos esforços repetidos dia após dia”
(Robert Collier).

RESUMO

Se a gestão da qualidade é de extrema importância para qualquer organização, ela é muito mais importante para aquelas que trabalham com alimentos de consumo humano. Já que qualquer negligência pode atacar diretamente a saúde do cliente e conseqüentemente a reputação e a manutenção da organização. Este Trabalho de Conclusão de Curso teve como objetivo buscar saber a política de controle de qualidade aplicada durante o processo da produção em uma indústria de alimentos. Assim sendo, buscou-se saber o fluxo da produção de Peru Inteiro e os principais programas de autocontrole usados pela empresa para garantir a qualidade e a segurança do produto que chega até o cliente consumidor. Os resultados alcançados pelas observações feitas durante o momento do estágio foram discutidos neste trabalho e alternativas de melhorias foram sugeridas. A metodologia utilizada na elaboração deste trabalho é de natureza aplicada, a partir de qual busca gerar conhecimento sobre um assunto. Para alcançar os objetivos estabelecidos, o estudo foi abordado de forma descritiva, pelo fato que esse último visou descrever todo o processo de aplicação do gerenciamento do controle da qualidade na empresa, através de acompanhamento e conversas com os envolvidos. Os dados do trabalho são coletados através de acompanhamento do funcionamento dos processos na empresa assim que através estudos de arquivos, relatórios e registros das áreas. Além de realização de entrevistas, de forma aleatória e conforme a necessidade com os envolvidos, como monitores, técnicos de qualidade, entre outros.

Palavras-chaves: peru; controle de qualidade; programas de autocontrole.

RÉSUMÉ

Si la gestion de la qualité est de la plus haute importance pour toute organisation, elle est beaucoup plus importante pour ceux qui travaillent avec des aliments destinés à la consommation humaine. Puisque toute négligence peut directement attaquer la santé du client et par conséquent la réputation et le maintien de l'organisation. Ce travail de conclusion de mémoire de fin d'études visait à chercher à connaître la politique de contrôle de la qualité appliquée au cours du processus de production dans une industrie alimentaire. Ainsi, nous avons cherché à connaître le flux de production de dinde entière (peru-inteiro) et les principaux programmes d'autocontrôle utilisés par l'entreprise pour assurer la qualité et la sécurité du produit qui atteint le client consommateur. Les résultats obtenus par les observations faites au cours du stage ont été discutés dans ce travail et d'autres améliorations ont été suggérées. La méthodologie utilisée dans l'élaboration de ce travail est de nature appliquée, à partir de laquelle on cherche à générer des connaissances sur un sujet. Pour atteindre les objectifs fixés, l'étude a été abordée de manière descriptive, car cette dernière visait à décrire l'ensemble du processus d'application de la gestion du contrôle de la qualité dans l'entreprise, à travers l'accompagnement et les conversations avec les personnes impliquées. Les données du travail sont collectées par l'accompagnement du fonctionnement des processus dans l'entreprise ainsi que par des études d'archives, de rapports et d'enregistrements des secteurs d'activité. En plus de mener des entretiens, au hasard et en fonction des besoins avec les personnes impliquées, telles que des moniteurs, des techniciens de qualité, entre autres.

Mots-clés: dinde; le contrôle de la qualité; programmes d'autocontrôle.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma do processo da produção de perus inteiros.....	29
Figura 2- Resfriadores contínuo (chillers).....	41
Figura 3 – Barreira sanitária.....	44
Figura 4 – Detector de Metais.....	47
Figura 5 – Corpos de prova.....	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Retirada de papo de peru.....	39
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle
BEA – Bem-Estar Animal
BPF – Boas Práticas de Fabricação
BRC – British Retail Council
BSI – British Standards Institution
CAC – Codex Alimentarius Commission
ETA – Enfermedade Transmitidas por Alimentos
FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
FDA – Federal Drug Administration
ISO – Internacional Organization for Standardization
MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
OMS – Organização Mundial de Saúde
PAC – Programa de Autocontrole
PC – Pontos de Controle
PCC – Pontos Críticos de Controle
PPHO – Procedimento Padrão de Higiene Operacional
SIF – Serviço de Inspeção Federal
USDA – Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 OBJETIVO GERAL.....	16
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.3 JUSTIFICATIVA.....	17
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	19
2.1 PRODUÇÃO DE PERUS NO BRASIL.....	19
2.2 CONTROLE DE QUALIDADE.....	19
2.2.1 Food Defense e Food Fraud (Defesa do Alimento e Fraude no Alimento).....	21
2.2.1.1 Food Defense (Defesa do Alimento).....	21
2.2.1.2 Food Fraud (Fraude no Alimento).....	22
2.2.1.3 Papel do Food Defense.....	22
2.2.2 Tipos de Fraude Alimentar.....	23
2.2.2.1 Fraudes por adulteração.....	23
2.2.2.2 Fraudes por falsificação.....	23
2.2.2.3 Fraudes por alteração.....	24
2.2.3 O uso da embalagem.....	24
2.2.3.1 Funções da embalagem.....	25
2.3 PROGRAMAS DE AUTOCONTROLE (PAC).....	25
2.3.1 Boas Práticas de Fabricação.....	26
2.3.2 Instalações equipamentos e utensílios.....	26
2.3.3 Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO).....	27
2.3.4 Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).....	28
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	30
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	30
3.2 UNIDADE DE ANÁLISE.....	30
3.3 TÉCNICAS DE COLETAS DE DADOS.....	31
3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	31
3.5 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	31
4 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO.....	32
4.1 FLUXO DO PROCESSO PRODUTIVO.....	32
4.1.1 A recepção das Aves e tempo de espera.....	32
4.1.2 Descarregamento, lavagem e desinfecção das gaiolas e dos caminhões	33

4.1.3 A pendura das aves.....	34
4.1.4 Processo de insensibilização.....	34
4.1.5 Processo de sangria.....	35
4.1.6 Processo de Escaldagem e Depenagem.....	36
4.1.7 Processo de Depenagem.....	37
4.1.8 Evisceração.....	37
4.1.9 Do pré – resfriamento ao chiller final.....	40
4.1.10 Saída das carcaças do último chiller.....	40
4.1.11 GOTEJAMENTO.....	41
4.1.12 EMBALAGEM PRIMÁRIA E SEGUNDÁRIA.....	42
4.1.13 EXPEDIÇÃO.....	42
4.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	43
4.2.1 A prática de BPF na empresa.....	43
4.2.2 Hábitos higiênicos e saúde dos colaboradores na empresa.....	44
4.2.3 Ponto Crítico de Controle 1 Químico -PCC1Q.....	45
4.2.4 Ponto Crítico de Controle 1 biológico -PCC1B.....	46
4.2.5 Pontos Críticos de Controle 2 Biológicos -PCC2B.....	46
4.2.6 Pontos Críticos de Controle 3 Biológicos-Data logger -PCC3B.....	46
4.2.7 Pontos Críticos de Controle 1 Físico -PCC1F.....	47
4.2.8 Observações sobre processo de qualidade do abate de perus.....	49
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho refere-se ao estágio curricular não obrigatório realizado em uma indústria de alimentos, mais especificamente na área de produção animal-peru inteiro. Ao longo do estágio, foi acompanhado o manejo de produção desde o recebimento das aves até o produto final.

O Brasil nos últimos anos se tornou um dos principais produtores e exportadores de proteína animal, dentre as quais temos a carne de peru que teve um aumento na produção para acompanhar o consumo mundial. E com o aumento na demanda, a América do Norte e a Europa, centros tradicionais na produção de perus perderam espaços no mercado e, entre os novos grandes produtores está o Brasil, que se encontra como o terceiro maior produtor e também terceiro maior exportador de carne de perus (ABPA, 2015, apud FRANCISCO, 2016, P. 17).

O aumento da produção nacional e conseqüentemente exportação, trouxe consigo o aumento da preocupação com a sanidade animal além de aspectos de Bem-Estar Animal (BEA) que, de acordo com Broom (1998), é definido como as tentativas do animal se adaptar às condições do ambiente. A França, em 1978, proclamou a Declaração Universal dos Direitos dos Animais em que todo animal, durante sua vida deve ser respeitado e durante o abate devem ser utilizadas técnicas que evitem sofrimento, dor e angústia (NAKYINSIGE e al., 2013).

Gomide e al. (2006) associa o Bem-Estar Animal como um requisito de qualidade a produtos de origem animal onde operações de pré-abate mal executadas acarreta estresse no animal afetando o metabolismo post mortem, isso causa problemas tecnológicos que podem causar rejeição por parte dos consumidores. O estresse é um dos principais parâmetros para avaliar o Bem-Estar Animal. Quando é retirado do estado de homeostase, desenvolve mecanismos fisiológicos para tentar se adaptar às condições adversas (GRANDIN, 1998).

Na cadeia de produção de perus, as etapas de pré-abate como período de jejum, apanha, transporte, pendura, insensibilização e sangria quanto às operações pós abate na evisceração, refrigeração e desossa ou embalagens podem ter efeito na qualidade e rendimento da carne (BARBUT, 2010).

Desta forma, os estudos de métodos de adequação ao Bem-Estar Animal se tornam cada vez mais importantes para as indústrias, principalmente nas operações de pré-abate e abate que recebe termo técnico de Abate Humanitário. Uma vez não cumpridas às exigências estabelecidas por mercados importadores pode acarretar em barreiras na comercialização.

Criar perus em escala comercial ou doméstica é considerado como uma atividade que exige alto investimento e que pode ser exercida por criadores sem muita experiência. Dedicção constante, boa higiene, alimentação adequada e boas condições de manejo são cuidados indispensáveis (MEIRA e al, 2009).

No Brasil, a regulamentação técnica baseia-se no Decreto nº 9013, de 2017 que regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal (Brasil, 2017), e é complementada pela Portaria 210, que regulamenta a inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carne de aves (Brasil, 1998).

Também, visando à qualidade higiênico-sanitária dos produtos de origem animal, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Brasil (MAPA) instituiu diversos programas de controle, dentre os quais se destaca o Sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) (Brasil, 2006), implantando gradativamente nos estabelecimentos sob Serviços de Inspeção Federal (SIF).

Dentro de APPCC existem divisões onde, este é dividido em PCC (Pontos Críticos de Controle) e PC (Pontos de Controle), sendo PCC é qualquer ponto, etapa ou procedimento no qual se aplicam medidas preventivas para manter um perigo identificado sob controle, com objetivo de eliminar, prevenir ou reduzir os riscos à saúde do consumidor e PC é qualquer ponto, procedimento no qual fatores biológicos, químicos ou físicos podem ser identificados, prioritariamente por programas e procedimentos de pré-requisitos, como por exemplo, boas práticas de manejo.

Assim, para garantir a qualidade e a segurança do produto alimentício ao consumidor é fundamental uma gestão com ações planejadas e coordenadas ao longo de toda a cadeia produtiva, assegurando que as características da qualidade, desejadas pelo mercado e as exigidas por legislação, sejam incorporadas ao produto e mantidas, desde a produção dos insumos até o consumo final (SPERSS, 2003, apud Laura, p. 11).

Para Andressa et col.(2017, p. 7), a crescente preocupação que o tema qualidade de alimentos tem despertado é notória e, conseqüentemente, várias ferramentas de qualidade têm sido criadas e utilizadas na expectativa de atender a quesitos de idoneidade em respeito ao consumidor, para oferecer um produto seguro e, ao mesmo tempo, contemplar as exigências de comercialização, principalmente as de exportação, nas quais os critérios são bem mais rigorosos.

Tendo em vista a importância de assegurar a qualidade e a segurança dos alimentos, existem ferramentas e programas que podem ser utilizados para que se obtenha êxito nessa atividade. A título de exemplo, o abatedouro frigorífico possui certificações internacionais, como ISO 9001 (International Organization for Standardization) e BRC (British Retail Council) e seguem processos de qualidade reconhecidos e utilizados em todo o mundo, tais como PAC (Programas de Autocontrole), BPF (Boas Práticas de Fabricação), PPHO (Procedimento Padrão de Higiene Operacional), entre outros.

A ISO 9001 é uma norma muito reconhecida de maneira internacional e foi publicada pela ISO. Ela é uma ferramenta que mostra como deve funcionar a gestão de qualidade de uma empresa. Ela oferece muitos benefícios e dentre eles estão melhoria do desempenho, aumento da satisfação dos clientes e maior lucratividade.

Deste modo, partindo do pressuposto de que a qualidade higiênico-sanitária dos produtos de origem animal exige diversos programas de controle, surge a seguinte pergunta de estudo para esta pesquisa: “qual é a política de controle de qualidade aplicada pela empresa em estudo durante o processo da produção”?

1.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar os procedimentos de controle de qualidade aplicada pela empresa durante o processo da produção, do recebimento ao produto final.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar todas as etapas do processo de produção do peru inteiro;
- Identificar e descrever os programas de controle de qualidade utilizados pela empresa;
- Diagnosticar os pontos críticos e propor alternativas de melhorias.

1.3 JUSTIFICATIVA

A competitividade está presente em todos os tipos de organizações e é bom compreender a importância da qualidade, como a mais importante arma competitiva de qualquer empresa. De acordo com Mello et al. (2009, p.9), a implantação de um sistema de gestão da qualidade oferece à organização uma forma mais eficiente e eficaz de gerenciar seus processos, garantindo que nada importante seja esquecido e que todos estejam conscientes sobre quem é o responsável para fazer o que, quando, como e onde?

Ao programar um sistema de gestão da qualidade busca-se o envolvimento de todos os níveis das pessoas da organização, para que seus conhecimentos e habilidades sejam utilizados em prol de um propósito comum que é a satisfação dos clientes.

Assim, atender as exigências e requisitos é a principal característica da qualidade. Procurar saber as relações existentes entre empresa, clientes, fornecedores e sociedade é de suma importância para o estabelecimento dos requisitos da qualidade.

O desenvolvimento deste trabalho justifica-se pela importância e necessidade das organizações de se adotar sistemas de gestão da qualidade para que possam manter-se vivas no mercado. Ou seja, a consolidação de uma boa imagem corporativa depende em boa parte dos produtos e/ou serviços de qualidade que a empresa consegue oferecer.

Para obter resultados mais sustentáveis, o negócio não pode esquecer o fato de que a qualidade dos produtos e/ou serviços entregues para seus clientes é o que elevará seu nome em um mercado cada dia mais competitivo.

Assim, baseando nas palavras de Shang (1994, p. 57 apud DANIELE, p. 11), sendo líder ou um futuro líder, é importante saber que os líderes de classe mundial não adotam a qualidade apenas porque é “bacana”. Eles fazem isso porque gostam de vencer. E eles sabem que para continuar sendo vencedores em uma época de concorrência global, as organizações que eles gerenciam devem ser muito mais competentes amanhã do que são hoje.

Aqueles que lideram a busca pela melhoria contínua da qualidade vão se tornar os líderes do mundo dos negócios, capazes de repelir todo e qualquer desafio da concorrência Shang (1994, p. 57).

Pois, este trabalho me proporcionou a oportunidade de adquirir grande conhecimento sobre o processo de produção de perus inteiros e conhecer o funcionamento do sistema de controle de qualidade de uma grande empresa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PRODUÇÕES DE PERUS NO BRASIL

De acordo com algumas fontes, peru é uma ave originária das Américas, domesticada por índios mexicanos e depois introduzida na Europa por navegadores por ocasião do descobrimento e colonização da América. Domingues (1968) afirma que a domesticação é, pois, um acontecimento muito anterior ao descobrimento do novo continente.

A produção de perus no Brasil apresentou crescimento nos últimos anos junto à cadeia de frangos, sendo uma alternativa para diversificar o sistema de produção com um produto final de maior valor agregado (ABPA, 2015).

De acordo com o Relatório Anual da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2015 apud FLANK, 2016), a produção brasileira que no ano 2015 foi 327.179 toneladas de carne de peru, obteve um leve aumento em relação ao ano anterior em que a produção foi de 326.927 toneladas.

Lima (2014) em relação à exportação destaca que se tornou bastante diversificada, o que possibilita diversos destinos, principalmente a países Europeus que têm consumo regular desta proteína o ano todo.

A criação de perus é um pouco similar em relação a de frango, mas a competitividade não se apresenta da mesma forma. Pois o custo de produção mais elevado diminui o consumo desta proteína no mercado interno, comparando com a proteína de frango que possui um consumo de 42,78 Kg/habitante/ano enquanto que a de perus foi de apenas 1,7 Kg/habitante/ano. Mesmo sendo um consumo menor, o consumo de perus obteve um aumento considerável em relação aos anos anteriores como em 2003, por exemplo, onde o consumo era de apenas 0,7 Kg/habitante/ano (ABPA, 2014).

2.2 CONTROLE DE QUALIDADE

Para garantir a qualidade e segurança dos produtos, foi criado pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) e pela Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano 1963, o Codex Alimentarius Commission (CAC), que tem como objetivo desenvolver padrões para os

alimentos, guias e orientações para a obtenção e manipulação dos mesmos, visando proteger a saúde do consumidor.

No Brasil, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é a Representante do Ministério da Saúde no CAC. A partir daí, diversos programas e manuais foram elaborados pelos órgãos oficiais com o objetivo de padronizar a maneira correta de elaboração e manipulação da matéria-prima e dos alimentos acabados (ARAÚJO, 2010).

Hoje dia, os princípios da gestão da qualidade têm como foco o cliente, liderança, engajamento das pessoas, abordagem de processos, melhoria, tomada de decisão baseada em evidência e gestão de relacionamento (ABNT, 2015).

Segundo a ABNT (2005, p. 8), Qualidade é “o grau no qual um conjunto de características inerentes satisfaz a requisitos”, sendo estas necessidades ou expectativas implícitas ou obrigatórias. Assim, satisfazer os seus clientes, objetivo de qualquer organização, a empresa necessita ser capaz de atender a essas necessidades e expectativas e prover a confiança de que as mesmas são identificadas, medidas e analisadas.

A gestão da qualidade está calcada em princípios bem estabelecidos como a coordenação entre funções, zero defeito, custos da qualidade e controle estatístico da qualidade (SILVA, KOVALESKI e GAIA, 2012).

Quando se fala em sistema de gestão da qualidade, o controle de processo é uma prática fundamental para que os produtos que cheguem ao cliente atendam a sua expectativa (COLLETO, 2012). Para Araújo (2010), através de monitoramentos e verificações de todos os pontos passíveis de originar contaminação da matéria prima ou produto acabado, é possível prevenir e corrigir desvios que podem acarretar contaminação do produto final.

A garantia da qualidade passa a ser de primordial importância para que se estabeleça uma relação de confiança entre consumidor e produtor. Essa garantia está baseada em atividades (controle de qualidade de um produto ou serviço) que resguardem o consumidor de falhas (COLLETO, 2012).

O controle da qualidade consiste em técnicas operacionais e ações realizadas em todas as etapas da cadeia produtiva, visando assegurar a qualidade do produto final (BRASIL, 1998).

2.2.1 Food Defense e Food Fraud (Defesa do alimento e Fraude no alimento)

No pós de Setembro de 2001, os Estados Unidos tomaram várias medidas no setor alimentar, impondo às empresas ligadas ao setor, novas regras de acesso a todas as fases da produção e comercialização, passando a uma questão de segurança nacional (JOSÉ, 2020).

Isso acontece devido dos ataques às Torres Gêmeas em 11 de setembro. E se consolidou com a Lei em 12 de dezembro de 2003, entrando em vigor nos Estados Unidos, a polêmica Lei do Bioterrorismo (Bioterrorism Act of 2002), aprovada pelo Congresso norte-americano em 12 de junho de 2002 na esteira das tentativas do Presidente George W. Bush de lançar a propaganda nacional contra as ações bioterroristas e a defesa da segurança interna contra o possível emprego doloso de agentes biológicos capazes de gerar pânico, disseminar doenças infecciosas e causar mortes em sua população (ISABELA, 2017).

2.2.1.1 Food Defense (Defesa do alimento)

Food Defense Tem a ver com a contaminação intencional advinda de sabotagem e terrorismo. Tem a ver com controles de acesso, controles da cadeia de custódia, etc. O conceito de Food Defense foi primeiramente adotado quando da publicação da lei de Bioterrorismo, em 2002, nos Estados Unidos, logo após, o ataque às Torres Gêmeas, na mesma época, os episódios dos envelopes entregues ao correio contendo Antrax (ISABELA, 2017).

Segundo FDA e USDA (2016), o termo Food Defense é considerado como um conjunto de atividades relacionadas com a proteção do abastecimento do país de atos deliberados ou intencionais de contaminação ou adulteração.

Para BSI (2017), Food Defense é um conjunto de medidas e ações codificadas em procedimentos adotados para garantir a segurança de alimentos e bebidas e das suas cadeias de abastecimento de ataque malicioso e ideologicamente motivado que conduzam a contaminação ou ruptura do provisionamento.

2.2.1.2 Food Fraud -Fraude no alimento

Food Fraud (tradução do inglês): Fraude no alimento. Tem a ver com a contaminação intencional, adulterando o alimento, com finalidade de vantagem econômica por parte do processador. Diz respeito a adição ou substituição de ingredientes, como um dos vários exemplos de adulteração. Um recente e conhecido caso, de nível mundial, foi a substituição de carne bovina por carne de cavalo em lasanhas, detectada por autoridades inglesas, em 2013 (ISABELA, 2017).

Fraude alimentar é um termo coletivo usado para abranger a substituição intencional, adição, adulteração de alimentos, ingredientes ou embalagens; ou declarações falsas ou enganosas feitas sobre um produto, para ganho econômico. A fraude alimentar envolve a adulteração motivada economicamente (FDA, 2011).

Fraude alimentar é a adulteração intencional de alimentos para ganho financeiro. Isso pode incluir substituição deliberada, diluição, falsificação de alimentos, ingredientes ou embalagens; ou mesmo declarações falsas ou enganosas feitas sobre um produto FAO (Codex Alimentarius).

2.2.1.3 Papel do Food Defense

O Food Defense foca no controle de pessoas, pressupondo que qualquer contaminação intencional terá por trás de si uma pessoa ou grupo de pessoas. Também, leva-se em conta que a intenção da contaminação é de resultado amplo e imediato, que leva a graves consequências em curto prazo.

Além disso, sabe-se que o risco é maior em pontos críticos de processo como fabricação e embalagem, onde a contaminação terá maior chance de ocorrer e ser bem-sucedida.

Programar o plano de Food Defense exige ações de prevenção e ações contingenciais. Entre as ações de prevenção, existem controles de acesso de pessoas a locais vulneráveis através de acesso por catracas, senhas para acesso às áreas restritas, como processamento e manufatura, armazenamento de ingredientes e matérias primas, incluindo água e embalagens, áreas de armazenamento de produtos químicos, produtos perigosos e inflamáveis, áreas de embarque e recebimento (ISABELA, 2017).

2.2.2 Tipos de Fraude alimentar

De acordo com Ribeiro (2013, et al.), tudo que se desvia das características normais, incluindo peso e preço de determinado alimento é considerado fraude. No entanto, o termo “características normais” é discutível do ponto de vista comercial e industrial. Muitos produtos com características de cor, gosto e textura diferente daquela que se deveria esperar de um produto isento de qualquer artifício técnico, já estão inclusos na alimentação humana. Dessa forma, considera-se fraude os artifícios usados sem o consentimento oficial, resultado da desnaturação de um produto, visando lucro ilícito e que não fazem parte de uma prática universalmente aceita. As fraudes alimentares podem ser feitas de diferentes formas e podem dividir-se em três grupos principais, entre eles estão: fraudes por adulteração, fraudes por falsificação, fraudes por alteração.

2.2.2.1 Fraudes por adulteração

Neste caso a composição do alimento é fraudulenta, através de adição de substância não declarada ou remoção da substância para obtenção de benefícios econômicos. De acordo com Silva (2017), nos últimos anos a adulteração dos alimentos se tornou um problema grave, pois baseia-se em atos intencionais por parte das empresas, tornando-se o alimento impuro, impróprio para o consumo, alguns alimentos são mais susceptíveis a adulteração no mercado.

Nesse sentido, Martins (2016) sugere que o consumidor deve ficar atento a tabela nutricional dos alimentos e aos rótulos, para assessorar no controle de qualidade nos mercados, a fim de combater essas fraudes alimentares.

2.2.2.2 Fraudes por falsificação

Esse tipo de fraude tem a ver com a utilização fraudulenta de produto alimentar ou de embalagem legítimos. A falsificação de alimentos ocorre com o objetivo de aumentar o ganho financeiro das empresas. Para Correia (2016), a falsificação é o ato de copiar um alimento para obter vantagens, com isso enganar o consumidor a adquirir um alimento de qualidade inferior do proposto. O alimento falsificado tem a aparência e as características de um produto realmente original, e legítimo.

O Santos (2017) comenta que esse tipo de fraude é realizado de diferentes formas como por exemplo, quando os comerciantes que vendem carne de corte de segunda como se fosse de primeira. Ele ainda deu outros exemplos como no peso de algum alimento adulterado, na adição de formol e de água no leite.

Oliveira (2016) sugere que a Lei está contra a essa prática de falsificação de alimentos e que está previsto no artigo 272 do Código penal. Para ele (Oliveira), é um problema que preocupa as autoridades do controle alimentício, devido aos riscos que a população que consome esses alimentos é exposta.

Segundo a Legislação Brasileira, fraudar, adulterar produtos alimentícios destinados ao consumo, tornando-o ofensivo à saúde ou diminuindo o seu valor nutritivo, é considerado crime grave. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2017).

2.2.2.3 Fraudes por alteração

Para Santos (2017), quando existem alterações em algumas ou todas as características essenciais dos alimentos, a fraude é detectada. A alteração dos alimentos só é considerada fraude, se o vendedor permitir que este alimento seja comercializado, sabendo que se encontra em condições impróprias para consumo. As alterações podem ser classificadas em alterações enzimáticas que são aquelas que originam ranço hidrolítico e escurecimento enzimático, alterações por agentes químicos, tais como, o escurecimento químico e ranço oxidativo, alterações por agentes físicos como a temperatura e luz solar, alterações microbianas pela entrada de roedores, insetos, entre outros aos alimentos e alterações por microrganismos como bactérias, fungos e leveduras.

2.2.3 O uso da embalagem

A embalagem está presente em todos os produtos, com características, formas e funções variadas, acompanhando a evolução da tecnologia utilizada, as quais permitem que se tomem sempre mais eficientes (PAULA, 2019).

Portanto, sua definição depende do ponto de vista de que ira utiliza-la, como exemplo, o setor de vendas serve como estratégia para atrair o cliente. Para o setor da logística servem para proteger o produto, estocar, transportar e ate reduzir custos, e para o consumidor final é um meio de

atender sua necessidade de consumo. Assim, dá para entender que a embalagem pode ser definida de muitas maneiras, conforme a necessidade de cada área (PAULA, 2019).

Ainda para MOURA e al. (2003), a embalagem pode ser considerada como um conjunto de artes, ciências e tecnologias utilizadas na preparação das mercadorias, com objetivo de criar as melhores condições para transporte, armazenagem e distribuição, de venda e consumo ou, simplesmente um meio de assegurar a entrega do produto e numa condição razoável.

2.2.3.1 Funções da Embalagem

A embalagem pode ter várias funções e as principais podem ser a contenção, a proteção, a utilidade e a comunicação. Normalmente a organização desenvolve uma embalagem dando mais ênfase para a função que sua necessidade exige.

A contenção tem como função conter o produto, impossibilitando o produto de vazar o escapar da embalagem. E a proteção, por sua parte, tem como função proteger o produto de todos os perigos existentes na manipulação, movimentação, estocagem, transporte e condições atmosféricas. É necessário que o produto seja protegido pela embalagem de todos os possíveis agentes que podem causar danos ao mesmo, tais como choque, vibração, oxidação, entre outros, até o uso final, garantindo as características e qualidades iniciais.

A utilidade tem como função facilitar a interação entre embalagem e o produto, visando melhorar o manuseio da embalagem.

E por último a comunicação tem como função levar a informação até o cliente, através de suas características, que são: a forma, a dimensão, a cor, os gráficos, por símbolos e as impressões nas embalagens.

2.3 PROGRAMAS DE AUTOCONTROLE (PAC)

Os programas de autocontrole são um conjunto de elementos baseados nos planos de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC), Boas Práticas de Fabricação (BPF) além de Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO). Esses últimos são registrados em planilhas, monitorados e revisados diariamente pelo controle da qualidade da empresa, como também pelos Serviços de Inspeção Federal (SIF).

A principal premissa dos programas de autocontrole fundamenta-se na responsabilidade dos estabelecimentos de garantir a qualidade higiênico-sanitária e tecnologia dos seus produtos, através de um sistema de controle de qualidade capaz de se antecipar à materialização dos perigos à saúde pública e de outros atributos de qualidade, gerando registros e informações, de forma que o sistema possa sofrer, continuamente, a verificação do Serviço Oficial de Inspeção de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 2005).

2.3.1 Boas Práticas de Fabricação (BPF)

As Boas Práticas de Fabricação abrangem um conjunto de medidas que devem ser adotadas pelas indústrias de alimentos, com objetivo de garantir a qualidade sanitária e a conformidade dos produtos alimentícios com os regulamentos técnicos (BRASIL, 1997). Ainda, segundo o mesmo autor, o programa de BPF estabelece os requisitos gerais essenciais de higiene e de boas práticas de elaboração para alimentos elaborados/industrializados para o consumo humano.

As BPF são adaptadas para a realidade de cada indústria, portanto, cada empresa é responsável por confeccionar seu próprio Manual de Boas Práticas de Fabricação, valendo-se dos princípios gerais e das legislações como diretrizes (ARAÚJO, 2010), e devem contemplar os mais diversos aspectos da indústria, que vão desde a qualidade da matéria-prima e dos ingredientes, higiene (pessoal, ambiental e alimentos), especificação de produtos, a qualidade da água, entre outros, sendo que o principal ponto do programa é garantir a integridade do alimento e a saúde do consumidor (EMBRAPA, 2015).

2.3.2 Instalações, equipamentos e utensílios

A importância da manutenção das instalações e equipamentos deve ser efetuada regularmente para facilitar os processos de higienização, permitir o seu correto funcionamento e evitar a contaminação dos alimentos com, por exemplo, fragmentos de metal, detritos e produtos químicos.

Os prédios e instalações deverão ser de construção sólida e sanitariamente adequada. Todos os materiais usados na construção e na manutenção devem ser de natureza tal que não transmitam nenhuma substância indesejável ao alimento.

Todos os equipamentos e utensílios nas áreas de manipulação de alimentos, que possam entrar em contato com estes, devem ser de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores nem sabores, e sejam não absorventes e resistentes à corrosão e capazes de resistir a repetidas operações de limpeza e desinfecção.

As superfícies devem ser lisas e estar sempre isentas de imperfeições (fendas, amassaduras, etc.) que possam comprometer a higiene dos alimentos, ou seja, fontes de contaminação. O fluxograma de construção deverá permitir uma limpeza fácil e adequada, e facilitar a devida inspeção da higiene do alimento, obedecendo sempre um fluxo desde a entrada das aves até a saída da matéria-prima, respectivamente no sentido de áreas sujas para mais limpa, evitando riscos desnecessários de contaminação cruzada e garantindo assim a inocuidade dos produtos (Portaria Nº368/97/MAPA).

2.3.3 Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO)

O Programa de Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO) descreve todos os procedimentos de limpeza e sanitização executados diariamente pelos estabelecimentos para prevenir a contaminação dos produtos. É utilizado para prevenir a contaminação cruzada dos produtos (CODEX, 2005).

O Programa de Procedimento Padrão de Higiene Operacional tem como objetivo padronizar as operações de limpeza e sanitização em todas as etapas da produção, de forma a assegurar adequado padrão higiênico de instalações, dos equipamentos e utensílios, com ênfase nas superfícies que entram em contato com os alimentos (BRASIL, 2003).

Existe PPHO Pré-operacional e Operacional. O PPHO Pré-operacional abrange os procedimentos de limpeza e sanitização executados antes do início das atividades do estabelecimento (BRASIL, 2003). No abatedouro, ao final do abate é realizada uma limpeza em todos os setores de produção (exceto os setores de peletização, expedição e túnel espiral, que são feitos semanalmente).

Enquanto o PPHO Operacional inclui a limpeza e sanitização de equipamentos e utensílios durante a produção e nos intervalos entre turnos (BRASIL, 2003). Os funcionários da limpeza devem recolher os resíduos do piso com auxílio de rodo e pás específicas para a atividade e colocá-los em caixas vermelhas. Além disso, o excesso de água do setor deve ser removido com auxílio de rodo até os ralos mais próximos.

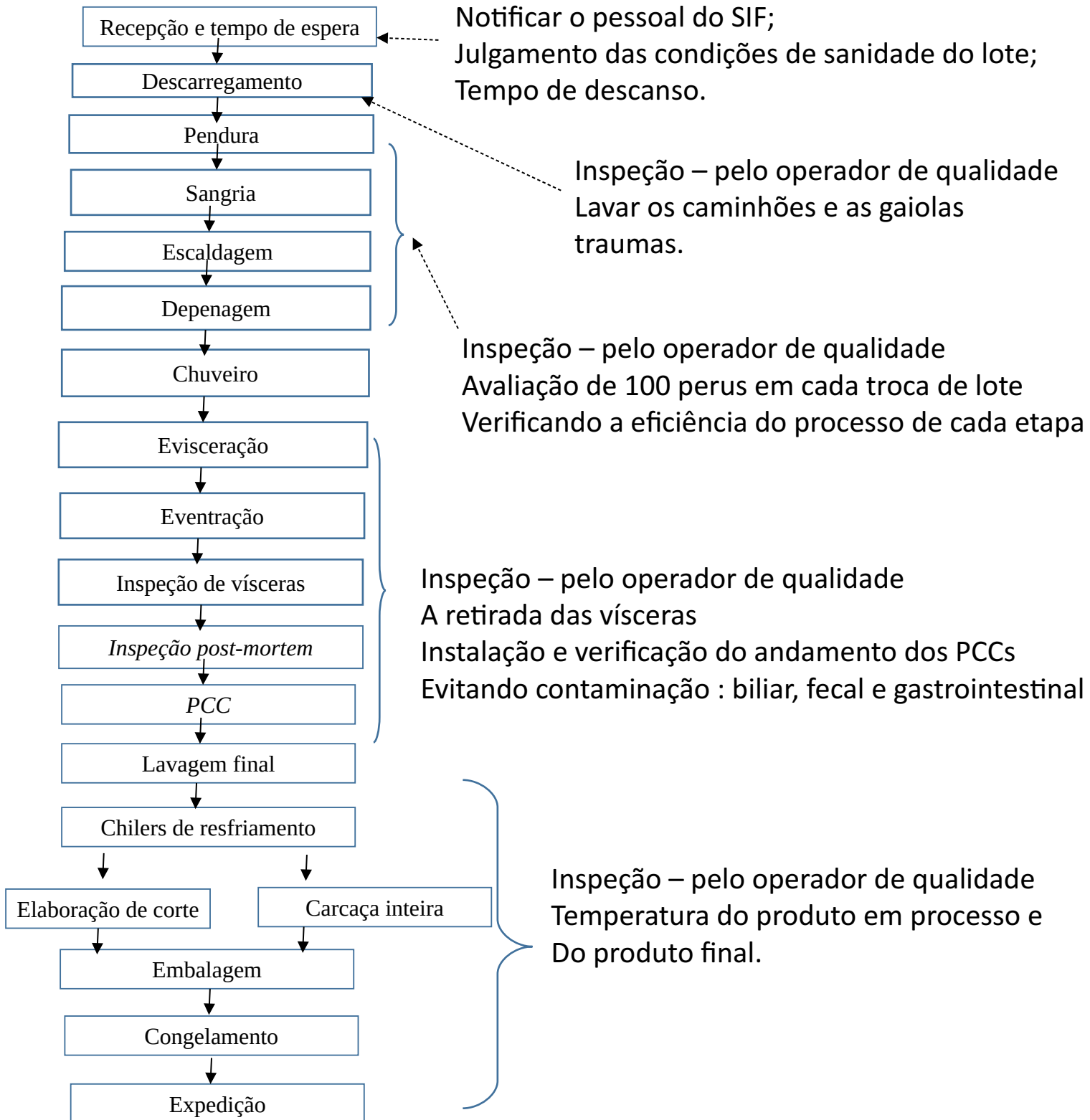
2.3.4 Análise de Perigos e pontos Críticos de Controle (APPCC)

O APPCC é, segundo Birolli (2007), um sistema de segurança alimentar que consiste em análise de todas as etapas da produção para identificar e levantar os perigos (biológicos, físicos, químicos e alergênicos) específicos e a definição de medidas preventivas para seu controle, objetivando a segurança do alimento e contempla para a aplicação, nas indústrias sob SIF, também os aspectos de garantia da qualidade e integridade econômica.

O sistema APPCC constitui-se de sete princípios básicos, são:

- ❖ Identificação do perigo;
- ❖ Identificação do ponto crítico;
- ❖ Estabelecimento do limite crítico;
- ❖ Monitorização;
- ❖ Ações corretivas;
- ❖ Procedimentos de verificação;
- ❖ Registros de resultados.

Figura 1 -Fluxograma do processo da produção de perus inteiros



Fonte: arquivo pessoal

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CARACTERIZAÇÕES DO ESTUDO

De acordo com Bio (1996, p. 54): “Na organização e conduto de uma pesquisa científica, a definição de uma metodologia tem relevância fundamental. Esta pode ser entendida como disciplina que se relaciona com a epistemologia ou filosofia da ciência”. A metodologia utilizada na elaboração deste trabalho é de natureza aplicada, a partir de qual busca gerar conhecimento sobre um assunto. Neste trabalho, a revisão bibliográfica é feita com objetivo de contextualizar o gerenciamento de gestão de controle da qualidade em uma empresa e levantar os seus princípios e práticas, servindo como base para o estudo.

Quanto ao método de procedimento, Lakatos e Marconi (1991, p. 47) explicam que os métodos de procedimento “constituem etapas mais concretas da investigação, com finalidade mais restrita em termo de explicação geral dos fenômenos menos abstratos”.

Para alcançar os objetivos estabelecidos, este vai ser tratada de forma descritiva, pelo fato que o estudo de caso será descrito todo o processo de aplicação do gerenciamento do controle da qualidade na empresa, através de acompanhamento e conversas com os envolvidos.

Quanto à abordagem, no desenvolvimento deste trabalho, a abordagem é qualitativa, seguindo a metodologia de estudo de caso, que é um modelo de pesquisa no qual uma situação individual é estudada em profundidade com intuito de obter uma compreensão ampliada sobre outros casos.

3.2 UNIDADE DE ANÁLISE

Este trabalho é realizado em uma indústria de alimento. Esta optou por manter sigilo sobre a divulgação de seu nome e de detalhes peculiares. Desta forma, sua identidade não é revelada, o que faz com que algumas informações apresentadas neste trabalho possam ser limitadas a certo nível de aprofundamento. A empresa possui diversas linhas de produção, mas o foco deste trabalho é no setor de controle de qualidade. A escolha é feita em função do objetivo do trabalho.

3.3 TÉCNICAS DE COLETAS DE DADOS

Os procedimentos de coleta de dados do trabalho são realizados através de acompanhamento do funcionamento dos processos e estudos de arquivos, relatórios e registros das áreas. Além de realização de entrevistas, de forma aleatória e conforme a necessidade com os envolvidos, como monitores, técnicos de qualidade, entre outros.

3.4 TÉCNICA DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Segundo Da Fonseca (2002, p. 70): “Após a coleta de dados o pesquisador encontra-se perante um conjunto de respostas, que necessitam ser ordenadas e organizadas, para que possam ser analisadas e interpretadas”.

Então, perante as características específicas desse estudo, a análise foi feita através do método de acompanhamento e investigação no processo. Pois, foi iniciada a análise desde o primeiro dia da coleta dos dados. Além disso, após buscar compreender o significado das informações coletadas, estas últimas são comparadas com estudos que já existem. Ou seja, a realidade observada vai ser comparada com os padrões de qualidade estabelecidos, junto com o que diz a literatura, para que melhorias possam ser realizadas.

3.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Quanto à estrutura do trabalho, este será dividido em cinco capítulos. O primeiro capítulo consta a introdução, contando os objetivos e as justificativas. No segundo capítulo encontra-se o referencial teórico e no capítulo seguinte se encontram os procedimentos metodológicos.

O quarto capítulo descreve o desenvolvimento do estudo de caso na empresa, apresentando todos os relatos das atividades acompanhadas durante o estágio. E no final, são apresentadas as considerações finais do estudo assim que as referências bibliográficas.

4 DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO

4.1 FLUXO DO PROCESSO PRODUTIVO

4.1.1 A recepção das Aves e tempo de espera

Previamente ao abate, a empresa deve notificar o SIF do recebimento dos animais e entregar a programação de abate e o boletim sanitário, que é a documentação referente à identificação, ao manejo e à procedência dos lotes e as demais informações para a verificação das condições físicas e sanitárias dos animais (BRASIL, 2017).

Assim, Durante o recebimento das aves no frigorífico, é conferida a documentação de procedência e julgamento das condições de sanidade do lote, pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF). Não ocorrendo suspeita de doença infectocontagiosa, o caminhão é encaminhado aos galpões para realizar o descanso das aves. Como consequência das diversas formas de estresse gerado no transporte, as aves podem chegar com o sistema cardiorrespiratório alterado e a temperatura corporal aumentada. Os galpões devem proporcionar as melhores condições para minimizar os efeitos provocados pelo estresse, como ser coberto e equipado com ventiladores (LUDTKE et al., 2006).

Ventilação é associada a sistemas de aspersão com água, essa última contribui para reduzir o excesso de calor e diminuir a agitação das aves. A aspersão com água durante o tempo de descanso é recomendada em temperaturas ambientais variando de 10 a 30°C e umidade relativa abaixo de 80%. Entretanto, é desaconselhável em temperaturas ambientais abaixo de 10°C, pois pode causar tremor muscular, depleção de glicogênio e aumentar a incidência de carnes escuras, firmes e ressecadas na superfície (LUDTKE et al, 2006).

No abate, existe também a questão de tempo de descanso. Pois, o tempo de descanso para o abate das aves pode influenciar na incidência da mortalidade, principalmente em situações de clima desfavorável como temperatura muito alta ou baixíssima, períodos longos de transporte, normalmente associado ao jejum alimentar mais prolongado. Fundamentados nestas constatações o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) publicou a portaria nº 210 (BRASIL,

1998) que libera as aves para o abate, imediatamente após a recepção, sem necessitar de descanso mínimo de duas horas. Portanto, a empresa aplica esses mesmos procedimentos citados no desenvolvimento de seus processos.

4.1.2 Descarregamento, lavagem e desinfecção das gaiolas e dos caminhões

Após conferência dos dados do lote e a realização do exame ante mortem pelo SIF, estando tudo em conformidade, as aves são liberadas para o abate. O caminhão é encostado na plataforma e as gaiolas são descarregadas.

O peru inteiro possui uma linha de descarregamento, sendo ela automatizada. O manuseio das gaiolas é realizado por funcionários treinados e de forma tranquila para minimizar o estresse das aves e a ocorrência de contusões, fraturas, hematomas e outras lesões que possam interferir no aproveitamento e na qualidade da carcaça. O número de aves por gaiola é orientado pela equipe do fomento de acordo com o peso vivo das aves e das condições de temperatura ambiente. Essa densidade é observada por um monitor, que avalia também as condições de integridade das gaiolas e se as tampas estão fechadas. Os mesmos itens são avaliados uma vez por turno por um operador de qualidade.

As gaiolas são retiradas dos caminhões e encaminhadas para a pendura através de esteira rolante. A cada troca de lote, é identificada a primeira gaiola através de uma caixa amarela.

Após a finalização do descarregamento, o caminhão transportador vazio é conduzido para um local exclusivo onde é realizado o processo de higienização. Esta é composta por pré-enxague, detergência, enxague e em seguida o caminhão é desinfetado. Esse processo é realizado antes de retornar as granjas, para evitar a transmissão de doenças e contaminação cruzada entre diferentes locais.

As gaiolas vazias seguem pela esteira e são pré-lavadas em máquina exclusiva, após são lavadas em equipamento próprio com renovação de água constante e desinfetadas. As gaiolas limpas e sanitizadas seguem para a plataforma de carregamento onde são carregadas e empilhadas no caminhão.

Com o caminhão limpo com as gaiolas vazias também limpas, é pesado para retornar ao campo para um novo carregamento. Um operador de qualidade verifica visualmente uma vez por turno a integridade das gaiolas, se a limpeza e a sanitização dos caminhões e das caixas está sendo

feita de forma adequada e se a concentração de detergente e sanitizante utilizada no processo estão dentro dos padrões.

4.1.3 A pendura das aves

Todos os funcionários que manipulam aves vivas são treinados e orientados com relação às normas de bem-estar animal. Após o descarregamento, as gaiolas são conduzidas em esteiras e funcionários posicionados ao longo da nórea, fazem a pendura manual.

Para realizar a pendura ou suspensão pelos pés nos ganchos da nórea, os funcionários devem ser treinados de forma a ter agilidade e executar esta atividade com rapidez, minimizando o estresse. O ambiente nesta etapa deve proporcionar tranquilidade e, nesse sentido, é importante ter ventilação, pouco ruído e iluminação adequada. Recomenda-se a utilização de luz negra (luz violeta) no ambiente, e o uso de uniformes de cor azul, objetivando não despertar a atenção das aves e transmitir tranquilidade (LUDTKE et al., 2006).

O tempo mínimo recomendado entre a pendura e a insensibilização é de 12 segundos e o tempo máximo é de 60 segundos (LUDTKE, 2010). Em caso de parada de abate maior que 30 minutos, as aves penduradas devem ser retomadas às gaiolas até o reinício do abate para novamente penduradas.

4.1.4 Processo de insensibilização

Objetivando evitar a dor e sofrimento dos animais, o MAPA criou a Instrução Normativa nº3, que regulamenta todos os métodos permitidos para a insensibilização no abate humanitário (BRASIL, 2000). Todos os estabelecimentos destinados ao abate devem aplicar a insensibilização imediata como etapa prévia à sangria. Essa perda de consciência tem por objetivo impedir que a ave sofra durante a sangria, devendo se manter inconsciente até ocorrer a morte, assim como, imobilizá-la, permitindo que as demais etapas sejam realizadas facilmente (BRASIL, 2000).

Assim, depois de penduradas, as aves chegam ao setor de insensibilização através de um túnel com iluminação reduzida a fim de manter as aves calmas. Além de evitar sofrimento, outro objetivo da insensibilização é diminuir a movimentação, para reduzir o aparecimento de contusões,

hematomas e fraturas nas carcaças. Permite-se o abate sem prévia insensibilização apenas para atendimento de preceitos religiosos ou de requisitos de países importadores (BRASIL, 1998).

Na empresa em estudo, o método de insensibilização utilizado é por eletro- narcose sob imersão em líquido e dispõem de registros de voltagem e amperagem para acompanhamento dos parâmetros conforme espécie, tamanho e peso das aves, considerando-se ainda a extensão a ser percorrida dentro da cuba.

O equipamento deve ser regulado para que apenas a cabeça e o pescoço fiquem submersos. As aves recebem uma descarga elétrica na região da cabeça, que atravessa o cérebro causando despolarização neuronal, gerando inconsciência imediata e ausência de sentir dor. O estímulo a dor é interpretado pelo organismo em torno de 150 a 200 milésimos de segundo, e a eletronarcolese provoca a insensibilização em 15 milésimos de segundo em média, o que assegura que as aves não sintam dor quando são imersas na água eletrificada (LUDTKE, 2010).

Para garantir isso, um funcionário monitora continuamente aves que saem da cuba, avaliando se os sinais são característicos de uma boa insensibilização ou não e avalia o retorno a consciência. O operador de qualidade avalia, a cada troca de lote, os sinais da insensibilização de 100 aves na saída da cuba. Verifica também o volume de água da cuba, a corrente elétrica que está sendo aplicada e o tempo dessa aplicação, a profundidade de imersão das aves, se a programação do equipamento está correta, se a iluminação está reduzida e se a atividade do monitor está sendo realizada de forma adequada.

4.1.5 Processo de Sangria

O processo de sangria das aves deve ser realizado imediatamente após a insensibilização de modo a provocar rápido escoamento do sangue, que causa isquemia, levando à morte cerebral (BRASIL, 2000). Pois a morte deve ocorrer antes da recuperação da sensibilidade.

O peru sangrado segue pelo túnel da sangria, onde ocorre a perda do sangue corporal para garantir a morte da ave antes da escaldagem.

O operador da qualidade avalia 100 aves antes de entrarem no processo de escaldagem, verificando a eficácia do processo de sangria.

A empresa segue os princípios do abate Halal onde todas as especificações deste, de acordo com Codex alimentarius (1997) são atendidas, sendo feita de modo manual através de facas bem afiadas e esterilizadas, visando atender aos países árabes. É para notar que todo esse trabalho é

acompanhado por certificações reconhecidas pelas autoridades muçulmanas, bem como inspecionadas por auditores das entidades religiosas desses países (ABPA, 2017).

O processo da sangria é realizado através da secção das artérias carótidas e das veias do pescoço e o corte do esôfago e da traqueia, procurando evitar a incisão da cabeça. Nesse sentido, a perda de sangue de maneira excessiva priva o coração de bombear um volume sanguíneo suficiente para oxigenar os tecidos, inclusive o cérebro, causando choque hipovolêmico, e função cerebral é gradualmente prejudicada até que ocorra a morte do animal (LUDTKE, 2010).

Também, a sangria deve ser realizada de maneira que o tempo entre a insensibilização e a sangria não exceda 12 segundos (BRASIL 1998). Pois esse tempo é Recomendado porque a recuperação da consciência, quando se utiliza a eletronarcose, ocorre em média em 45 segundos. Dessa forma, se a sangria for efetuada no tempo correto e assegurará a inconsciência da ave até a morte (LUDTKE, 2010).

Para LUDTKE et al. (2006) a ineficiência da sangria pode estar associada às falhas operacionais como, tamanho da incisão (muito pequena impedindo o total escoamento do sangue). Neste caso a ave deve ser encaminhada ao Departamento de Inspeção Final da linha de abate para ter o correto julgamento e destino, já que, a retenção de sangue na carne oferece condições para o desenvolvimento bacteriano, representando um risco microbiológico.

Cada área possui no mínimo um operador de qualidade, acompanhando o processo para ver se tudo está andando conforme o padrão. No caso do setor da sangria por exemplo, o PPHO estabelecido exige que o sangrador faça a troca de faca a cada 5 minutos e que as facas e chairas usadas sejam da mesma cor.

4.1.6 Processo de Escaldagem e Depenagem

Logo após o término do processo da sangria e a morte da ave é executada a escaldagem sob condições definidas de temperatura (54 a 63°C) e tempo, ajustados de acordo com as características das aves em processamento.

A etapa de escaldagem facilita a retirada das penas e reduz a carga de microbiana na superfície corporal das aves. Um operador de qualidade verifica os registros de vazão e de temperatura do tanque de escaldagem.

4.1.7 Processo de Depenagem

Com o fim do processo de escaldagem, segue para a depenagem, um processo no qual ocorre a retirada das penas das carcaças de forma mecanizada, passando por depenadeiras.

Na empresa, o processo de depenagem é executado de acordo com a portaria nº. 210 (BRASIL, 1998), no qual a depenagem é executada automaticamente com as aves suspensas pelos pés logo após a escaldagem. A remoção das penas se dá pela ação de “dedos de borracha” depenadores. Muitas vezes, os depenadores perdem a proteção (a borracha) e rasgam as carcaças, o que facilita a contaminação na linha de processamento.

Um operador de qualidade avalia 100 aves uma vez por turno para verificar a eficiência das máquinas de depenagem, observando se há penas remanescentes.

4.1.8 Evisceração

Antes da evisceração, as carcaças são lavadas em chuveiros de aspensão dotados de água sob pressão, com jatos orientados no sentido de que toda a carcaça seja lavada, inclusive os pés para remoção das sujidades superficiais e diminuição da carga bacteriana. Em sistemas de evisceração não automatizados, esses chuveiros poderão ser localizados no início da calha de evisceração ou na entrada da sala de evisceração (BRASIL, 1998).

Na empresa, logo após o processo de depenagem, as aves seguem, passando pela pré inspeção feita pelo SIF e em seguida é desprendida a pele detrás do pescoço, passa por um chuveiro e é desprendida logo em seguida a pele de frente do pescoço, e na operação que segue, as aves são penduradas mecanicamente pela cabeça em outra nórea. Daí, é retirada a cloaca, cortado o abdômen e é realizada a eventração manual das vísceras.

Depois disso, é realizada a Inspeção Post Mortem pelo SIF com exame interno das carcaças, vísceras, assim que externo das carcaças. As carcaças detectadas comprometidas são desviadas ao DIF onde a IF dará destino.

Após a inspeção, são separados os miúdos comestíveis (fígados, coração, moela). A moela segue a equipamento que faz a abertura, limpeza e remoção da coilínea. Os miúdos seguem a

chillers específicos com água a temperatura menor que ou igual a 4°C e vazão conforme Port. 210. Nas carcaças são feitas a remoção do pulmão por meio de sucção, a remoção da cabeça por meio de disco de corte que é direcionada para subproduto e remoção manual de papo, traqueia que são levados com vísceras não comestíveis ao subproduto.

Em seguida, as carcaças passam por cabine de lavagem. Após, ocorre o monitoramento contínuo para contaminação por conteúdo gastrointestinal e/ou biliar (PCC1B). Depois, as carcaças passam por lavagem interna e externa com água clorada entre 0,2 e 2,0 ppm com vazão de mínimo 1.5L por ave de acordo com a Port. 210. As patas são retiradas por disco de corte e enviados para subproduto.

A retirada dos pulmões e da traqueia/esôfago se dá pelo sistema de vácuo que exerce pressão negativa, levando-os para recipientes externos a área. Já os miúdos comestíveis são processados em seção própria com sistema de pré resfriamento (chiller), imediatamente após a coleta. Com temperatura máxima da água de 4°C e renovação de 1,5L por kg de miúdo.

Um dos elementos constatado que pode contribuir na perda econômica por condenações em uma indústria é a contaminação. Para a maioria dos processadores, a prevenção da contaminação fecal é uma das tarefas mais importantes na linha de abate, pois o seu aumento pode elevar a prevalência de bactérias patogênicas, que estão veiculadas às enfermidades transmitidas por alimentos (ETA).

Também, grande número de carcaças contaminadas interfere nas velocidades das linhas, bem como, na habilidade de execução dos procedimentos de aproveitamento. O jejum e a dieta hídrica estão associados com a contaminação, portanto, a retirada da ração, a manutenção e ajuste das máquinas de evisceração, precisam ser avaliados constantemente para um controle adequado (LUDTKE et al., 2006).

Após as carcaças passam por pré resfriamento em tanques de imersão com tempo de permanência, temperatura, vazão e fluxo de água conforme a Port. 210 e padrões de potabilidade conforme legislação vigente. Na saída, é verificada e controlada a temperatura das carcaças onde as mesmas devem atender a temperatura de 7°C ou mais frio.

Um operador de qualidade acompanha cada uma dessas etapas citadas acima, avaliando para ver se tudo está sendo feito conforme o padrão estabelecido. A frequência dessa avaliação varia de acordo com o número de aves abatido naquele lote (veja o quadro 1).

Quadro 1-Retirada de Papo de peru

Referências	Resultado Esperado	Monitoramento	
		Frequência	Como
PO	<p>Papo sendo corretamente retirado, sem contaminação ou resíduos.</p> <p>Limite máximo: 1%</p>	<p>De 2 mil a 5 mil aves: 2 vezes por lote.</p> <p>De 5 mil a 10 mil aves: 4 vezes por lote</p> <p>De 10 mil a 15 mil aves: 6 vezes por lote</p> <p>Acima de 15 mil aves: 8 vezes por lote</p>	<p>Avaliar 100 carcaças e observar se o procedimento de remoção de papo está sendo realizado conforme o padrão estabelecido e se não há presença de resíduos.</p>
PPHO	<p>Facas e chairas sendo trocadas aproximadamente a cada 2 horas ou coincidindo com os intervalos. Facas e chairas todas com a mesma cor.</p>	<p>2 vezes por turno</p>	<p>Avaliar se os utensílios estão sendo trocados conforme previsto no cronograma de troca. Verificar se todas as facas e chairas são da mesma cor.</p>

Fonte: Empresa em estudo (2022)

O quadro acima explica o caso da retirada do papo. Na avaliação da retirada dos miúdos, são considerados o mesmo número de carcaças e mesma frequência conforme está no quadro. Assim, o limite crítico é de 1%, e na extração dos pulmões, o limite crítico é ausência de pulmão na carcaça. Pois é esperada a extração dos pulmões sem deixar resíduos, equipamento em boas condições, sem causar contaminação cruzada e sendo lavada a cada 5 carcaças.

No processo de exposição das vísceras e miúdos deve ser feita sem ruptura das mesmas, evitando a contaminação das carcaças. O limite crítico máximo da exposição dos miúdos é 3% e o das carcaças evisceradas é de 0%. Para a cloaca, é esperado um limite máximo de 7% de ruptura e contaminação da carcaça.

A cada intervalo ou pausa de no mínimo 10 minutos, as navalhas das pistolas devem ficar mergulhadas na água dos esterilizadores. Também, a cada cloaca extraída as navalhas extratoras devem ser mergulhadas no esterilizador. A temperatura mínima do esterilizador deve ser no mínimo 85°C.

4.1.9 Do pré-resfriamento ao chiller final

Após o processo da evisceração, as carcaças são lavadas, passando pelo chuveiro final e passa pelo processo de pré-resfriamento por aspersão ou imersão. Assim, após o chuveiro final, um operador de qualidade coleta 12 carcaças. Estas são pesadas individualmente, obtendo o peso inicial e são jogadas todas juntas no chiller do pré-resfriamento. Antes de sair, Junto com o chiller do pré-resfriamento, as carcaças passam por quatro chillers, são pesadas novamente para obter o peso final, para assim obter quanto de água absorve cada carcaça durante o período da imersão, verificando se está dentro do limite crítico, sendo que a temperatura das carcaças no final do processo de pré-resfriamento deverá ser igual ou inferior a 7°C.

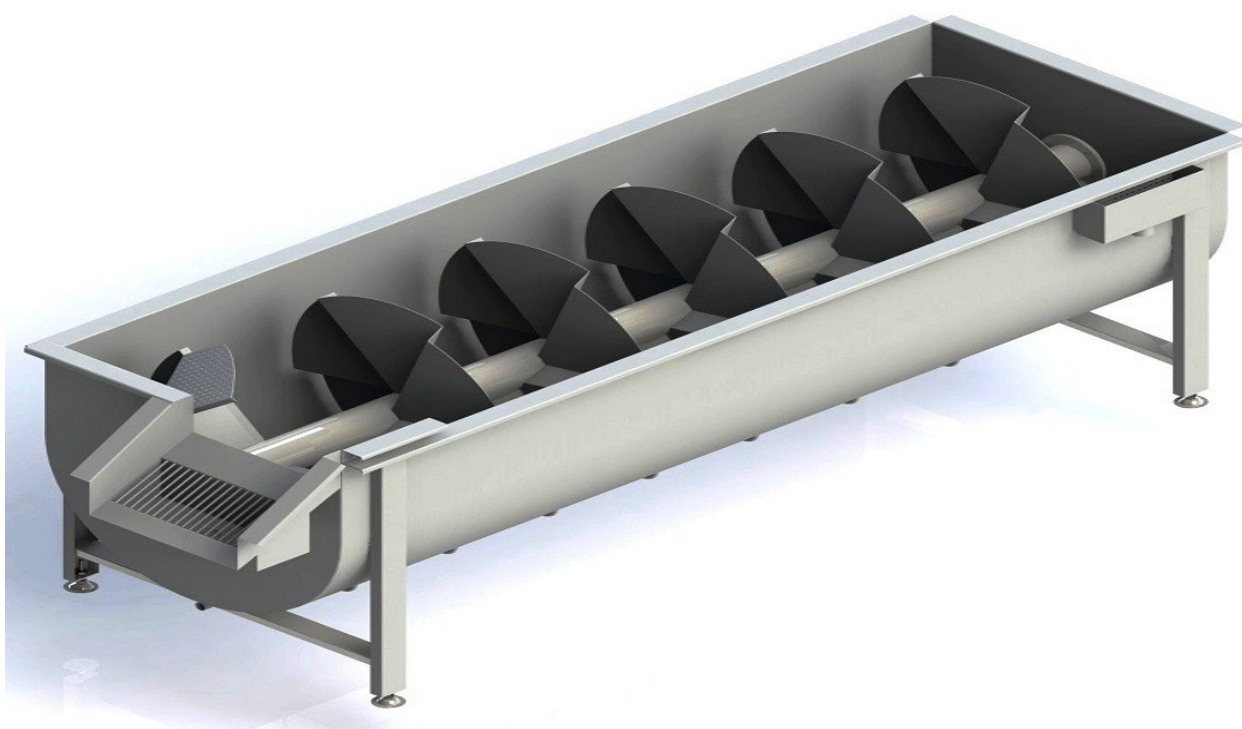
Já que a temperatura da água medida nos pontos de entrada e saída das carcaças do sistema de pré-resfriamento por imersão não pode ser superior a 16°C e 4°C, respectivamente, no primeiro e último estágio.

4.1.10 Saída das carcaças do último chiller

As carcaças, ao saírem do último chiller, um operador de qualidade coleta 5 delas aleatoriamente no início do turno e mais 5 carcaças aleatoriamente a cada uma hora e no final do

turno. São registradas a hora, o lote e a temperatura mais alta. Se a temperatura ultrapassar o limite crítico (7°C), a parada do chiller deve ser imediata até o restabelecimento da temperatura aceita.

Figura 2 - Resfriadores contínuos (chillers)



Fonte: internet (2022).

4.1.11 GOTEJAMENTO

O gotejamento tem como objetivo retirar o excesso de água presente nas carcaças decorrentes da operação de pré-resfriamento por imersão. Ou seja, é o tempo que a carcaça fica pendurada perdendo água.

Assim, rependuradas em nória, seguem a área de embalagem, onde o pescoço será cortado mecanicamente. As carcaças recebem injeção de 8% de salmoura (preparada em tanques com agitadores, onde coloca-se água e os demais ingredientes).

4.1.12 EMBALAGEM PRIMÁRIA E SEGUNDÁRIA

Logo após o processo de injeção da salmoura, é colocado na cavidade abdominal da ave um pacote contendo um pescoço sem pele um fígado, um coração e uma moela. Em seguida, o produto recebe um termômetro no peito.

São embalados em sacos plásticos impressos e segue para o detector de metais monitorado pela produção (PCC1F). Logo em seguida são grampeados com grampo de alumínio, recebem uma alça plástica e passam por um túnel de encolhimento.

São colocados em caixas de papelão perfazendo o peso desejado. Seguem ao túnel de congelamento até atingir -18°C ou mais frio. No processo de congelamento se localiza o PCC2B onde é garantida temperatura máxima de 4°C em 4 horas para carcaças menores que 5 kg, até 7 horas para carcaças com peso entre 5 e 7 kg, até 9 horas para carcaças com peso entre 7 e 12 kg e até 12 horas para carcaças maiores que 12 kg.

As caixas recebem tampa impressa e etiqueta adesiva. São paletizados e seguem para a câmara de estocagem com temperatura de -18°C ou mais frio.

4.1.13 EXPEDIÇÃO

Depois de receber ordem de carregamento pelo departamento de comercialização, os paletes são retirados da câmara de estocagem e destinados ao setor de expedição, onde um caminhão encosta em uma doca para iniciar o carregamento.

Um operador de qualidade acompanha o carregamento quanto à presença de condensação, do teto, verificar se a temperatura dos produtos da carga está em conformidade e verifica também se a placa está em conferência com a ordem de carregamento.

Na expedição a temperatura do produto deve ser de -18°C ou mais frio. Na hora da expedição o produto passa por reinspeção pelo SIF antes do embarque. O produto é transportado da

fábrica em caminhões frigoríficos ou contêineres com sistemas de refrigeração e controle de temperatura.

4.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.2.1 A prática de BPF na empresa

Conforme Brasil (1952) pede, a empresa dispõe vestiários (masculino e feminino), banheiros, mictórios, entre outros, instalados separadamente para cada sexo, completamente isolados e afastados das dependências onde são encontrados estocados produtos destinados ao consumo humano, evitando contaminação cruzada.

A empresa estabelece cor de uniforme de acordo com o setor de atividade. Por exemplo, quem é manipulador de alimentos usa uniforme de cor branca, quem trabalha na limpeza (higienização) usa uniforme de cor verde e azul para quem trabalha no setor de encaixotamento ou no setor de apoio. Portanto, quem é de branco não pode ter contato com produtos que caem no chão (chamar quem está de verde) e quem está de azul não pode ter contato com o produto e nem fazer limpeza.

Além disso, para acessar a fábrica, deve-se estar de uniforme e este é composto por toca, blusa, calças e calçados. Para vestir o uniforme, existe uma ordem, primeiro o funcionário deve colocar a toca (turbante), em seguida vem a blusa, depois vem a calça e no final vem o calçado. Também, existem vestiários sujos (uma forma de falar) e limpos, sendo o vestiário sujo para deixar os pertences pessoais como roupas de casa, é proibido acessar vestiário limpo com roupas de casa. Também, quem é manipulador de alimento, estando de uniforme, não pode acessar o vestiário sujo e nem acessar o pátio da empresa excepto em caso de imergência.

Também, para ter acesso com qualquer setor dentro da fábrica, existe no mínimo duas barreiras sanitárias. A primeira serve para limpeza de calçados ou botas e a segunda para a higienização das mãos.

Figura 3- Barreira sanitária



Fonte: Internet (2022).

4.2.2 Hábitos higiênicos e a saúde dos colaboradores na empresa

Com relação à limpeza, a empresa adota as medidas descritas no Brasil (2005):

- práticas de higiene adotadas pelos colaboradores são ditadas pela empresa a fim de evitar contaminação dos produtos, sendo proibido na empresa para o manipulador coçar, espirrar ou falar sobre produtos e superfícies de contato;
- A empresa mostra através de ilustrações o passo a passo de como higienizar as mãos quando passar nas barreiras sanitárias;
- O uso de luvas, mangotes, bem como aventais para a proteção contra sangue.

Em termos de elementos de controle, começando pela manutenção, a empresa possui uma estrutura bem equilibrada, como equipamentos e instalações, sendo mantidos em estado de adequação ou reparo e em condições para facilitar todos os procedimentos de limpeza e sanificação, além de funcionar como o esperado. Além disso, são disponibilizados utensílios, iluminação, ventilação, Calibração e aferição de instrumentos, entre outros.

4.2.3 Ponto Crítico de Controle 1 Químico -PCC1Q

Durante o período da jornada de trabalho, vários monitores de qualidade estão disponíveis para avaliar e detectar possíveis desvios durante o processo da produção. Esse acompanhamento começa desde o recebimento das aves até a expedição do produto final. Esse acompanhamento é feito de acordo com a necessidade de cada setor.

No trabalho desses monitores, planilhas são preenchidas, relatando ou não as possíveis não conformidades quando tiverem, para depois levar na gerência da gestão de qualidade.

Assim, são aplicadas medidas preventivas de controle como instalação de PCCs, conforme pede a literatura. Já que para a Port. N° 46 de 10 de Fevereiro de 1998 (BRASIL, 1998, apud Laura), PCC se define como qualquer ponto, operação, procedimento ou etapa do processo de fabricação ou preparação do produto, onde se aplicam medidas preventivas de controle sobre um ou mais fatores, com objetivo de prevenir ou reduzir a limites aceitáveis ou até mesmo eliminar os perigos para a saúde, a perda de qualidade e a fraude econômica.

Um dos PCCs implantado é o PCC1Q que é do processo químico e ocorre na etapa de recepção das aves, durante a passagem dos caminhões. Este consiste na conferência de dados de 100% dos lotes, confrontando a nota fiscal e o boletim sanitário do lote com a ficha de controle do controle aviário e analisando se as informações equiparam-se, para avaliação dos medicamentos das aves e se o período de carência dos mesmos foi atendido, assegurando a ausência de resíduos de drogas veterinárias que não sejam aceitáveis no produto. Já que de acordo com LAURA (2017), os lotes só podem ser medicados pelos produtos autorizados pelo MAPA.

4.2.4 Ponto crítico de controle-PCC1B

No setor da evisceração, após a inspeção pós morte, está instalado o segundo PCC, onde 100% das carcaças são verificadas por funcionários durante o processo todo. Um operador de qualidade avalia três vezes durante um período de oito horas e quarenta e oito minutos (8h48 minutos), objetivando verificar a eficiência do monitoramento realizado pelos funcionários, esperando que nenhuma carcaça esteja com contaminação gastrointestinal, evitando contaminação cruzada caso uma carcaça contaminada chegue no chiller de pré-resfriamento.

Considerado como perigo biológico, o PCC1B tem como finalidade retirar qualquer carcaça que apresenta contaminações gastrointestinal, biliar, fecal e fecal +biliar através da inspeção visual interna e externa da carcaça com auxílio de plataforma, espelhos e iluminação adequada. Com o auxílio do espelho, um funcionário observa o dorso e o peito, outro observa a região do pescoço e do papo, evitando a passada de resto de traqueia, para que seja retirada.

4.2.5 Ponto crítico de controle 2 biológico-PCC2B

O PCC2B é o terceiro ponto crítico de controle encontrado instalado no processo de produção da empresa. Esse PCC se encontra na etapa de congelamento, objetivando atender a legislação, segundo a qual a carne da ave deve atingir 4°C em cada 4 horas, com a finalidade de evitar crescimento microbiano.

Um operador de qualidade monitora esse PCC durante o processo, iniciando a partir da sangria e conclui na entrada dos produtos no túnel de congelamento. Assim, os processos são divididos em pequenas etapas (setores) que cada, tem seu tempo cronometrado e informado em planilha específica para fazer este trabalho.

4.2.6 Ponto crítico de controle- data logger (PCC3B)

Um monitor de qualidade monitora os produtos a partir da entrada ao túnel do congelamento através de data logger. Este trabalho é feita através de uma amostra coletada aleatoriamente pelo próprio monitor. O resultado esperado durante esse processo é que um produto com validade de 12

meses deve sair do túnel com uma temperatura de -12°C e aquele com validade de 24 meses deve sair com temperatura não superior a -18°C , os produtos permanecem no túnel a uma temperatura que varia de -23°C a -40°C . Caso um produto sai do túnel com temperatura que ultrapassa o limite, este deve ser colocado de volta para que o seu congelamento seja concluído.

4.2.7 Ponto crítico de controle 1 físico – PCC1F

Outra e também última máquina detectora de metal encontrada durante o processo da produção se define como ponto crítico de controle físico (F). Nessa etapa, é esperado zero corpo metálico detectado pela sensibilidade da máquina instalada. Nesse processo, 100% das caixas passam pelo equipamento detector de metal.

Figura 4- Detector de metais



Fonte: Internet (2022).

Todos os detectores são calibrados a partir do início do processo. Para isso, são utilizados corpos de prova de alumínio, ferro e inox. Uma vez encontrado um corpo estranho, o produto é retido e é destinado para o reprocesso. Caso o problema encontra-se entre os pacotes, retira-se a contaminação (o corpo estranho), a caixa é trocada e o produto é repassado pelo detector.

Além disso, os corpos de prova servem para verificar o funcionamento do equipamento detector de metais. O operador do equipamento se ocupa disso e um operador de qualidade acompanha duas vezes por turno, muitas vezes por um técnico de qualidade. Já que na empresa, os monitores acompanham o processo durante a jornada de trabalho e os técnicos de qualidade só verificam ou acompanham o trabalho dos monitores.

Figura 5 -Corpos de prova



Fonte: Internet (2022).

4.2.8 Observações sobre o processo de qualidade do abate de perus

Conforme sugere Brasil (2003), a empresa conseguiu listar e ao mesmo tempo identificar os diferentes tipos de perigos que podem surgir ao longo do processo, relacionados à segurança e qualidade dos alimentos, como perigos: biológicos, químicos e físicos e, assim, identificar os Pontos de Controle (PC) e dos Pontos Críticos de Controle (PCC). Além disso, na empresa, a justificativa dos perigos relacionados aos PC e PCC é baseada em legislações e literatura científica.

Foi observado que a empresa estabelece limites críticos para cada medida de controle monitorado. Ou seja, para cada PCC, sendo estes os valores máximos e/ou mínimos de parâmetros biológicos, químicos ou físicos que assegurem o controle do perigo. Esses limites são estabelecidos para tempo, temperatura, pressão, pH, unidade, entre outros.

Nos PCCs, o monitoramento é feito por amostragem, cada operador de qualidade tem em mão planilhas que especificam o número de unidades que devem ser amostradas a cada monitoramento. Nessas mesmas planilhas, são estabelecidas ações corretivas e medidas de controle quando for constatado no monitoramento do PCC um desvio nos limites críticos estabelecidos. Nessas medidas, umas devem ser imediatas e outras não.

Para ter controle dos desvios relatados pelos monitores da qualidade, todo final do ano, são pegadas todas as planilhas e uma olhada geral é dada, procurando detectar o número de desvios (durante o ano todo) referentes a cada programa de autocontrole. Além disso, não foi possível diferenciar os números de desvios relatados do peru inteiro aos do peru corte.

A sugestão é não deixar todas (as planilhas) para o último dia, relatar o número de desvios do peru inteiro e aqueles do corte separadamente. Já que cada um tem as suas planilhas. Além disso, acompanhando de perto o trabalho dos monitores pode ajudar na diminuição dos resultados insatisfatórios. Já que as não conformidades se relacionam aos processos que geram resultados insatisfatórios, comprometendo o produto final e consequentemente o relacionamento com o cliente. Portanto, elas precisam ser levadas a sério, independentemente do tamanho do efeito que elas podem gerar.

As ações de prevenção usadas para ter controles de acesso de pessoas à empresa são catracas liberadas com o uso de crachá. Caso um funcionário perde o seu crachá, o acesso deste à empresa é possível só se o seu supervisor liberar, mandando um e-mail na portaria protegida por

guardião de segurança. Muitas vezes, o supervisor leva tempo para liberar, o que faz com que o empregado perda muitas horas de trabalho. Além disso, caso o funcionário perca o seu crachá e alguém mal intencionado achou, é possível que este acesse a empresa e faz o que quiser.

Porém, esse problema poderia ser resolvido trocando o controle de acesso atual pelo acesso biométrico. Já que a biometria é um processo de identificação que leva em conta características humanas praticamente irrepetíveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi visto, o estudo teve como objetivo procurar saber qual é a política de controle de qualidade aplicada pela empresa em estudo durante o seu processo de produção. O estágio me possibilitou a oportunidade de responder ao problema da pesquisa, alcançando os objetivos geral e específicos. As principais atividades acompanhadas durante o estágio são as seguintes: Acompanhamento de monitoramento e verificação em processo nas supervisões de autocontrole e qualidade de produto; Indicadores de qualidade (Reclamações de clientes, IN20 monitoramento microbiológico e produto ícones); Atendimentos aos parâmetros estabelecidos pelas normas corporativas; Acompanhamento de coletas pelos auxiliares da qualidade (exigências de clientes e legislações); entre outros.

Essas atividades acompanhadas me possibilitaram uma grande interação com as pessoas (monitores, técnicos, analistas, entre outros) da gestão da qualidade e com certeza, vão contribuir para o meu crescimento pessoal, profissional além de fazer com que eu tenha uma visão mais real do mercado de trabalho. Foi a ocasião de compreender a importância da área de gestão da qualidade em uma indústria de alimentos e saber o que são programas de autocontrole e para que elas servem.

Também, foi possível entender que ter um pedaço de carne pronta encima da nossa mesa para consumir, depende de um processo de controle de qualidade bem complexo. Pois, é imprescindível que esse controle tenha alta qualidade. Já que existem leis que regularizem todas as indústrias alimentícias. Ou seja, para que um produto possa ser comercializado, existem normas (ANVISA) que condicionam isso.

Para realizar a pesquisa, as limitações foram muitas, começando pelas pessoas que tinham que nós acompanhar durante a pesquisa. Acompanhar alguém numa pesquisa demanda muitas conversas entre o acompanhado e o acompanhante. Porém, nem tudo mundo gosta de conversar, ou seja, passar o que sabe para outros. O que acabou gerando muita dificuldade na obtenção dos dados. Além disso, como foi mencionado, a empresa optou por manter sigilo, assim, para acessar algumas informações, umas condições tinham que ser estabelecidas e respeitadas. Por exemplo, existem documentos que a leitura, só foi possível pelo computador e não impressos e o que foi impresso tinha que ficar dentro da empresa.

Porém, apesar de tudo, foi possível adquirir muito conhecimento. Pois o período do estágio foi muito curto (de 23/05/2022 a 15/ 07/2022), sendo 3 horas diário. Porém, para uma futura pesquisa, é recomendável procurar saber como o processo de controle de qualidade pode impactar uma empresa economicamente quando esse último é ou não bem gerenciado.

REFERÊNCIAS

ABPA. Associação Brasileira de Proteína Animal. **Relatório Anual da Associação Brasileira de Proteína Animal** 2016/2017. Disponível em: < [ht://tpabpa-br.com.br/](http://tpabpa-br.com.br/)>. Acesso em: Março de 2022.

ABNT NBR ISO 9001: 2015. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Sistemas de gestão de qualidade** – requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 44p, 2015.

ANVISA (2002). **Legislação de Boas Práticas de Fabricação**. Disponível em <<http://www.anvisa.gov.br/alimentar/bpf.htm>>.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS INDUSTRIAIS DE CARNES. **Código de boas práticas do setor de transformação de carnes**. São Paulo, 2002.

BARBUT, S. Problem of pale soft exudative meat in broiler chickens. **British Poultry Science**.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Dispõe sobre os princípios gerais para o estabelecimento de critérios e padrões microbiológicos para alimentos. Resolução RDC. N° 12, de 02 de janeiro de 2001.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Diretrizes para preparação de Plano de APPCC (HACCP) para o processo de abate de aves**. Circular N° 668 de 19 de março de 2006. Brasília, Ministério da Agricultura, 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instruções para elaboração e implantação dos sistemas PPHO e APPCC nos estabelecimentos habilitados à exportação de carnes. Circular N° 369 de 02 de junho de 2003. Brasília, Ministério da Agricultura, 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria n°. 210 de 10/11/98. **Regulamento técnico da inspeção tecnológica e higiênico-sanitária de carne de aves**. Brasília, DF 1998. Publicado no Diário Oficial da União de 26/11/1998, Seção 1, p.226.

Correia, A. M. N. 2018. Fraude Alimentar: **fatores de risco e medidas de controlo e prevenção**. Tese de doutorado. Lisboa, PT: Universidade Nova de Lisboa.

GRANDIN, T. et al. Cattle with hair where patterns above the eyes are more behaviorally agitated during restraint. **Applied Animal Behaviour Science**, v.46, n.1-2, p.117-123, 1995.

GUIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO APPCC. Rio de Janeiro: SENAC/DN, 2001. 314 p. Disponível em: . Acesso em: 28 jun. 2022.

LUDTKE, C. B.; CIOCCA, J. R. P.; DANDIN, T.; BARBALHO, P. C.; VILELA, J. A. **Abate Humanitário de aves**. WSPA - Sociedade Mundial de Proteção animal. Rio de Janeiro, p. 27-77, 2010.

MACHADO, R. L. P.; DUTRA, A. S.; PINTO, M. S. V. **EMPRABA: Boas Práticas de Fabricação**. 2015. 22f. Rio de Janeiro, 2015

MOURA, Reinaldo A.; BANZATO, Jose M. Embalagem, Unitização & Containerização. 4. ed. Sao Paulo: IMAM, 2003.

SILVA, N. M. **Cadeia produtiva de perus de corte planejamento e implantação**. 2006. Monografia (Curso de Zootecnia oferecido pelo Instituto de Ciências Agrárias e mantido pelas Faculdades Integradas de Mineiros) – FIMES, Mineiros/ Goiás.

Ribeiro, S. N., & Marcello, T. M. 2013. Avaliação da perda líquida no degelo de filés de tilápia realizada por desglaciamento. Monografia. Londrina, PR: Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Santos, M. M. D. D. 2017. **Fraude Alimentar**: análise dos resultados obtidos de amostras não conformes do género alimentício Mel. Dissertação de mestrado. Lisboa, PT: Faculdade de Medicina Veterinária.