



UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina Veterinária

IMPACTO DAS BOAS PRÁTICAS NO RENDIMENTO DE CORTES DE PEÇAS DE CARNE  
DE BOVINO NUM TALHO DE SUPERMERCADO

Paula Eloize Gomes da Cruz

CONSTITUIÇÃO DO JURI

Doutor António Salvador Ferreira Henriques  
Barreto

Doutora Maria Gabriela Lopes Veloso  
Doutora Marília Catarina Leal Fazeres  
Ferreira

ORIENTADORA

Dra. Juliana Régio Silva

COORDINADORA

Doutora Marília Catarina Leal Fazeres  
Ferreira

2019  
LISBOA

---



UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Medicina Veterinária

IMPACTO DAS BOAS PRÁTICAS NO RENDIMENTO DE CORTES DE PEÇAS DE CARNE  
DE BOVINO NUM TALHO DE SUPERMERCADO

Paula Eloize Gomes da Cruz

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM SEGURANÇA ALIMENTAR

CONSTITUIÇÃO DO JURI

Doutor António Salvador Ferreira Henriques  
Barreto

Doutora Maria Gabriela Lopes Veloso  
Doutora Marília Catarina Leal Fazeres  
Ferreira

ORIENTADORA

Dra. Juliana Régio Silva

COORIENTADORA

Doutora Marília Catarina Leal Fazeres  
Ferreira

2019  
LISBOA

---

*“Não devemos menosprezar o nível intelectual das pessoas, mas incentiva-las a darem o seu melhor, assim, em vez de tirarmos algo delas, elas é que levarão um pouco de nós.”*

**Paula Cruz**

---

Dedico aos meus pais.

## **Agradecimentos**

Agradeço primeiro e principalmente a Deus, que tem conduzido meus passos até aqui e me tem dado tanta graça para concluir o que Ele entregou em minhas mãos. Tenho plena convicção que sem Ele eu não seria nada e tudo o que tenho vem Dele. Por isso meu eterno agradecimento pelo dom da vida e por tudo que faz por mim. Espero um dia poder dizer-Lhe que combati o bom combate, completei a carreira e guardei a fé.

Agradeço à minha família por todo amor, carinho, compreensão e incentivo durante este período de estudo. Vocês certamente me motivam a continuar e eu não conseguiria nada sem vocês.

Agradeço também aos meus professores do mestrado em Segurança Alimentar, por transbordarem em minha vida os seus conhecimentos, em especial à Professora Doutora Marília Ferreira por ser uma de minhas orientadoras e me ajudar durante esse processo.

Agradeço a Médica Veterinária Juliana Régio e a toda a equipa da empresa Condor Super Center LTDA, pela confiança em mim depositada e por todo o auxílio durante os períodos de pesquisa e trabalho.

Por fim, mas não menos importante, agradeço a cada amigo que esteve presente, me ajudando em suas orações, por cada palavra de consolo e por sempre estarem presentes nos momentos mais importantes da minha vida.

# **Impacto das boas práticas no rendimento de cortes de peças de carne de bovino num talho de supermercado**

## **Resumo**

A escassez de tempo frente a diversos fatores envolvendo a tecnologia, carga horária de trabalho e demais afazeres pessoais, faz com que o consumidor procure alimentos de fácil e rápido acesso, necessitando de um estabelecimento onde encontre a maior diversidade de produtos, de forma a minimizar o tempo gasto na procura. Sendo assim, os supermercados ganham cada vez mais espaço na sociedade, atendendo às demandas de oferta e procura do consumidor. Contudo, com o aumento do número de refeições fora de casa, a exigência por alimentos seguros para o consumo aumentou proporcionalmente, gerando na população uma maior consciência quanto à segurança dos alimentos e aos seus direitos como consumidores.

Então, os estabelecimentos que manipulam e vendem alimentos têm que acompanhar essa realidade e adaptar a venda de alimentos ao padrão de qualidade exigido pelo consumidor e pelos órgãos fiscalizadores. Para que isso se torne possível, tais estabelecimentos devem contratar profissionais habilitados para realizar a implementação e monitorização de sistemas de gestão da qualidade, visando garantir um alimento seguro ao consumo.

Tais empresas devem ter em especial atenção os cuidados com a segurança alimentar, que engloba tanto questões de qualidade e segurança de alimentos, como também as relacionadas com o desperdício de alimentos, e mesmo que esses fatores sejam da responsabilidade de setores e profissionais diferentes, estão diretamente interligados e têm consequências no lucro da empresa.

O talho é considerado o segundo setor que origina mais perdas de produto, tendo um impacto direto no lucro da empresa. O objectivo deste trabalho foi investigar e quantificar o efeito de acções de formação e de acompanhamento dos talhantes no rendimento dos cortes de peças de carne de bovino, embaladas a vácuo, num talho de supermercado. Constatou-se uma melhoria do rendimento dos cortes de 12,49% (alcatra), 8,95% (alcatra com maminha), 13,43% (patinho), 16,55% (coxão mole), 11,88% (contra filé) e 20,57% (posta vermelha), que reduziu perdas equivalentes a 15,47Kg de retalho.

**Palavras-Chaves:** Rendimento de cortes; Segurança Alimentar; Carne de bovino; Talho.

## **Impact of good practices on the yield of beef cuts in a supermarket butchery**

### **Abstract**

The shortage of time in the face of various factors involving technology, working hours and other personal tasks, makes the consumer search for food of easy and fast access, needing an establishment where it finds the greatest diversity of products, in order to minimize the time spent on the search. Thus, supermarkets gain more and more space in society, meeting the demands of consumer demand and supply. However, with increasing out-of-home meals, the requirement for safe food for consumption has increased proportionately, generating greater awareness among the population about food safety and consumer rights.

Therefore, establishments that handle and sell food have to follow this reality and adapt the sale of food to the quality standard demanded by the consumer and the inspection bodies. For this to become possible, such establishments must hire qualified professionals to carry out the implementation and monitoring of quality management systems, in order to ensure a safe food for consumption.

Such companies should pay particular attention to food safety, which includes both quality and food safety issues, as well as those related to food waste, and even if these factors are the responsibility of different sectors and professionals, directly linked and have consequences on the company's profit.

Cutting is considered the second sector that causes more product losses, having a direct impact on the company's profit.

The aim of this project was to investigate and to quantify the effect of proper training and monitoring of butchers, on the yield pattern of cuts of vacuum-packed beef pieces, at a supermarket butchery. It was found the following yield cuts improvement: 12.49% (rump), 8.95% (full ramp), 13.43% (silverside), 16.55% (topside), 11.88% (sirloin) and 20.57% (thick flank) that allowed for the reduction of 15.47 Kg of beef losses.

**Keywords:** Cut yield; Food Safety; Beef; Butchery.

## Índice

Dedicatória .....	i
Agradecimentos .....	ii
Resumo .....	iii
Abstract .....	iv
Índice .....	v
Índice de figuras .....	vi
Índice de tabelas .....	vii
Índice de gráficos .....	vii
Índice de quadros .....	vii
Abreviaturas .....	viii
1. Introdução .....	1
1.1 Considerações iniciais .....	1
1.2 Sobre a empresa .....	2
1.3 Objetivo .....	4
2. Histórico de segurança alimentar no Brasil .....	4
2.1 Segurança Alimentar .....	4
2.2 Vigilância Sanitária .....	5
2.3 Serviços de inspeção .....	7
2.3.1 Serviço de inspeção municipal .....	10
2.3.2 Serviço de inspeção estadual .....	10
2.3.3 Serviço de inspeção federal .....	11
2.3.4 Sistema brasileiro de inspeção .....	12
3. Comércio retalhista no Brasil .....	14
3.1 Segmento de supermercados .....	14
3.1.1 Conceitos .....	14
3.2 Importância do setor supermercadista na economia brasileira .....	15
3.3 Controle higiênico-sanitário em uma rede de supermercados .....	16
3.3.1 Formação dos manipuladores .....	17
3.3.2 Controle na receçãoa matéria-prima .....	19
3.3.3 Armazenamento .....	21
3.3.4 Processamento e manipulação .....	22
3.3.5 Distribuição .....	25
4. Prevenção de perdas .....	28
4.1 Histórico da prevenção de perdas no Brasil .....	28
4.2 Impactos sobre a segurança alimentar .....	28
4.3 Sustentabilidade e desperdício de alimentos .....	29
4.4 Quebra operacional e perda de alimentos em varejo supermercadista .....	29
4.5 Setores com maiores perdas em uma rede de supermercados .....	30
5. Material e Métodos .....	32
5.1 Abordagem e métodos de pesquisa .....	32
5.2 Descrição das fases da pesquisa .....	32
5.2.1 Recolha de dados .....	33
5.2.2 Elaboração de um plano de ação .....	40
5.2.3 Aplicação do plano de ação .....	41
5.3.4 Recolha de dados após a aplicação do plano de ação .....	43
6. Análise de resultados .....	46
7. Discussão dos resultados e conclusão .....	57
8. Referências bibliográficas .....	59



## Índice de figuras

Figura 1 - Primeiro supermercado da empresa Condor .....	03
Figura 2 - Loja Condor em Curitiba, Paraná, em 2016 .....	03
Figura 3 - Chancela do Serviço de Inspeção Municipal.....	10
Figura 4 - Chancela do Serviço de Inspeção do Paraná .....	11
Figura 5 - Chancela do Serviço de Inspeção Federal.....	12
Figura 6 - Chancela do SISBI-POA.....	13
Figura 7 - Lista de presença de treinamentos .....	19
Figura 8 - Controlo de temperatura no recebimento.....	20
Figura 9 - Planilha de higienização do talho.....	24
Figura 10 - Planilha de controlo de rastreabilidade .....	25
Figura 11 - Planilha de controlo de temperatura dos balcões.....	26
Figura 12 - Ficha técnica de músculo pedaço .....	27
Figura 13 - Ficha técnica de músculo pedaço (verso) .....	27
Figura 14 - Informativo de preenchimento de guia de quebra .....	30
Figura 15 - Localização de cortes bovinos .....	34
Figura 16 - Pesando peça de carne bovina embalada .....	34
Figura 17 - Retirando a tara da balança.....	35
Figura 18 - Pesando a carne sem embalagem.....	35
Figura 19 - Retirando a tara de embalagem.....	36
Figura 20 - Pesando o retalho.....	36
Figura 21 - Pesando o sebo.....	37
Figura 22 - Treinamento de rendimento dos cortes .....	37
Figura 23 - Funcionário Cristian praticando o que aprendeu.....	41
Figura 24 - Realização do treinamento de boas práticas de manipulação de alimentos .....	42
Figura 25 - Mesa de cortes para aplicação de teste.....	42
Figura 26 - Aplicação de teste de nomes dos cortes para formação de talhante.....	43
Figura 27 - Verificação dos resultados do teste de talhante .....	46

## **Índice de tabelas**

Tabela 1 - Amostragem do percentual obtido em coleta de dados .....	38
Tabela 2 - Lucro de venda das peças manipuladas .....	39
Tabela 3 - Amostragem do percentual obtido em segunda coleta de dados.....	44
Tabela 4 - Lucro de venda das peças manipuladas em segunda coleta de dados .....	45
Tabela 5. Comparativo de não conformidades .....	47

## **Índice de gráficos**

Gráfico 1 - Perdas nos setores de perecíveis da rede condor .....	31
Gráfico 2 - Comparativo de rendimento de Alcatra.....	54
Gráfico 3 - Comparativo de rendimento de Alcatra com Maminha.....	54
Gráfico 4 - Comparativo de rendimento de Patinho .....	55
Gráfico 5 - Comparativo de rendimento de Coxão Mole.....	55
Gráfico 6 - Comparativo de rendimento de Contra Filé .....	56
Gráfico 7 - Comparativo de rendimento de Posta Vermelha.....	57

## **Índice de quadros**

Quadro 1 - Normas da Vigilância Sanitária .....	07
Quadro 2 - Classificação de grupos econômicos varejistas .....	15
Quadro 3 - Cronograma de execução das atividades propostas.....	32

## **Abreviaturas**

ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados

ADAPAR – Agência de Defesa Agropecuária do Paraná

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

APPCC – Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle

BPM – Boas Práticas de Manipulação

BPF – Boas Práticas de Fabrico

DIPOA – Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal

DTA – Doenças Transmitidas por Alimentos

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations

GIPOA - Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal

OMS – Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

OPLS – Outros Produtos Livres de Serviços

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

PDA - Perdas e Desperdício de Alimentos

PNAN - Política Nacional de Alimentação e Nutrição

POA – Produtos de Origem Animal

POP – Procedimento Operacional Padronizado

PPHO – Procedimento Padrão de Higiene Operacional

SIE – Serviço de Inspeção Estadual

SIF – Serviço de Inspeção Federal

SIM – Serviço de Inspeção Municipal

SIP – Serviço de Inspeção do Paraná

SISBI – Sistema Brasileiro de Inspeção

SUS – Serviço Único de Saúde

VISA – Vigilância Sanitária

## **1. Introdução**

### **1.1 Considerações iniciais**

O alimento é essencial para o ser humano, resultando em energia necessária para as funções básicas do organismo visando a homeostase, mas também pode ser um veículo de transmissão de doenças. Por esse motivo, os estabelecimentos que manipulam alimentos devem adotar sistemas que garantam a segurança do ponto de vista hígiosanitário. O manipulador constitui um dos principais fatores com importância decisiva na segurança do alimento. Visto que a ele compete a manipulação, torna-se fonte potencial de contaminação, caso ocorram falhas no processo de preparação, pelo que é evidente a importância do treino dos manipuladores para a prevenção de enfermidades transmitidas por alimentos (Oliveira, Brasil & Taddel, 2008).

A maior parte das doenças de origem alimentar resulta da ingestão de alimentos contaminados por microrganismos patogénicos que podem provocar infeções ou pelas suas toxinas. Os alimentos contaminam-se em diferentes pontos da cadeia alimentar, ou seja, desde a produção primária até ao momento do consumo (Viegas, 2014).

Pelas suas características intrínsecas, favoráveis à multiplicação bacteriana, os produtos cárneos estão frequentemente relacionados com as Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA). Mesmo sabendo que grande parte dos surtos de doença de origem alimentar não são notificados ou não têm identificação do alimento causador, a carne ainda aparece como um dos principais alimentos que, quando contaminada por microrganismos, desencadeiam doença (Brasil, 2010).

A Vigilância Sanitária surgiu provavelmente em resposta à preocupação da sociedade com o que lhe era nocivo e à necessidade do seu controlo, e é através de suas ações e fiscalização que as empresas alimentares desenvolvem métodos, incluindo, por exemplo, as boas práticas na manipulação de alimentos, que visam a garantia de que o alimento não comporta riscos à saúde do consumidor (Costa & Rozenfeld, 2000).

A garantia da qualidade durante a manipulação dos alimentos está relacionada com a aplicação de procedimentos e normas, sendo os principais sistemas da qualidade utilizados no setor de alimentação a Análise dos Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC); Procedimentos de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos (BPM); Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO); Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e as normas ISO. Todos estes procedimentos são aplicados em serviços de alimentação e são adotados a fim de garantir a qualidade hígiosanitária juntamente com a conformidade dos alimentos prevista na legislação sanitária (Marins, Tancredi & Gemal, 2014).

O comércio retalhista destaca-se com extrema relevância quando se trata da economia brasileira, devido à crescente expressão frente à população, e por manter um contacto direto

com o consumidor, o que o torna um elemento de fácil mensuração, apontado como indicador de tendências de consumo e distribuição, além de ser um elo de ligação com a cadeia de abastecimento (Luppe, Angelo, Ghisi & Vance, 2008).

Devido à alta demanda de trabalho e demais afazeres, o consumidor está muito mais propenso a buscar alimentos de fácil e rápido acesso, incluindo a procura pela facilidade durante a preparação e o consumo. Sendo assim, os estabelecimentos de comércio alimentar precisam adequar-se a essa realidade, o que resulta em vantagem para o comércio retalhista, o qual já engloba nos seus métodos de venda esses padrões de facilidade, disponibilizando alimentos prontos para consumo e de fácil acesso para os consumidores. Um estabelecimento oferece diferentes gêneros alimentícios, distribuídos em setores como talho, charcutaria, confeitaria, padaria, mercearia, entre outros, o que permite atender um número elevado de clientes (Soto *et al.*, 2006).

Prevenção de perdas, no Brasil, ainda é um tema recente, já que foi a partir de 1998 que se iniciaram os estudos sobre o assunto. Abrange o uso de ferramentas que melhoram a vantagem competitiva do estabelecimento, uma vez que após a implementação correta de medidas, pode resultar em lucro exponencial para a empresa, visto que feita a análise minuciosa da situação e aplicados os planos de ação, as perdas da empresa diminuem, consequentemente os gastos são reduzidos, produzindo um maior lucro. Para um trabalho efetivo, além do estudo da realidade do local, são utilizadas ferramentas, que vão desde o treino dos funcionários, até ao acesso a tecnologias que medem os resultados através de monitorização constante (Costa, 2010).

Na rede de supermercados Condor, o talho é considerado o segundo setor com maior número de quebras operacionais quando comparado aos demais setores de perecíveis. Devido a isso, elaborou-se, juntamente com a empresa, um projeto de pesquisa, análise de dados e aplicação de ensaios, para entender a realidade da loja e através disso implementar um plano de ação com o intuito de reduzir a quebra existente na carne de bovino embalada a vácuo.

## **1.2 Sobre a empresa**

Pedro Joanir Zonta fundou em 13 de março de 1974, a empresa Condor Super Center LTDA, quando adquiriu um pequeno mercado de 110m<sup>2</sup>, com cinco funcionários, no bairro do Pinheirinho, em Curitiba, Paraná. Em 1977, comprou um terreno próximo, no mesmo bairro. Foi, então, inaugurada uma nova loja, com 1.200m<sup>2</sup> de área de vendas e 60 funcionários, endereço no qual até hoje está o centro administrativo da rede Condor. Em 2016, a empresa expandiu os seus horizontes, inaugurando a primeira loja fora do estado do Paraná, localizada em Joinville, Santa Catarina (Monteiro, 2015).

A Figura 1 mostra uma fotografia do primeiro estabelecimento da empresa Condor Super Center LTDA, adquirida em 1974, por Pedro Joanir Zonta.



Figura 1 - Primeiro supermercado da empresa Condor (Fonte: Monteiro, 2015)

Em 2018, com 44 anos de história, a rede possui mais de 12.000 colaboradores e conta com 46 lojas, entre super e hipermercados, em 16 cidades do Paraná e 2 cidades em Santa Catarina, além de um centro de distribuição com cerca de 70 mil metros quadrados.

A empresa conta com uma equipa de Higiene e Segurança Alimentar, composta por nutricionista e médicos veterinários, responsáveis pela garantia da qualidade alimentar.

Como se pode observar na Figura 2, a empresa procura inovar em arquitetura moderna e que agradem ao seu público consumidor.



Figura 2 - Loja Condor em Curitiba, Paraná em 2016 (Fonte: Monteiro, 2015)

### **1.3 Objetivo**

O presente trabalho tem como objetivo, através de um estudo minucioso na empresa, identificar os fatores relevantes quanto a padronização de cortes, e após a implementação de alguns processos de melhoria, visando obter resultados plausíveis.

Pretende-se, com a aplicação dos resultados obtidos neste trabalho, diminuir a quebra operacional do setor de talho, especificamente das perdas referentes a carnes de bovino, desossadas, embaladas a vácuo, que serão manipuladas e vendidas em cortes.

## **2. Histórico de segurança dos alimentos no Brasil**

### **2.1 Segurança dos alimentos**

O conceito de “segurança dos alimentos” ainda está em construção sendo uma lacuna na formulação de políticas públicas. O conceito é alvo de muitas polêmicas desde o seu surgimento, no fim da Primeira Guerra Mundial, em parte devido a esse conflito, quando se tornou claro que a segurança nacional de um país dependia da segurança dos alimentos, entre outras questões da produção e armazenamento de alimentos (Andrade & Pinto, 2008).

A garantia de qualidade deve ser prioritária nos serviços de alimentação, tanto mais que a cada dia aumenta o hábito de realizar refeições fora de casa. O manipulador de alimentos, estando doente ou sendo portador assintomático, por apresentar hábitos higiênicos inadequados, ou ainda pela utilização de métodos anti-higiênicos na preparação de alimentos, pode ser responsável por até 26% dos surtos de enfermidades bacterianas veiculadas por alimentos. Equipamentos e utensílios com higienização deficiente também têm sido responsáveis por surtos de doenças de origem alimentar, e portanto, devem passar por uma avaliação microbiológica constante para evitar a contaminação dos alimentos produzidos (Coelho et al., 2010).

A presença indesejada de qualquer substância que altere e comprometa a qualidade do alimento é designada contaminação, a qual pode ser de origem física, química ou biológica. Os microrganismos que causam a contaminação são responsáveis por intoxicações alimentares, podendo em alguns casos causar a morte. Esses microrganismos patogênicos aproveitam-se de qualquer falha sanitária na manipulação do alimento para se instalarem e causarem doença aos consumidores, sendo os manipuladores de alimentos, contactando diretamente com o alimento, uma das principais causas de falhas no processo. A formação e o treino dos manipuladores devem ser realizados frequentemente, com o intuito de prevenir doenças transmitidas por alimentos ou outros perigos para a qualidade alimentar (Andreotti, Baleroni, Paroschi & Panza, 2003).

Segurança dos alimentos é um desafio atual e tem como foco a oferta de alimentos livres de agentes que podem pôr em risco a saúde do consumidor. Para que seja efetiva, vários fatores devem ser analisados ao longo de toda a cadeia alimentar. A fiscalização não deve ser feita apenas no produto final, mas em todas as etapas da produção, desde o abate ou colheita, incluindo o transporte, armazenamento e processamento, até à distribuição final ao consumidor (Valente & Passos, 2004).

## **2.2 Vigilância Sanitária**

O objetivo principal da Vigilância Sanitária é a garantia da saúde coletiva, e surgiu devido à preocupação da sociedade com o nocivo e o seu controle, sendo uma das mais antigas faces da Saúde Pública. As primeiras ações da Vigilância Sanitária no Brasil, incluindo fiscalizações e punições, foram no Século XVI, ainda que sem muita eficácia. Na Europa, a partir do Século XVII, esses serviços tornaram-se efetivos na prática quotidiana para a sociedade. Embora existam práticas correspondentes em outros países, apenas no Brasil é usado o termo Vigilância Sanitária (Costa & Rozenfeld, 2000).

O Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), através do Decreto número 9.013, de 29 de março de 2017, que revoga a lei 1283 de 18 de dezembro de 1950, torna obrigatória a prévia fiscalização, sob o ponto de vista industrial e sanitário, de todos os produtos de origem animal, preparados, transformados manipulados, recebidos acondicionados, depositados e em trânsito, tendo em vista a garantia do consumo de alimentos seguros, sem risco de transmitirem doenças.

Em 1963, foi criado pela Organização das Nações Unidas (ONU), o Codex Alimentarius, que estabeleceu um fórum internacional de normalização do comércio de alimentos, por ato da Organização para a Agricultura e Alimentação (FAO) e Organização Mundial de Saúde (OMS). O fórum tem a finalidade de assegurar práticas de qualidade no comércio regional e internacional de alimentos, visando proteger a saúde dos consumidores. As normas do Codex Alimentarius abrangem alimentos processados, semi-processados, crus e produtos usados na elaboração de alimentos. As suas diretrizes referem-se aos aspetos de higiene e propriedades nutricionais dos alimentos, abrangendo códigos de boas práticas e normas de aditivos alimentares, pesticidas, resíduos de medicamentos veterinários, substâncias contaminantes, rotulagem, classificação, métodos de amostragem e análise de risco (Brasil, 2017).

A Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), ressalta diversos fatores, como as questões ligadas à qualidade dos alimentos, com ênfase na importância da vigilância sanitária para a proteção da saúde do consumidor. Destaca-se a necessidade de atender às necessidades do mercado em relação aos géneros alimentícios, por meio do estímulo de



inovação nas técnicas para a produção de alimentos. Devido à existência de uma extensa gama de fatores, a PNAN aponta para a necessidade de fiscalização adequada e da existência de regulamentação em toda a cadeia produtiva de alimentos (Brasil, 2003).

A vigilância sanitária, apoiando-se na legislação, tem procurado tornar-se mais abrangente, eficaz e também flexível, de forma a conseguir a sua implementação por meio de normas técnicas que acompanhem a evolução científica e tecnológica no setor da produção e fabrico de alimentos (Badaró, Azarredo & Almeida, 2007).

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (ANVISA), são considerados serviços de alimentação os estabelecimentos onde os alimentos são manipulados, preparados, armazenados ou expostos à venda, podendo ou não ser consumidos no local. As condições higiênicas são fundamentais para a permissão de funcionamento das empresas do setor alimentar, o seu cumprimento é obrigatório e uma vez que não cumprida, quando citada nos autos de infração, pode ocorrer legalmente a interdição parcial ou total, com caráter temporário, até que sejam cumpridas as exigências sanitárias de forma definitiva (Brasil, 2004).

As atividades desenvolvidas pela Vigilância Sanitária são um conjunto de ações capazes de prevenir, diminuir ou eliminar riscos para a saúde. A Vigilância Sanitária da União é responsável por coordenar o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, prestar cooperação técnica e financeira aos Estados e Municípios e executar ações de sua exclusiva competência. Vigilância Sanitária do Estado: Coordenar, executar ações e implementar serviços de Vigilância Sanitária em caráter complementar às atividades municipais e prestar apoio técnico e financeiro aos Municípios. Vigilância Sanitária dos Municípios: tem cooperação técnica e financeira da União e Estado. São competências da ANVISA: estabelecer normas, executar as políticas, as diretrizes e as ações de vigilância sanitária; estabelecer normas e padrões sobre limites de contaminantes; conceder registros de produtos; conceder e cancelar o certificado de cumprimento de boas práticas de fabrico; interditar locais em caso de violação da legislação pertinente ou de risco iminente para a saúde; proibir o fabrico em caso de violação da legislação pertinente ou de risco iminente para a saúde, ou cancelar a autorização de funcionamento de empresas, caso necessário, entre outras (Santana & Fagnani, 2014).

O Quadro 1 representa as formas de apresentação das disposições normas sanitárias quanto à sua origem, conteúdo e aplicabilidade de ordem geral e as ações de vigilância sanitária.

<b>Tipo</b>	<b>Origem</b>	<b>Conteúdo/ aplicabilidade</b>
Lei	Emana do Poder Legislativo (Câmara de Senadores, Deputados e Vereadores)	Estabelece uma regra, um direito ou uma exceção de caráter geral ou específico
Decreto	Competência exclusiva dos chefes do Executivo (presidente, governadores e prefeitos)	Regulamenta os assuntos relacionados às leis existentes. É a determinação formal da autoridade
Decreto-lei (atual medida provisória)	Emana do Poder Executivo (chefe de Estado) e não do Poder Legislativo	É um diploma normativo pela manifestação do presidente da República; tem eficácia de lei
Resolução	Competência de autoridades outras que não o chefe do Executivo (ministros, secretários e colegiados)	Ato com que se formaliza decisão de órgão colegiado, com instruções quanto à aplicação de leis ou regulamentos, impondo uma ordem ou estabelecendo medidas
Portaria	Competência de autoridades outras que não o chefe do Executivo (chefes de órgãos, repartições ou serviços)	Formaliza atos administrativos: nomeações, designações, sindicâncias, inquéritos ou processos
Circular	Competência das chefias subordinadas ao Poder Legislativo ou Executivo	Comunicação de teor uniforme encaminhada a um conjunto de pessoas identificadas por uma característica comum
Ordem de serviço	Competência das chefias de órgãos, repartições ou serviços	Ato administrativo que disciplina e uniformiza o serviço de uma repartição
Instrução normativa	Expedidas pelos ministros de Estado	Instrui para a execução de leis, decretos e regulamentos

Quadro 1 - Normas de Vigilância Sanitária (Fonte: Marins et al., 2014)

### 2.3 Serviços de inspeção

Com a migração da população da área rural para a urbana, no século XX, ocorreu o crescimento industrial no Brasil e, conseqüentemente, no final daquele século, ampliaram-se as relações internacionais. Devido à dimensão e processos distintos de formação das cidades, surgem as disparidades sociais, que se refletem na alimentação e na nutrição. Tais características facilitaram o crescimento da segurança alimentar e nutricional no país, para garantir o acesso à alimentação, de princípio para satisfazer as necessidades nutricionais e depois a alimentação adequada na perspectiva dos direitos humanos e da promoção da saúde (Vieira, Gregório, Mancuso & Graça, 2013).

Em território brasileiro, as referências à segurança alimentar surgem por volta da década de 1980, após surge a proposta governamental de uma política nacional de segurança

alimentar, ainda como desdobramento dos debates da Cúpula Mundial da Alimentação de 1996, que defendeu que “A segurança alimentar é alcançada quando todas as pessoas têm, a todo o momento, acesso físico e económico a alimentos inócuos e nutritivos para satisfazer as suas necessidades dietéticas e preferências alimentares, para uma vida saudável e ativa” (Marins et al. 2014).

Um marco importante na vigilância sanitária no Brasil foi o “status” constitucional adquirido a partir da Constituição de 1988, que no seu artigo 200, atribui ao Serviço Único de Saúde (SUS), a competência de executar ações de vigilância sanitária e de fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendendo o controlo de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano. Com a promulgação da Constituição de 1988, foram feitas reformas político-administrativas a fim de reestruturar os órgãos governamentais administrativos e, em 1990, foi publicada a Lei Orgânica da Saúde, que definiu o SUS, descrevendo as suas competências e atribuições, e a vigilância sanitária como “um conjunto de ações capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos para a saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde” (Brasil, 1990).

O Comitê do Codex Alimentarius do Brasil (CCAB) observa as normas Codex como referência para a elaboração e atualização da legislação e regulamentação nacional de alimentos, investindo na defesa dos interesses nacionais nos comitês internacionais do Codex Alimentarius (Brasil, 2017).

Historicamente, o campo da higiene dos alimentos estava mais restrito a aspetos como a presença ou a ausência de determinado contaminante. Hoje, reflexo da criação do Sistema Único de Saúde, a discussão que envolve essa questão amplia-se, contemplando os riscos envolvidos nas diferentes etapas da produção até o consumo. Atualmente, ainda são evidenciados obstáculos à efetividade das ações de controlo na área da vigilância sanitária de alimentos, como seja a ausência de um amplo sistema integrado de vigilância sanitária e epidemiológica, com capacidade para identificar as principais doenças de origem alimentar, crónicas ou agudas, transmissíveis ou não, e que avalie a origem, as causas, os fatores intervenientes e os indivíduos suscetíveis, avalie o alcance do agravo e seja capaz de difundir as informações e estabelecer um plano de ação nacional, propondo medidas de controlo capazes de minimizar os riscos decorrentes (Marins *et. al.* 2014).

Conforme o artigo 198 da Constituição Federal, as ações e serviços públicos de saúde são de competência das três esferas do poder público da federação: União, estados e municípios, de forma hierarquizada. Desta forma, estados e municípios suplementam a legislação federal, desde que as legislações específicas não estejam em conflito, e as ações de fiscalização são norteadas pelas regulamentações dos três níveis de governo, de modo a atender os interesses regionais, que possuem exigências diferentes.

Atualmente o serviço de inspeção está dividido em Serviço de Inspeção Municipal (SIM), responsável pela comercialização intramunicipal, ou seja, responsável pela fiscalização de estabelecimentos que comercializam produtos dentro de um município; Serviço de Inspeção Estadual (SIE), responsável pela comercialização intraestadual e intermunicipal; Serviço de Inspeção Federal (SIF), responsável pela exportação e pela comercialização nacional, interestadual; Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI), que tem por objetivo padronizar a inspeção dos estados e municípios, sendo responsável pela comercialização interestadual, permitindo que os produtores comercializem seus produtos em âmbito nacional (Brasil, 2017).

A saúde pública dispõe de vários instrumentos para o controle e prevenção das doenças de origem alimentar que se complementam seguindo o alimento ao longo da cadeia alimentar, desde o produtor até o consumidor. Um dos objetivos da vigilância sanitária é garantir que alimentos e bebidas sejam disponibilizados à população de forma segura, e desenvolver atividades voltadas para a qualidade e inocuidade. Com o propósito de proteger o consumidor da ingestão de alimentos nocivos, os países vêm, ao longo da história, buscando mecanismos organizacionais e a instrumentalização das ações em saúde pública. A vigilância sanitária, baseando-se na legislação, tem procurado tornar-se mais abrangente e eficaz e também flexível o bastante para permitir a sua implementação por meio de normas técnicas que acompanhem a evolução científica e tecnológica no setor de produção e fabrico de alimentos (Badaró *et. al.*, 2007).

Segundo o RIISPOA (Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal) através da lei 1283 de 18 de dezembro de 1950 (revogado pelo Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017), tornou obrigatória a prévia fiscalização, sob o ponto de vista industrial e sanitário, de todos os produtos de origem animal, preparados, transformados manipulados, recebidos acondicionados, depositados e em trânsito, visando a garantia do consumo de alimentos seguros, e minimizando a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos.

Os Serviços de Inspeção surgiram como um aliado da população e a sua implantação implica várias vantagens para o comércio e para os consumidores, como seja a melhoria na prestação de serviço à população; garantia de alimentos seguros; respeito pelo Código de Defesa do Consumidor; atendimento às exigências dos órgãos de controlo; estímulo à formalização das agroindústrias; ampliação do mercado consumidor para as agroindústrias inspecionadas; Incremento da geração de empregos e renda; atração de mais agroindústrias para a região (Brasil, 2003).

### 2.3.1 Serviço de inspeção municipal

Em 24 de maio de 2004, foi criado o Serviço de Inspeção Municipal de Curitiba, SIM-CURITIBA, através da Lei Municipal nº 10.168/2001 e do Decreto nº 70 de 15 de março de 2002, visando controlar a qualidade dos produtos de origem animal, como embutidos de carnes, queijos, ovos, mel e doces, monitorando e inspecionando a sanidade do rebanho, o local e a higiene da industrialização, certificando com selo de garantia todos estes produtos. A fiscalização do SIM - Curitiba é realizada pela Secretaria Municipal de Saúde e a legislação prevê que somente estabelecimentos que possuam Serviço de Inspeção Municipal (SIM) possam ter produtos comercializados em sistema de autosserviço, ou seja, produtos que sejam manipulados na ausência do consumidor.

De acordo com o art. 2º da lei nº 10.168 de 2001, que cria o Serviço de Inspeção Municipal de Produtos de Origem Animal de Curitiba, a realização das atividades de inspeção industrial e sanitária dos produtos de origem animal só poderão ser realizadas por profissionais habilitados em Medicina Veterinária. A Figura 3 representa a chancela do serviço de inspeção municipal da cidade de Curitiba, estado do Paraná (Brasil 2001; 2002).



Figura 3 – Chancela do Serviço de Inspeção Municipal (Fonte: Saúde Curitiba)

### 2.3.2 Serviço de inspeção estadual

A Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal - GIPOA coordena o Serviço de Inspeção do Paraná SIP/POA, sendo responsável pelo registo e fiscalização das empresas que produzem matéria prima, manipulem, beneficiem, transformem, industrializam, preparem, acondicionam, embalem produtos de origem animal (carne, leite, pescado, ovos e mel) e que fazem a comercialização intermunicipal (dentro do Estado do Paraná). Tem a finalidade de promover a manutenção e a preservação da qualidade higio-sanitária e tecnológica na obtenção, elaboração, manipulação, envase, transporte e conservação dos produtos de origem animal. Realiza a manutenção e ampliação do SUASA/SISBI-POA no Paraná, além da execução de auditorias e supervisões dos estabelecimentos registrados sob



a chancela do SIP/POA; normalização e regulamentação da inspeção higio-sanitária e tecnológica de produtos de origem animal; normalização e regulamentação da construção, reforma e reaparelhamento de estabelecimentos de produtos de origem animal, fiscalização e inspeção de estabelecimentos registrados sob a chancela do SIP/POA: matadouros de bovinos, bubalinos, suínos, caprinos, ovinos, aves, coelhos, rãs; estabelecimentos de produtos cárneos; estabelecimentos de leite e derivados; estabelecimentos de peixes e produtos da pesca; estabelecimentos de ovos e derivados; estabelecimentos de produtos apícolas; estabelecimentos de produtos não comestíveis (ADAPAR, 2018).

São oferecidos serviços como a orientação técnica e documental aos interessados em obter registro no SIP/POA. Vistorias em terrenos, estabelecimentos pré-existent e em construção. Análise de projetos industriais; Registros de estabelecimentos de produtos de origem animal; Controle da inspeção higiênico sanitária e tecnológica dos estabelecimentos e produtos de origem animal; Ações cautelares de interdição, suspensão, apreensão, e destruição de produtos impróprios para o consumo visando a proteção da saúde pública; Coleta de amostras oficiais de produtos de origem animal; Dados estatísticos, nosográficos, produção e comercialização; Ações de combate à clandestinos.

Legislação: Lei 10.799 de 24 de Maio de 1994, torna obrigatória a prévia inspeção sanitária e industrial, em todo o território estadual, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis, conforme especifica e adota outras providências. Regulamento que estatui as normas que regulam, em todo o território do Estado do Paraná, a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. A figura a seguir representa a chancela do Serviço de Inspeção do Paraná.



Figura 4 - Chancela do Serviço de Inspeção do Paraná (Fonte: ADAPAR)

### 2.3.3 Serviço de Inspeção Federal

Criado no dia 27 de janeiro de 1915, o Serviço de Inspeção Federal assegura a qualidade dos produtos de origem animal. Completando 100 anos em 2015. O órgão é subordinado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e identifica os produtos com procedência conhecida, registrados e inspecionados pelos serviços competentes. Um século depois de sua criação, o serviço mantém-se de vital importância para o país, sendo sua

responsabilidade assegurar a qualidade de produtos de origem animal, comestíveis ou não, destinados aos mercados interno e externo, além dos produtos importados (Brasil, 2016).

Na dependência do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA), o SIF tem atuação em mais de 4 mil estabelecimentos brasileiros. Todo e qualquer produto de origem animal, que seja da responsabilidade do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, deve ser registrado e aprovado pelo SIF, visando garantir produtos com certificação sanitária e tecnológica para o consumidor nacional e estrangeiro. O Serviço de Inspeção Federal é reconhecido no mundo inteiro, tanto que o Brasil se coloca entre os principais exportadores mundiais de produtos de origem animal, levando a sua produção pecuária a mais de 180 países (Brasil, 2016). A Figura 5 representa a chancela do Serviço de Inspeção Federal.



Figura 5 - Chancela do Serviço de Inspeção Federal (Fonte: MAPA)

#### **2.3.4 Sistema brasileiro de inspeção**

O Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal, SISBI-POA, foi criado em 2006 e visa harmonizar e padronizar os procedimentos de inspeção e fiscalização dos produtos de origem animal em todo o país. O MAPA, por intermédio do SIF, é o órgão coordenador do Sistema. A adesão dos serviços de inspeção dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios ao SISBI-POA é voluntária e concedida pelo órgão coordenador mediante comprovação de equivalência entre o serviço solicitante e o SIF. Ao aderir ao SISBI-POA qualquer produto de origem animal, mesmo sendo fiscalizado por um órgão de inspeção municipal ou estadual, poderá ser comercializado e consumido em todo o Brasil.

Isto contribui para a oferta de alimentos saudáveis aos consumidores, possibilita maior inserção dos produtos da agricultura familiar no mercado local, regional e nacional; fortalece os municípios, abrindo espaço para a sua integração e incentivando o desenvolvimento local e dos territórios; e permite uma maior integração entre os serviços de inspeção federal, estadual e municipal, reduzindo o comércio de produtos sem inspeção (Brasil, 2006).

Os estados da federação mais adiantados na adesão ao SISBI, segundo o MAPA (BRASIL, 2017), são os da região Sul (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul), nos quais

diversos estabelecimentos, de fabricantes de linguiça a entrepostos de carnes e matadouros/frigoríficos, foram credenciados a partir de 2011. Atualmente, sete estados (Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e o Distrito) já aderiram ao sistema Federal. Outros oito estados (São Paulo, Tocantins, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Para, Ceará e Maranhão) estão em processo de adesão. Também dez serviços municipais, Alegrete/RS, Cascavel/PR, Erechim/RS, Glorinha/RS, Rosário do Sul/RS, Santa Cruz do Sul/RS, Santana do Livramento/RS, São Pedro do Butiá/RS, Miraguaí/RS e Uberlândia/MG e dois consórcios de municípios, o Consad, de São Miguel do Oeste/SC e o Codevale, de Anaurilândia/MS, também já ingressaram no SISBI-POA. Além desses, mais 30 municípios e quatro consórcios municipais estão em processo de adesão.

Atualmente, o Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal está a sugerir a empresas que são registradas no Serviços de Inspeção Estadual que se cadastrarem no SISBI. Ainda que essa adesão seja voluntária, todos os que quiserem e estiverem registrados no SIE ou no SIM podem pedir a adesão desde que cumpram as adequações exigidas. Porém, apenas os estabelecimentos inspecionados pelo Ministério da Agricultura podem aderir. Em Curitiba quem inspeciona o SIM é a Secretaria Municipal da Saúde, portanto estabelecimentos com SIM Curitiba não podem aderir ao SISBI, apenas estabelecimentos registrados com SIP.

O objetivo do SISBI-POA é ser uma exigência para todas as empresas de gênero alimentar do Brasil, ficando responsável pela comercialização nacional de produtos de origem animal, onde todos os serviços de inspeção municipais e estaduais se obriguem a seguir as suas exigências, visando melhorar e padronizar os cuidados com os alimentos e remetendo o SIF apenas para exportações.

A Figura 6 representa a chancela do Sistema Brasileiro de Inspeção.



Figura 6 - Chancela do SISBI-POA (Fonte: MAPA)



### **3. Comércio retalhista no Brasil**

#### **3.1 Segmento de supermercados**

Na década de 30 do século passado, e num contexto económico debilitado, surgiu nos Estados Unidos da América o comércio retalhista na forma de auto-serviço, como estratégia para promover o avanço financeiro, reduzir a taxa de desemprego e impulsionar o avanço tecnológico na embalagem de produtos. Essa ideia de estabelecimento com auto-serviço chegou ao Brasil na década de 50 do mesmo século, através das redes de Supermercados Sirva-se e Supermercados Peg-Pag (Guimarães, 2015).

Mário Wallace Simonsen foi fundador do primeiro supermercado no Brasil, com a rede Sirva-se, inaugurada em Agosto de 1953, seguindo padrões do modelo Americano. Essa rede foi adquirida em 1965 pelo Pão de Açúcar. Após a implantação deste modelo de supermercados no Brasil, a sua evolução foi recorrente e contínua, sendo base para uma melhoria na economia, desenvolvimento de produtos industrializados, expansão de marcas, uso de equipamentos de armazenamento e exposição, e tecnologia com vista ao aumento da produtividade (Batista JR, 2015).

Os supermercados constituem os principais comércios retalhistas, e são estabelecimentos que englobam processos de autosserviço normalmente extensos, com grande volume de produtos e custos relativamente acessíveis, visando responder às necessidades de alimentação, higiene e limpeza doméstica dos clientes (Kotler & Keller, 2012).

Com o ritmo de vida atual, o consumidor precisa sentir que tem um acesso fácil e rápido aos produtos de que precisa no dia a dia, alimentares ou outros, aderindo com facilidade às propostas disponibilizadas por este tipo de estabelecimentos.

##### **3.1.1 Conceitos**

Considera-se retalho, ou comércio retalhista, o tipo de venda que é feito diretamente ao consumidor final, sem intermediários. Os supermercados, enquadram-se no comércio retalhista, com mercadorias predominantemente alimentares, tendo pelo menos uma área de vendas de 300 m<sup>2</sup>. Representam atualmente o principal local de comércio de alimentos nas cidades de médio e grande porte, consagrando-se desta forma como um setor de grande relevância para a economia brasileira, mas revelando-se um local que necessita de cuidados com a segurança dos alimentos (Passos, 2004). O auto-serviço é a característica base das operações para os supermercados, nos quais o próprio cliente procura e seleciona os produtos que quer comprar (Kotler, 2000).

O Quadro 2 exemplifica a classificação quanto a conceitos económicos retalhistas no Brasil, de acordo com a área de vendas, itens (produtos), número de caixas e respetivos setores

que cada formato engloba.

Formato	Área de Vendas (m²)	Qtde média de itens	% de vendas não alimentos	Nº de caixas	Seções
Loja de conveniência	50-250	1000	3	1-2	Mercearia, bazar, <i>snacks</i> , frios e laticínios.
Loja de sortimento limitado	200-400	700	3	2-4	Mercearia, hortifruti, bazar, frios e laticínios.
Supermercado Compacto	300-700	4000	3	2-6	Mercearia, hortifruti, bazar, carnes e aves, frios e laticínios.
Supermercado convencional	700-2500	9000	6	7-20	Mercearia, hortifruti, bazar, carnes e aves, peixaria, padaria, frios e laticínios.
Superloja	3000-5000	14000	12	25-36	Mercearia, hortifruti, bazar, carnes e aves, peixaria, padaria, frios e laticínios, têxtil e eletrônicos.
Hipermercado	7000-16000	45000	30	55-90	Mercearia, hortifruti, bazar, carnes e aves, peixaria, padaria, frios e laticínios, têxtil e eletrônicos.
Loja de depósito	4000-7000	7000	8	30-50	Mercearia, hortifruti, bazar, carnes e aves, têxtil, frios e laticínios e eletrônicos.
Clube atacadista	5000-12000	5000	35	25-35	Mercearia, bazar, carnes e aves, têxtil, frios e laticínios e eletrônicos.

Quadro 2 - Classificação de grupos económicos retalhistas (Fonte: Guimarães, 2015)

### 3.2 Importância do setor de supermercados na economia brasileira

Entre os serviços com maior relevância para a economia brasileira, o comércio retalhista destaca-se como sendo uma atividade que proporciona um vínculo com o final da cadeia de abastecimento, mantendo um contacto direto com os consumidores, servindo como um indicador das tendências do mercado de consumo e da distribuição (Luppe et al, 2008).

No início dos anos de 1980 o segmento de supermercados nacional, comercializava 75% dos produtos do setor retalhista, passando para 82,6% no final da mesma década. A sua ampliação nos anos de 1990 aumentou para 86,1% do volume total de vendas de bens de consumo diário, sendo um segmento de contínua evolução e crescimento (Ferreira, Venâncio & Abrantes, 2009).

Mais de 90% da população brasileira utiliza o supermercado, o qual desta forma contribui individualmente com a maior participação na geração de renda e valor acrescentado da economia. Assim, as grandes empresas de supermercados destacam-se como o grupo das maiores empresas do país, desenvolvendo o avanço tecnológico e contribuindo para a modernização do sistema de distribuição da economia brasileira (Albuquerque, 2007).

Segundo o Ranking da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS), em 2009 a faturação total do setor foi de R\$ 177 bilhões e em 2010, a foi de R\$ 201,6 bilhões, totalizando um aumento de 13,9%. O setor de supermercados brasileiro conta com 81,1 mil lojas, ocupa 19,74 milhões de metros quadrados de área de vendas e emprega 919,8 mil pessoas. Dados obtidos através de uma pesquisa realizada com 679 empresas, sendo que as 500 maiores empregam mais da metade do total de funcionários do setor, 612.989 ao todo (ABRAS, 2018).

Além disso, a ABRAS registrou, através de um levantamento realizado, o faturamento de R\$ 353,2 bilhões em 2017, descrevendo um crescimento de 4,3% quando comparado com o ano de 2016. O resultado de 2017, representa 5,4% do Produto Interno Bruto (PIB), que encerrou o ano passado de 89,3 mil lojas e 1,822 milhão de funcionários diretos ante 1,802 milhão registado em 2016, criando 20 mil novas vagas de empregos no País. As 20 maiores empresas supermercadistas do Ranking ABRAS/SuperHiper chegaram a R\$ 187,4 bilhões em 2017 (ABRAS, 2018).

### **3.3 Controlo hígio-sanitário numa rede de supermercados**

De acordo com o RIISPOA (Decreto nº 9.013 de 2017) as instalações dos estabelecimentos que produzam, manipulem , transformem e/ou distribuam alimentos, devem seguir padrões de iluminação, características de pisos, paredes e forro, equipamentos, redes de esgoto, água de abastecimento, entre outros aspetos necessários para a autorização de funcionamento da empresa no ramo alimentar.

É fundamental a garantia da qualidade numa rede de supermercados, já que essa categoria de estabelecimentos é o principal local de venda de produtos alimentícios no Brasil, englobando assim uma grande quantidade de clientes, que procuram alimentos que sejam seguros e não tenham o risco de comprometer a sua saúde. A fiscalização do alimento que será oferecido ao consumidor, deve ser efetuada em todas as etapas da cadeia de produção, ou seja, desde a colheita ou abate, seguindo para o transporte, receção, armazenamento, processamento, até a distribuição final ao consumidor. Apesar disso, ainda são poucos os estudos encontrados sobre higiene e segurança alimentar em supermercados (Passos, 2004).

O estabelecimento é responsável por oferecer um alimento seguro, ou seja, livre de qualquer perigo alimentar e suas contaminações durante qualquer etapa da cadeia produtiva do produto, de forma a serem evitadas doenças transmitidas por alimentos, promovendo a saúde pública, impedindo a venda de alimentos deteriorados, adulterados, conservados de maneira inadequada, falsificados, entre outros. Para que isso ocorra, é fundamental a implementação de controlos que promovam as boas práticas na manipulação de alimentos (Soto et al., 2006).

Para que esses processos sejam implantados numa rede de supermercados, é obrigatória a presença de um profissional habilitado, que seja o responsável técnico por desenvolver e verificar os padrões de qualidade da empresa que manipula produtos de origem animal e a ausência desse profissional constitui uma infração sanitária prevista nos incisos XIX, XXV e XXVI do Artigo 10º da Lei Federal nº 6.437, de 20/08/77. Além disso, a empresa deve estar registrada no serviço de inspeção do seu município, atendendo todas as exigências do mesmo para poder manipular e comercializar os seus produtos.

O responsável técnico trabalhará em conjunto com a Vigilância Sanitária, tornando prioritário o desenvolvimento de um manual de boas práticas para ser seguido pelos manipuladores de alimentos e pelos demais funcionários que laborarem nos setores em que ocorra o processamento de alimentos. Esse documento deve conter todos os dados relevantes da empresa e todas as medidas que serão adotadas a fim de garantir a qualidade higiênica sanitária do estabelecimento e consequentemente do alimento oferecido (Passos, 2004).

A garantia da qualidade durante a manipulação de alimentos está relacionada com a aplicação de procedimentos e normas, sendo os principais sistemas da qualidade utilizados no setor de alimentação a Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (HACCP); Procedimentos de Boas Práticas de Manipulação de Alimentos (BPM); Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO); Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) e as normas ISO. Todos estes procedimentos são aplicados em serviços de alimentação e são adotados a fim de garantir a qualidade hígiosanitária juntamente com a conformidade dos alimentos prevista na legislação sanitária (Marins, Tancredi & Gemal, 2014).

### **3.5.1 Formação dos manipuladores**

Os primeiros passos a serem seguidos, quando se trata de qualidade hígio-sanitária, têm que ver com formação e treino dos manipuladores de alimentos, já que os manipuladores podem ser um dos principais veículos de contaminação alimentar e de doenças transmitidas por alimentos (Vale, 2015).


Assim, segundo a RDC 216 de 2004, os manipuladores de alimentos têm que realizar exames médicos, cujos resultados devem ser arquivados, e dos quais constarão, de acordo com a SMS 2535 de 2003, hemograma completo e coprocultura e exame coproparasitológico de fezes.

Para que os operadores adquiram os conhecimentos necessários para a garantia da qualidade do alimento, deve ser ministrada formação constante, incluindo sobre boas práticas de manipulação de alimentos, a qual que deve ser realizada antes do manipulador iniciar o seu trabalho na empresa, para que já o inicie com os conhecimentos básicos sobre contaminação (física, química, biológica e contaminação cruzada), padrões de higiene e manipulação, limpeza e sanitização, controlo de temperatura, multiplicação de bactérias,

doenças transmitidas por alimentos, saúde operacional, controlo de pragas e demais situações que podem comprometer a qualidade do alimento e resultar em possíveis intoxicações alimentares (Silva Junior, 2013).

Além de formação sobre boas práticas, é recomendável que sejam ministradas outras formações que abordem assuntos de rotina dos operadores, realizados por profissional capacitado para tal, com o intuito de alcançar melhoria constante no ambiente de trabalho, de forma a minimizar os possíveis riscos. O responsável pelas formações deve estar atento às necessidades de cada setor, sempre orientando e tomando medidas eficazes para solucionar as não conformidades. Estas formações devem ser documentadas, assinadas por todos os colaboradores que participaram e os documentos arquivados para poderem ser mostrados aos órgãos fiscalizadores se solicitados (Vale, 2015).

A Figura 7 representa uma lista de presença para formações diversas, desenvolvida como padrão para a rede Condor Super Center LTDA. Todas as formações realizadas na rede, devem terminar com o preenchimento desta lista, a qual inclui o nome, matrícula (número de registro do funcionário na empresa), setor e assinatura de cada funcionário que participou como formando, além de informações do palestrante, seguido de data, horário e carga horária de cada formação. O documento é arquivado pela empresa como anexo ao manual de boas práticas de fabrico de alimentos, sendo um dos itens exigidos pela vigilância sanitária.



**ESCOLA OPERACIONAL - LISTA DE PRESENÇA**

Data:	Loja:	Título do treinamento:	
Turma:	Horário:	Carga horária total:	Instrutor:
Total Planejado de Participantes:		Total de Participante:	Obs.:

Nº	NOME LEGÍVEL	MATRÍCULA	SETOR	ASSINATURA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				

Figura 7 - Lista de presença em formações (Fonte: Rede Condor)

### **3.5.2 Controlo na receção da matéria-prima**

Os fornecedores são fundamentais na cadeia produtiva dos alimentos e antes de iniciar os processos na empresa, devem avaliar-se os seus fornecedores, procurando, sobretudo, atender aos procedimentos de boas práticas exigidos pelos órgãos fiscalizadores competentes a cada estabelecimento. Preferencialmente, a equipa do controlo de qualidade deve agendar visitas para a verificação das instalações e padrões adotados pelos fornecedores, visando escolher apenas estabelecimentos em conformidade com os padrões mínimos exigidos pela empresa (Vale, 2015).

A receção da matéria-prima constitui o primeiro passo para a garantia de um alimento de qualidade, pois é nessa fase que se pode separar a matéria-prima conforme e descartar a não conforme. Esta etapa deve ser descrita e documentada em folhas de registo que serão arquivadas, e onde serão observados aspetos como a análise dos veículos de transporte, temperatura de conservação dos alimentos, aspetos organolépticos, odores, verificação dos rótulos e datas de validade, integridade das embalagens, registo dos produtos nos órgãos fiscalizadores, quantidade, entre outros (Rodrigues, Guiné & Correia, 2015).

A empresa deve analisar cuidadosamente os veículos de transporte dos alimentos, os quais devem apresentar boas condições de higiene e conservação, além do que os alimentos transportados devem estar na temperatura correta de manutenção, as embalagens devem estar íntegras, sem rasgões ou aberturas, não podem estar amassadas ou enferrujadas, abauladas, opadas ou com algum tipo de vazamento (Stolarski, Dorigo, Cunha & Oliveira, 2015).

Os fiscais responsáveis pela receção devem, então, receber formação específica para desempenhar tal função e chamar, sempre que necessário, os responsáveis dos setores de armazenamento do produto, de forma a garantir que o produto fique exposto a temperatura ambiente pelo menor tempo possível. As empresas devem criar uma folha de registo para que essas ações sejam documentadas e arquivadas, semelhante à que se exemplifica na Figura 8, desenvolvida pelo controlo de qualidade da empresa Condor Super Center LTDA visando a garantia dos padrões de conformidade no setor de receção.

[illegible]

Figura 8 - Controlo de temperatura na receção (Fonte: Rede Condor)

A folha de registo deve conter um campo para a data, hora em que o produto foi recebido, de qual empresa, temperatura no momento da receção e o funcionário responsável por esse processo. Deve ainda existir um campo para observações, onde se regista alguma não conformidade que deva ser analisada e tomada a devida ação corretiva, neste caso seguida sempre da assinatura do responsável presente no ocorrido, visando otimizar o processo e minimizar possíveis falhas futuras.

A equipa de higiene e segurança alimentar da empresa Condor, elaborou uma folha de registos da temperatura de mercadorias na receção (Figura 8). Todos os funcionários, antes de iniciar seus serviços no setor da receção, recebem formação da responsável técnica da loja, referente ao controlo de matérias-primas, qualidade hígio-sanitária na receção de produtos incluindo pontos a serem observados nos veículos de transporte, integridade das embalagens, higiene dos profissionais que entregam as mercadorias e o preenchimento correto da folha de registos da temperatura, que incluem o ato de aferir a temperatura e se estende a como agir perante uma não conformidade que pode até levar à devolução da mercadoria, bem como o aviso imediato aos supervisores e as medidas corretivas a serem tomadas (os supervisores poderão, por exemplo, contactar o fornecedor para que a não conformidade não seja reincidente).



### 3.5.3 Armazenamento

Os alimentos devem ser armazenados de forma a que os primeiros que entram sejam os primeiros a sair, que os alimentos com validade mais curtas estejam mais visíveis e com mais fácil acesso do que aqueles que as têm mais longas. Estas práticas auxiliam a organização e evitam que alimentos cheguem ao fim do prazo de validade enquanto estão armazenados (Rodrigues et al., 2015).

Após a receção, os produtos devem ser organizados de acordo com o tipo de alimento e respeitando a orientação do fornecedor quanto à sua temperatura de conservação, de forma a que alimentos que necessitam de refrigeração, sejam o quanto antes acondicionados em câmaras com temperatura adequada e os que não necessitem de refrigeração, sejam mantidos em locais secos e arejados. Estes locais devem ser mantidos limpos, íntegros e em bom estado de conservação (Vale, 2015).

Antes de armazenar os produtos, os mesmos devem ser identificados corretamente e protegidos de perigos alimentares e contaminações. Os alimentos devem ser armazenados visando minimizar a hipótese de qualquer tipo de contaminação, por isso devem ser mantidos longe de produtos de limpeza, produtos químicos, de higiene ou produtos de perfumaria. Conforme a legislação vigente, é proibida a entrada de caixas de madeira nos setores em que ocorra a manipulação de alimentos, devendo-se, de igual forma, evitar a entrada de caixas de papelão nesses setores. Durante o armazenamento, os alimentos ou recipientes contendo alimentos, não devem entrar em contacto com o chão, paredes ou teto, devendo respeitar o limite máximo de empilhamento das mercadorias, de forma a evitar qualquer tipo de contaminação e também para facilitar a circulação de ar (Paiva, 2015).

Os produtos devem ser armazenados sobre paletes, estrados e/ou prateleiras, respeitando-se o espaço mínimo necessário para garantir a adequada ventilação, limpeza e, quando for o caso, desinfecção do local. As paletes, estrados e prateleiras devem ser de material liso, resistente, impermeável e lavável (Brasil, 2004).

Algumas medidas de controlo são essenciais para a manutenção da qualidade dos alimentos, desde logo no ato de receção, em que se deve dar prioridade a produtos perecíveis para que permaneçam o menor tempo possível à temperatura ambiente, e depois durante o armazenamento dos produtos, nomeadamente garantindo que o armazenamento é feito à temperatura própria de conservação para cada categoria de alimentos, e evitando oscilações de temperatura. Os equipamentos que servem como local de armazenamento de produtos, como balcões e câmaras frigoríficas, por exemplo, devem ter os termómetros calibrados, serem mantidos limpos e organizados, respeitando a forma correta de armazenar os produtos, e no caso de câmaras frigoríficas, os funcionários devem ser orientados no sentido de que as portas das câmaras sejam mantidas abertas o menor tempo possível. Esses locais devem, ainda, dispor de uma boa iluminação, conforme exigido na



legislação vigente, e esses detalhes de calibração, manutenção, temperatura e iluminação devem ser verificados constantemente (Baptista, Gaspar & Oliveira, 2007).

A higienização do armazém deve ser realizada diariamente, de acordo com o estabelecido no manual de boas práticas e programas de auto controlo, utilizando materiais de limpeza e produtos autorizados pela agência nacional de vigilância sanitária, para indústrias de alimentos. Os objetos pessoais não devem ser guardados no local de armazenamento de alimentos. Alimentos fora das condições normais estabelecidas como padrão de qualidade, devem ser retirados do armazém e separados dos demais alimentos (Stolarski et al., 2015). Havendo a necessidade de retirar os alimentos de sua embalagem original, os mesmos devem ser devidamente acondicionados, protegidos contra possíveis contaminações, em recipientes apropriados, descartáveis, higienizados e identificados com etiqueta contendo informações do rótulo original do produto tais como validade, lote, data de abertura quando necessário, entre outros (Paiva, 2015).

#### **3.5.4 Processamento e manipulação**

Qualquer pessoa que entre em contacto direto ou indireto com o alimento, é considerada manipulador de alimentos, independentemente da fase de produção e/ou transporte desse alimento (Stolarski et al., 2015).

Algumas condições externas podem favorecer a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos, como higiene pessoal ou higiene do local deficientes, conservação inadequada do produto, quanto à sua temperatura, embalagem e tempo de exposição, ou estrutura física do estabelecimento debilitada, entre outros aspetos que vão contra as boas práticas na manipulação de alimentos (Silva Junior, 2013).

Os manipuladores de alimentos devem utilizar uniforme claro, limpo e compatível com a atividade desenvolvida, devendo ser trocado diariamente e utilizado apenas nas dependências da empresa. Os funcionários também devem ter rigoroso cuidado com a higiene pessoal, e seguir as regras da empresa e da legislação vigente, que ditam padrões para funcionários que manipulem alimentos. Os manipuladores não devem fumar, falar desnecessariamente, cantar, espirrar, manipular dinheiro, comer, ou exercer outra atividade que possa comprometer o alimento (Vale, 2015).

Visando evitar a contaminação dos alimentos, os funcionários que entrem em contacto com os alimentos não devem usar qualquer tipo de adorno, devem manter os cabelos bem presos e protegidos por touca, unhas curtas, limpas e sem verniz, não fazer uso de perfumes ou outros produtos com cheiro (Rodrigues et al., 2015). Os homens devem estar sempre com a barba aparada, as mulheres sem maquilhagem e ambos devem fazer uso de equipamento de proteção individual (Silva Junior, 2013).

As mãos devem ser lavadas frequentemente, já que podem ser uma das maiores fontes de contaminação dos alimentos. Devem ser higienizadas corretamente, conforme indicado em cartazes educativos fixados em frente a todos os lavatórios para higienização de mãos, os quais dispõem de torneira de acionamento não manual, e estão providos com toalhetes de papel para secagem das mãos e balde de lixo com pedal (Vale, 2015).

Os procedimentos para a correta higienização das mãos devem seguir os seguintes passos: humedecer as mãos com água; aplicar detergente líquido antisséptico na dosagem adequada; esfregar bem as mãos entre os dedos, a palma e o dorso, até ao antebraço, incluindo o polegar e a ponta dos dedos; enxaguar bem e secar com toalhete de papel (Silva Junior, 2013).

O setor em que ocorra manipulação de alimentos deve ser arejado, mantido limpo, sem a presença de materiais ou utensílios de madeira, com chão, paredes e tetos de fácil higienização, janelas providas com redes mosquiteiras para evitar o acesso de pragas e vetores e possuir boa iluminação (Stolarski et al. 2015).

Além de tudo, também devem existir cuidados com o ambiente de trabalho, para que o local esteja sempre limpo e organizado, sem presença de materiais estranhos ao setor, insetos ou animais, ou plantas ornamentais, entre outros. Os operadores também devem estar atentos a todas as etapas do processamento do alimento, desde a receção até a venda para consumo (Monteiro, 2017).

As atividades diferentes devem ser separadas fisicamente, por meio de paredes ou divisórias, visando evitar a contaminação cruzada dos alimentos. Os materiais, equipamentos, piso e paredes devem ser lisos, laváveis e impermeáveis, visando facilitar o processo de higienização, de forma a minimizar possíveis contaminações, formação de bolores, formação de biofilmes, ou outros fatores que possam facilitar a contaminação do alimento ali preparado. Não devem ser mantidos objetos em desuso no local. Além disso, os balneários e vestiários não devem ter comunicação direta com as áreas de produção (Stolarski et al., 2015).

Um dos procedimentos operacionais padronizados da rede de supermercados Condor, é a higienização setorial. Visando um controlo efetivo, a equipa do controlo de qualidade implementou a folha de registo de higienização setorial, representada na Figura 9 de higienização do açougue, ou seja, talho.

Planilha de controle de higienização - Mês: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Filiai:		AÇOUGUE							
Equipamentos		Data efetiva da higienização							
		Semana 1	Realizado por:	Semana 2	Realizado por:	Semana 3	Realizado por:	Semana 4	Realizado por:
Barreira sanitária (lava-botas, paredes, piso)	Semanal								
Mesas do laboratório e da área de atendimento (face inferior e pés)									
Câmara de bovinos (piso, paredes, teto, pallets)									
Câmara de aves (piso, paredes, teto, pallets e estante)									
Porta das câmaras e setor									
Paredes do laboratório e área de atendimento									
Saboneteiras e papeléis (face interna e externa)									
Armário de embalagens (face interna e externa)									
Tanques e pias (face externa e inferior; sifão)									
Balcão da área de atendimento									
Estantes metálicas									
Caixas plásticas e cubas									
Serra fita (face interna – área do motor)									
		Quinzena 1		Realizado por:		Quinzena 2		Realizado por:	
Balcão refrigerado (autoserviços)	Quinzenal								
Armário DML									
		Data				Realizado por:			
Câmara de congelados (piso, paredes, teto, pallets e estante)	Mensal								
Ilha de congelados									
Protetor das luminárias / Teto									
Forçadores de ar (câmaras e setor)									
Encarregado:	Médica Veterinária:					Gerente Perecíveis:			

Obs.: Os equipamentos /local que não estão especificados na planilha devem ser diariamente higienizados (ralos, pias, lixeiras, tanques, face superior das mesas, piso das câmaras e setor, serra fita, moedor de carnes, carrinhos cuba e caixas brancas, carrinhos de produção, balanças, embaladoras, utensílios).

Figura 9 – Folha de registo de higienização do talho (Fonte: Rede Condor)

Esta folha de registo foi desenvolvida de acordo com a realidade da loja e deve ser preenchida na íntegra, descrevendo a data em que ocorreu a higienização, quem a realizou, além da assinatura do encarregado do setor, da médica veterinária responsável técnica pela loja, a qual verifica semanalmente se a folha está preenchida corretamente e pelo gerente de perecíveis, profissional responsável por todos os setores de perecíveis do estabelecimento. A Figura 9 mostra a folha de registo da higienização do setor de talho, com seus equipamentos e compartimentos, porém, cada setor de alimentos perecíveis tem a sua respectiva folha de registo de higienização, elaborada de acordo com as características de cada setor e que são verificadas de forma individual, todas as semanas.

Outro fator de suma importância durante o processamento e manipulação de alimentos, é saber identificar a rastreabilidade dos produtos que serão expostos para a venda. Desta forma, utiliza-se na empresa Condor, uma folha de registo de rastreabilidade. Para o preenchimento correto desta folha, os funcionários do setor recebem formação, para que entendam a importância de tal procedimento e como devem prosseguir com sua resolução e preenchimento dos campos de data, período, produto que foi manipulado, marca, lote e quantidade. A folha de registo de rastreabilidade está ilustrada na Figura 10. As folhas são verificadas com frequência pelos supervisores e posteriormente são arquivadas em pasta própria para o controlo documental.



A Figura 11 representa a folha de registros de temperatura dos balcões expositores de carnes, do setor de talho da rede de supermercados Condor. O preenchimento da mesma deve ser realizado a cada duas horas, por funcionários treinados para tal função, de forma a que caso exista alguma não conformidade, as devidas ações corretivas sejam tomadas imediatamente, incluindo o reporte imediato ao encarregado, que por sua vez poderá contactar a empresa de manutenção e demais profissionais para a retirada da mercadoria, assinalando o ocorrido em documento próprio.

<b>PLANILHA DE CONTROLE DE TEMPERATURA DOS BALCÕES</b>									
Data:	Temperatura		Manhã			Tarde			
Equipamento			08:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	21:00
Açougue	Min.	Máx.	Temp:	Temp:	Temp:	Temp:	Temp:	Temp:	Temp:
Auto atendimento	0°C	4°C							
Auto-serviço	0°C	4°C							
Auto-serviço (linguiças)	0°C	4°C							
Ilha de congelados	-12°C	-18°C							
Laboratório	12°C	15°C							
Câmara de aves	0°C	4°C							
Câmara de carnes	0°C	4°C							

Figura 11 – Ficha de registro para controle de temperatura dos expositores (Fonte: Rede Condor)

Ainda pretendendo a distribuição de produtos de qualidade e a garantia da segurança ao consumidor, são desenvolvidas fichas técnicas dos produtos vendidos no estabelecimento, visando disponibilizar ao consumidor todas as informações pertinentes quanto ao produto que vai adquirir. A empresa Condor desenvolveu, juntamente com profissionais habilitados, um modelo de ficha técnica para produtos em venda no talho. As Figuras 12 e 13 mostram um exemplo de ficha técnica de carne de bovino, tendo descrito as características do produto, a data de validade, a temperatura de conservação, procedência, e sugestões de preparação, entre outros.

PPD		Ficha Técnica de Produto		AÇOUGUE		Condor	
<b>01 MÚSCULO PEDAÇO</b> 				<b>CARACTERÍSTICAS</b> <b>12 PADRÃO</b> - Cor vermelho; - Gordura até 10% do peso; - Odor próprio do produto <b>13 FORA DE PADRÃO</b> - Oxidado; - Com gordura em excesso; - Fora do peso; - Com excesso de sangue; - Sem etiqueta de peso e identificação <b>14 TRANSFORMAÇÃO</b> - Bandeja M54; - Peso entre 700g e 900g; - Embadejamento cobrindo o fundo e as bordas da bandeja; <b>15 ARMAZENAGEM</b> - Temperatura média de 0°C à 3°C; - Respeitar o layout; - Separar produtos por categoria; - Precificar <b>16 EXPOSIÇÃO</b> - Temperatura média de 0°C à 7°C; - Respeitar o layout; - Retirar 1 dia antes do vencimento		<b>CLIENTES</b> <b>17 PROPRIEDADES NUTRICIONAIS</b> A carne vermelha pode ser considerada um alimento básico e completo, pois fornece gorduras, proteínas, vitaminas e minerais importantes para a produção de energia, para a produção de novos tecidos orgânicos e para a regulação dos processos fisiológicos. <b>18 DICAS E SUGESTÕES DE PREPARO</b> 1 - Barreado 2 - Vaca atolada (sopa de alvim) 3 - Músculo com pinhão - Azeite - Louro - Caldo de carne - Pimenta dedo-de-moça - Alecrim - Pinhão - Vinho branco <b>19 DICAS DE CONSERVAÇÃO</b> 1 - Este alimento, por ser altamente perecível, deve ser mantido sempre sob refrigeração. 2 - Para armazenamento por longo período, o produto deve ser congelado. 3 - Congelar sempre em pequenas porções e evitar o descongelamento do produto.	
<b>02 OUTRA DENOMINAÇÃO</b> 		<b>07 CÓDIGO INTERNO</b> 10065		<b>03 VALIDADE</b> 3 dias		<b>08 CÓDIGO AUTOMAÇÃO</b> 25225	
<b>04 GRUPO FAMÍLIA</b> Bovino		<b>09 CÓDIGO BALANÇA/VELOZ</b> 25225		<b>05 FAMÍLIA</b> Traseiro Tradicional		<b>10 ORIGEM</b> Traseiro	
<b>06 PROCEDÊNCIA</b> SIF/ SIP/ SIM		<b>11 UNIDADE DE COMPRA / VENDA</b> Kg / Kg					

Figura 12 - Ficha técnica de chumbão (músculo pedaço) - frente (Fonte: Rede Condor)

PPD		Ficha Técnica de Produto		AÇOUGUE		Condor	
<b>PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO</b> <b>20 FRACIONAMENTO</b> - Retirar o excesso de gordura e aponevrose, utilizando a faca média. - Cortar a peça em pedaços, proporcional à bandeja, utilizando faca média; - O corte deverá ocupar todo o fundo e bordas da bandeja; <b>21 EMBANDEJAMENTO</b> - Colocar as bandejas de isopor com absorvente sobre a mesa de produção, acondicionando o produto de forma a cobrir todo o fundo e borda da bandeja; - Envolver as bandejas em resina, esticando e pressionando-as sobre a chapa de soldagem, retirando o ar e assegurando o processo de aderência; - Cuidar para que não haja ponta de carnes para fora das bandejas; - Evitar colocar as bandejas sobre superfícies com sangue, assegurando a qualidade do embadejamento; - Colocar as bandejas nos carrinhos de reposição.				<b>ORIGEM DO PRODUTO ATRAVÉS DE FOTOS</b>   			

Figura 13 - Ficha técnica de chumbão (músculo pedaço) – verso (Fonte: Rede Condor)



## **4. Prevenção de perdas**

Perda no comércio de retalho pode ser definida pelos aspetos que contribuem para que todo o produto adquirido, não gere um retorno financeiro para a empresa (Almeida et. al. 2008).

Prevenção de perdas é o nome estabelecido para a implantação de um setor responsável pela gestão e monitorização das atividades corporativas, onde exista a possibilidade de gerar perdas financeiras em forma de ruturas e quebras operacionais. Atuando de forma semelhante à área de Controlos Internos, estabelece processos que devem ser monitorizados constantemente, visando garantir a minimização das perdas pela empresa. Para isso, é proposto um plano de ação, incluindo o mapeamento, revisão e execução dos processos geradores de perdas. Sendo essencial a manutenção das atividades internas do estabelecimento, avaliam-se as não conformidades e suas possíveis ações corretivas, passando por todos os setores e etapas de produção (Moura, 2014).

### **4.1 Histórico da prevenção de perdas no Brasil**

Prevenção de perdas, no Brasil, ainda é um tema recente já que foi a partir de 1998 que surgiu o interesse e se iniciaram os estudos sobre o assunto. Pretende utilizar ferramentas que melhoram a vantagem competitiva do estabelecimento, uma vez que após a implementação de medidas corretas, resulta lucro exponencial para a empresa. Afinal, depois da análise minuciosa da empresa e da aplicação de planos de ação por profissionais habilitados, as perdas da empresa diminuem, consequentemente os gastos são reduzidos, produzindo um maior lucro para a empresa. Para um trabalho efetivo, além do estudo da realidade do local, utilizam-se ferramentas que vão desde o treino dos funcionários, até ao acesso a tecnologias que permitem uma monitorização constante para a obtenção dos melhores resultados (Costa, 2010).

Desde que o conhecimento sobre prevenção de perdas se tornou familiar, o segmento do comércio retalhista tem tentado adquirir técnicas, tecnologia, ferramentas e processos para prevenir as perdas (Santos et al., 2017).

### **4.2 Impactos sobre a segurança alimentar**

As perdas estão diretamente ligadas à segurança alimentar, uma vez que englobam disponibilidade, acesso, uso e estabilidade de alimentos. Atuando em toda a cadeia do alimento, na prevenção de perdas conhecidas e desconhecidas, analisam-se os métodos de prevenção de perdas, visando identificar a causa raiz das quebras em todas as etapas, desde a receção, até à venda do produto, baseando-se nas boas práticas e estruturando ações que visem a segurança alimentar e a segurança de alimentos, já que ambas estão

interligadas e podem sofrer consequências diretas do desperdício e perda de alimentos (Santos et al., 2017).

### **4.3 Sustentabilidade e desperdício de alimentos**

Perdas e Desperdício de Alimentos (PDA) são definidos como a redução da disponibilidade de alimentos para consumo humano ao longo da cadeia de abastecimento alimentar, principalmente durante a produção, pós-colheita e processamento do alimento. Assim, é considerado desperdício de alimento, as perdas que ocorrem no final da cadeia alimentar, ou seja, no retalho e no consumo final. Considera-se que 1,3 bilhão de toneladas de alimentos no mundo são perdidos devido ao desperdício, ou seja, 15% de todas as calorias produzidas e 30% de toda a produção mundial de alimentos. No Brasil as causas desta ocorrência são bastante diversificadas, mas englobam erros de armazenamento, embalagem, manipulação e transporte dos alimentos (Caisan, 2017).

### **4.4 Quebra operacional e perda de alimentos em varejo supermercadista**

Quebras operacionais são as avarias causadas nas mercadorias por procedimentos inadequados praticados pelos operadores, como na movimentação, armazenamento e manipulação dos alimentos. Reduzindo o valor comercial do produto, trazem como consequência a diminuição do lucro da empresa. Neste segmento, também são consideradas as quebras operacionais devidas a situações como produtos com prazo de validade ultrapassado, deteriorados por refrigeração inadequada, com embalagens comprometidas, manipulação inadequada, entre outros. Englobam-se assim qualquer produto que não estiver em boas condições para venda, tanto no que se refere a qualidade extrínseca como intrínseca, além de se contabilizar o furto durante a operação (Costa, 2010).

A Figura 14 representa uma Guia, com explicação de preenchimento, a ser preenchida pelos funcionários da empresa Condor, em situações de quebras alimentares. Essa Guia será arquivada e analisada por profissionais capacitados do setor de prevenção de perdas, para que os dados sejam analisados cuidadosamente e desta forma gerados resultados quantitativos das perdas por setores e por dia, visando entender as causas e aplicar possíveis ações que minimizem as quebras operacionais. A Guia contém itens como a data, código do produto, nome do produto que foi dado como quebra ou para troca, quantidade, descrição do ocorrido, loja e assinatura dos responsáveis.



Preencher com o respectivo código do produto a ser levado a quebras.

Preencher com um "x".

Preencher com a respectiva quantidade do produto a ser levado a quebras.

**Condor**

QUEBRAS / CONSUMO INTERNO 789003

☐ Uso e Consumo (AG 245) ( ) ☐ Trocas (AG 704)

☐ Produção Própria (AG 70) ( ) ☐ Quebras (AG 23)

☐ Material p/ Produção (AG 69) ( )

Relação das Mercadorias a serem Baixadas

LOJA

ITEM	Código RMS	Código EAN	Quantidade	Descrição
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Data / /

Confeccionado por

Gerência

Assinatura do Encarregado do Setor.

Assinatura do Gerente Dep. Ou Loja.

Datar: dia / mês / ano.

Preencher com o nome do produto a ser levado a quebras.

Figura 14 - Informação sobre preenchimento de Guia de quebra (Fonte: Empresa Condor)

#### 4.5 Setores com maiores perdas numa rede de supermercados

A partir dos levantamentos realizados na empresa quanto a perdas, foi criado um gráfico, em colaboração com o setor responsável pela verificação da prevenção de perdas na rede. Com o gráfico, pretendeu-se facilitar o entendimento dos setores com a maior percentagem de quebra operacional, ou seja, dos produtos que foram descartados pela loja, gerando um custo, que é verificado em auditorias constantes. Através do Gráfico 1, podem observar-se os valores diários que foram obtidos por meio de "checklists", além de balanços que geram contagem de "stock", mercadoria recebida, armazenada e vendida pela loja, resultando assim em valores exteriorizados no gráfico em forma de percentagem.

O setor que gera maior perda na rede é o setor de hortofrutícolas, por se tratar da venda de frutas e verduras, alimentos rapidamente perecíveis, quer devido a fatores extrínsecos que

podem comprometer o alimento, como o empilhamento nos expositores quer intrínsecos, como a formação de etileno, que favorece o envelhecimento destes alimentos.

Por outro lado, o talho apresenta-se como o segundo setor com maior quebra na rede, com uma percentagem consolidada de 36% com relação aos demais setores de perecíveis. Este valor explica-se, talvez, por se tratar de alimentos altamente perecíveis, os quais oferecem um ambiente propício para a multiplicação bacteriana, devido a fatores intrínsecos da carne, como o teor de humidade, valor de pH, nutrientes, entre outros, além de fatores extrínsecos como a temperatura, manipulação e demais fatores que tentam ser minimizados através das boas práticas na manipulação de alimentos. Além de fatores que causam a deterioração das carnes, factos como a desossa e retirada do gordura e osso fazem parte desse processo de contabilização de quebras no talho, já que o processo de “limpeza” da carne para cortes faz com que a gordura e o osso que não sejam vendidos, sejam descartados, gerando um custo e resultando em quebra para o setor.

Os dados mostrados foram elaborados em conjunto com os setores de higiene e segurança alimentar e o setor de prevenção de perdas da rede Condor Super Center LTDA, que dispõe de equipas com mais de 20 profissionais capacitados.

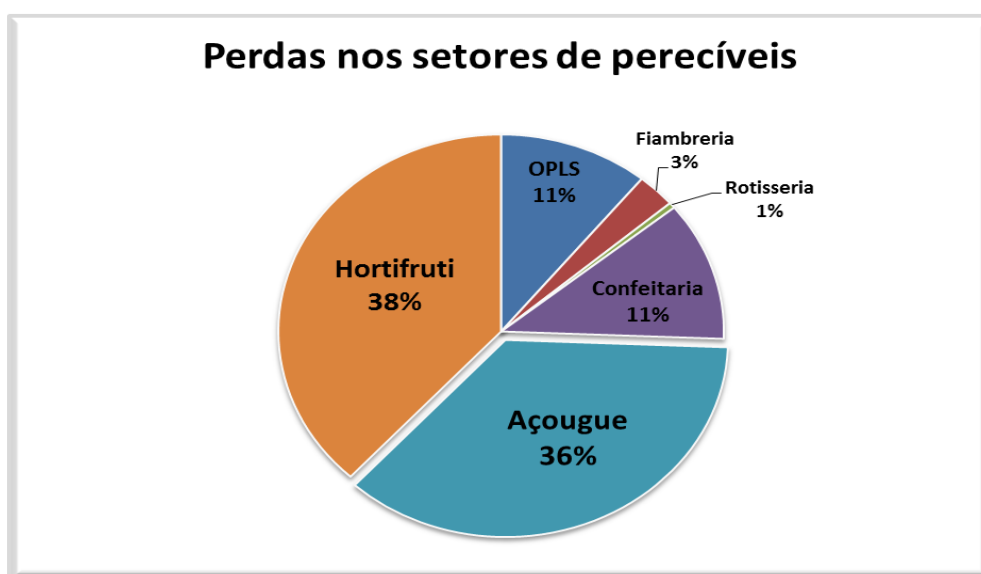


Gráfico 1 - Perdas nos setores de perecíveis da rede Condor entre fevereiro e maio de 2018

## 5. Material e métodos

### 5.1 Abordagem e método de pesquisa

A pesquisa quantitativa, centrada na objetividade, considera que a realidade só pode ser compreendida se baseada em análise de dados, obtendo resultados que podem ser quantificados (Fonseca, 2002). Seus estudos focam aspectos dinâmicos, abrangentes e individuais da experiência humana, visando entender a realidade do contexto do fenômeno de estudo (Polit, Becker & Hungler, 2004).

Na pesquisa de campo, além da pesquisa documental e bibliográfica, realiza-se a recolha de dados junto dos envolvidos (Fonseca, 2002).

### 5.2 Descrição das fases da pesquisa

Para início do trabalho, foi elaborado um cronograma (Quadro 3) de ações mensais, desde outubro de 2017, iniciando com a escolha do tema, projeto de pesquisa e revisão de literatura, seguindo com a recolha de dados, análise dos resultados e entrega da dissertação em outubro de 2018, visando finalizar o processo em fevereiro de 2019 com a defesa da dissertação do mestrado.

ATIVIDADE / MESES	2017			2018												2019	
	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV
Escolha do tema	X																
Projeto de pesquisa		X															
Revisão de literatura		X	X	X													
Início na empresa					X												
Coleta de dados					X	X	X	X									
Análise de dados								X	X	X							
Descrição dos resultados										X	X						
Conclusão											X	X					
Revisão / Correção												X					
Entrega da dissertação													X				
Elaboração dos slide														X	X		
Revisão da apresentação																X	
Apresentação da Dissertação																	X

Quadro 3 - Cronograma de execução das atividades propostas

### 5.2.1 Recolha de dados

Após a revisão bibliográfica, iniciou-se a recolha de dados na empresa, a qual decorreu na loja de numeração 07, denominada pelo sítio onde está localizada, no bairro Hauer em Curitiba, Paraná. A escolha da loja foi definida através de reuniões com os setores pertinentes. A loja enquadra-se num padrão de facilidade na implementação de novos projetos, necessidade de melhoria e auxílio de profissionais envolvidos que contribuiriam para a continuação dos processos.

A fase de recolha de dados ocorreu entre os meses de fevereiro a maio e iniciou-se com a visita técnica semanal na loja, visando analisar a sua realidade, avaliar os pontos fortes e os pontos que precisariam de melhorias. Após essa análise inicial, foi possível dar sequência ao trabalho através da elaboração de um plano de ação para recolha de dados mais relevantes, nomeadamente avaliar, em números, quanto cada funcionário perde após o corte de uma peça de carne de bovino embalada a vácuo.

Na loja em estudo, três funcionários realizavam o procedimento de corte de carnes de bovino embaladas a vácuo: Cristian, cuja função era o atendimento de clientes ao balcão do talho, mas que sempre que necessário realizava o corte de algumas peças de carnes; Leandro, com a função de talhante, ou seja, profissional capacitado para realizar os cortes das carnes, sendo o funcionário que realiza tal procedimento de manipulação das carnes com maior frequência; Rogério, encarregado do setor de talho, responsável por gerir e coordenar os demais funcionários do setor, realizar pedidos de compras, organizar a quantidade de produção que será vendida, entre outras funções pertinentes ao cargo de gestão. No entanto, sendo poucos funcionários, o encarregado realiza em algumas ocasiões, esse processo de manipulação de carnes para venda.

Para que os resultados fossem fidedignos, optou-se por trabalhar com a realidade da loja, ou seja, realizar a análise sem modificar o cenário atual do setor. Os produtos escolhidos foram peças de carnes de bovino, sem osso, embaladas a vácuo, rabadilha (patinho), chã de fora (posta vermelha), alcatra, alcatra com maminha, vazia (contra filé) e pojadouro (coxão mole) (Figura 15). Definiram-se 15 dias de análises iniciais, verificando-se três peças por dia, com ordem aleatória, já que a cada dia da semana a venda muda e a produção é adaptada às necessidades de venda.

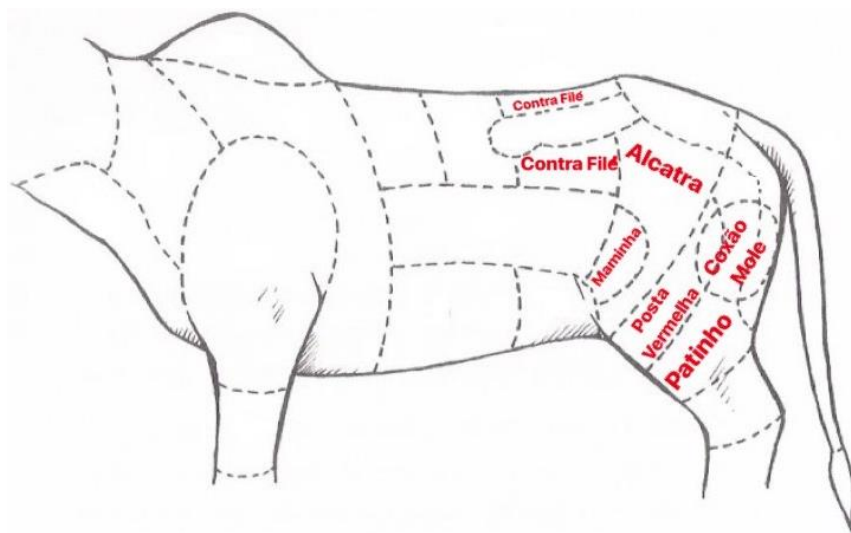


Figura 15 - Localização das peças de carne utilizadas (original)

O primeiro passo ao chegar ao setor, era verificar qual o funcionário que estava realizando a produção do dia; depois, o funcionário prosseguia com a escolha da peça a ser manipulada, de acordo com a necessidade da loja no momento, seguindo para os seguintes passos: pesar a peça de carne, ainda embalada a vácuo (Figura 16); para não sujar a balança com resquícios de carne e para evitar a contaminação, os funcionários pesavam a carne numa bandeja própria, cuja tara era previamente retirada, contabilizando assim, somente o peso da carne (Figura 17); retirar a carne da embalagem e pesar a peça novamente, sem embalagem e sem o exsudado que se forma na embalagem (Figura 18). O funcionário realiza o corte da peça de carne, de acordo com sua realidade diária; retirar tara da bandeja onde o cliente levará a carne (Figura 19); pesar a quantidade de desperdício (retalho) que sobrou do corte da peça (Figura 20); pesar a quantidade de gordura (sebo) resultante do corte (Figura 21).



Figura 16 - Pesagem da peça de carne de bovina ainda embalada (original)



Figura 17 - Retirando a tara do tabuleiro para pesagem (original)



Figura 18 - Pesagem da carne já sem embalagem (original).





Figura 19 - Retirando a tara de embalagem final (original)



Figura 20 – Pesagem do desperdício (original)



Figura 21 – Pesagem da gordura (original)

Os processos descritos estão plasmados na Tabela 1, de forma a facilitar a análise dos resultados obtidos após os quinze dias de recolhas diárias, de três peças por dia, com os funcionários responsáveis pela manipulação de acordo com o dia. A Tabela 1 refere o dia, o funcionário que realizou os cortes, o nome da peça cortada, o peso da peça embalada, o peso da peça aberta, gerando uma percentagem de perda por exsudado, além do peso e consequentemente da percentagem do desperdício (retalho) e da gordura (sebo), gerando uma percentagem de aproveitamento diário, por peça e por funcionário.



DIA	FUNCIONÁRIO	CORTE	PEÇA FECHADA (kg)	PEÇA ABERTA (sem líquido) (kg)	% perda líquido	RETALHO (kg)	% de retalhos	SEBO (kg)	% sebo	% aproveitamento
1	Leandro	Coxão mole	8,283	7,925	4,32%	0,500	6,31%	0,186	2,35%	91,34%
		Coxão mole	7,073	6,810	3,72%	0,878	12,89%	0,130	1,91%	85,20%
		Patinho	6,398	6,265	2,08%	0,392	6,26%	0,000	0,00%	93,74%
2	Leandro	Posta Vermelha	4,41	4,232	4,04%	0,586	13,85%	0,102	2,41%	83,74%
		Alcatra	4,199	3,874	7,74%	0,544	14,04%	0,082	2,12%	83,84%
		Contra filé	3,23	3,180	1,55%	0,052	1,64%	0,000	0,00%	98,36%
3	Cristian	Patinho	5,107	5,088	0,37%	0,376	7,39%	0,000	0,00%	92,61%
		Posta Vermelha	6,442	6,230	3,29%	0,554	8,89%	0,000	0,00%	91,11%
		Coxão mole	9,258	9,025	2,52%	0,876	9,71%	0,000	0,00%	90,29%
4	Leandro	Patinho	4,67	4,604	1,41%	0,232	5,04%	0,000	0,00%	94,96%
		Contra filé	5,108	5,060	0,94%	0,674	13,32%	0,308	6,09%	80,59%
		Patinho	4,65	4,584	1,42%	0,336	7,33%	0,000	0,00%	92,67%
5	Cristian	Coxão mole	7,818	7,315	6,43%	0,138	1,89%	0,000	0,00%	98,11%
		Posta Vermelha	4,73	3,682	22,16%	0,148	4,02%	0,114	3,10%	92,88%
		Coxão mole	9,073	8,960	1,25%	0,616	6,88%	0,000	0,00%	93,13%
6	Leandro	Patinho	5,001	4,924	1,54%	0,372	7,55%	0,072	1,46%	90,98%
		Posta Vermelha	4,744	4,622	2,57%	0,654	14,15%	0,088	1,90%	83,95%
		Contra filé	4,536	4,372	3,62%	0,196	4,48%	0,000	0,00%	95,52%
7	Cristian	Coxão mole	8,893	8,435	5,15%	0,638	7,56%	0,000	0,00%	92,44%
		Contra filé	4,302	4,004	6,93%	0,176	4,40%	0,000	0,00%	95,60%
		Alcatra com Maminha	5,945	5,850	1,60%	0,216	3,69%	0,282	4,82%	91,49%
8	Leandro	Alcatra com Maminha	3,42	3,390	0,88%	0,082	2,42%	0,128	3,78%	93,81%
		Alcatra	4,126	4,094	0,78%	0,378	9,23%	0,170	4,15%	86,61%
		Patinho	7,175	6,975	2,79%	1,218	17,46%	0,000	0,00%	82,54%
9	Leandro	Alcatra	3,038	3,010	0,92%	0,012	0,40%	0,084	2,79%	96,81%
		Patinho	5,367	5,292	1,40%	0,410	7,75%	0,000	0,00%	92,25%
		Posta Vermelha	4,932	4,875	1,16%	0,524	10,75%	0,106	2,17%	87,08%
10	Rogério	Alcatra com Maminha	6,367	6,340	0,42%	0,682	10,76%	0,162	2,56%	86,69%
		Posta Vermelha	6,327	6,245	1,30%	0,260	4,16%	0,404	6,47%	89,37%
		Patinho	4,205	4,174	0,74%	0,106	2,54%	0,040	0,96%	96,50%
11	Leandro	Coxão mole	10,953	10,710	2,22%	0,948	8,85%	0,000	0,00%	91,15%
		Contra filé	4,854	4,732	2,51%	0,526	11,12%	0,420	8,88%	80,01%
		Contra filé	4,248	4,140	2,54%	0,183	4,42%	0,114	2,75%	92,83%
12	Leandro	Patinho	4,723	4,670	1,12%	0,304	6,51%	0,000	0,00%	93,49%
		Alcatra com Maminha	3,074	3,074	0,00%	0,064	2,08%	0,042	1,37%	96,55%
		Coxão mole	11,168	10,920	2,22%	1,001	9,17%	0,114	1,04%	89,79%
13	Rogério	Patinho	4,125	4,042	2,01%	0,168	4,16%	0,034	0,84%	95,00%
		Alcatra com Maminha	4,329	4,294	0,81%	0,346	8,06%	0,316	7,36%	84,58%
		Posta Vermelha	4,222	4,162	1,42%	0,312	7,50%	0,114	2,74%	89,76%
14	Cristian	Posta Vermelha	6,942	6,730	3,05%	0,306	4,55%	0,000	0,00%	95,45%
		Coxão mole	9,488	9,330	1,67%	0,000	0,00%	1,462	15,67%	84,33%
		Alcatra	3,919	3,818	2,58%	0,000	0,00%	0,154	4,03%	95,97%
15	Rogério	Coxão mole	10,873	10,585	2,65%	0,618	5,84%	0,046	0,43%	93,73%
		Alcatra com Maminha	3,775	3,746	0,77%	0,314	8,38%	0,244	6,51%	85,10%
		Alcatra	4,09	4,070	0,49%	0,056	1,38%	0,038	0,93%	97,69%

Tabela 1 – Resultados obtidos na recolha de dados (%)

Foi, igualmente, elaborada a Tabela 2, demonstrando o lucro resultante de cada corte, de acordo com a percentagem de aproveitamento de cada corte e de cada funcionário. Para essa tabela, foram utilizados valores fornecidos pelo departamento comercial, setor responsável pela compra e venda de produtos.

Os valores de compra das peças, foram pojadouro (coxão mole) R\$14,09; rabadilha (patinho) R\$14,09; chã de fora (posta vermelha) R\$13,53; alcatra R\$17,58; vazia (contra filé) R\$16,80; Alcatra com maminha R\$15,08.

Os valores de venda foram pojadouro (coxão mole) R\$23,98; rabadilha (patinho) R\$22,98; chã de fora (posta vermelha) R\$19,98; alcatra e alcatra com maminha R\$24,98; vazia (contra filé) R\$27,98.

Totalizando um lucro final, das peças analisadas durante esses quinze dias, de R\$1.629,05.

LUCRO DE VENDA DOS CORTES								
FUNCIONÁRIO	CORTE	COMPRA (kg)	PREÇO CUSTO (R\$)	PEÇA ABERTA (sem líquido)(kg)	% RENDIMENTO	VENDA (kg)	PREÇO VENDA (R\$)	LUCRO (R\$)
Leandro	Coxão mole	8,283	R\$ 116,71	7,925	91,34%	7,239	R\$ 173,59	R\$ 56,88
	Coxão mole	7,073	R\$ 99,66	6,810	85,20%	5,802	R\$ 139,13	R\$ 39,47
	Patinho	6,398	R\$ 90,15	6,265	93,74%	5,873	R\$ 134,96	R\$ 44,81
Leandro	Posta Vermelha	4,41	R\$ 59,67	4,232	83,74%	3,544	R\$ 70,80	R\$ 11,13
	Alcatra	4,199	R\$ 73,82	3,874	83,84%	3,248	R\$ 81,13	R\$ 7,31
	Contra filé	3,23	R\$ 54,26	3,180	98,36%	3,128	R\$ 87,52	R\$ 33,26
Cristian	Patinho	5,107	R\$ 71,96	5,088	92,61%	4,712	R\$ 108,28	R\$ 36,32
	Posta Vermelha	6,442	R\$ 87,16	6,230	91,11%	5,676	R\$ 113,40	R\$ 26,24
	Coxão mole	9,258	R\$ 130,45	9,025	90,29%	8,149	R\$ 195,41	R\$ 64,96
Leandro	Patinho	4,67	R\$ 65,80	4,604	94,96%	4,372	R\$ 100,46	R\$ 34,66
	Contra filé	5,108	R\$ 85,81	5,060	80,59%	4,078	R\$ 114,10	R\$ 28,29
	Patinho	4,65	R\$ 65,52	4,584	92,67%	4,248	R\$ 97,61	R\$ 32,09
Cristian	Coxão mole	7,818	R\$ 110,16	7,315	98,11%	7,177	R\$ 172,10	R\$ 61,94
	Posta Vermelha	4,73	R\$ 64,00	3,682	92,88%	3,42	R\$ 68,33	R\$ 4,33
	Coxão mole	9,073	R\$ 127,84	8,960	93,13%	8,344	R\$ 200,08	R\$ 72,24
Leandro	Patinho	5,001	R\$ 70,46	4,924	90,98%	4,48	R\$ 102,95	R\$ 32,49
	Posta Vermelha	4,744	R\$ 64,19	4,622	83,95%	3,88	R\$ 77,52	R\$ 13,33
	Contra filé	4,536	R\$ 76,20	4,372	95,52%	4,176	R\$ 116,84	R\$ 40,64
Cristian	Coxão mole	8,893	R\$ 125,30	8,435	92,44%	7,797	R\$ 186,97	R\$ 61,67
	Contra filé	4,302	R\$ 72,27	4,004	95,60%	3,828	R\$ 107,10	R\$ 34,83
	Alcatra com Maminha	5,945	R\$ 89,65	5,850	91,49%	5,352	R\$ 133,69	R\$ 44,04
Leandro	Alcatra com Maminha	3,42	R\$ 51,57	3,390	93,81%	3,18	R\$ 79,43	R\$ 27,86
	Alcatra	4,126	R\$ 72,54	4,094	86,61%	3,546	R\$ 88,57	R\$ 16,03
	Patinho	7,175	R\$ 101,10	6,975	82,54%	5,757	R\$ 132,29	R\$ 31,19
Leandro	Alcatra	3,038	R\$ 53,41	3,010	96,81%	2,914	R\$ 72,79	R\$ 19,38
	Patinho	5,367	R\$ 75,62	5,292	92,25%	4,882	R\$ 112,18	R\$ 36,56
	Posta Vermelha	4,932	R\$ 66,73	4,875	87,08%	4,245	R\$ 84,81	R\$ 18,08
Rogério	Alcatra com Maminha	6,367	R\$ 96,01	6,340	86,69%	5,496	R\$ 137,29	R\$ 41,28
	Posta Vermelha	6,327	R\$ 85,60	6,245	89,37%	5,581	R\$ 111,50	R\$ 25,90
	Patinho	4,205	R\$ 59,25	4,174	96,50%	4,028	R\$ 92,56	R\$ 33,31
Leandro	Coxão mole	10,953	R\$ 154,33	10,710	91,15%	9,762	R\$ 234,09	R\$ 79,76
	Contra filé	4,854	R\$ 81,55	4,732	80,01%	3,786	R\$ 105,93	R\$ 24,38
	Contra filé	4,248	R\$ 71,37	4,140	92,83%	3,843	R\$ 107,52	R\$ 36,15
Leandro	Patinho	4,723	R\$ 66,55	4,670	93,49%	4,366	R\$ 100,33	R\$ 33,78
	Alcatra com Maminha	3,074	R\$ 46,36	3,074	96,55%	2,968	R\$ 74,14	R\$ 27,78
	Coxão mole	11,168	R\$ 157,36	10,920	89,79%	9,805	R\$ 235,12	R\$ 77,76
Rogério	Patinho	4,125	R\$ 58,12	4,042	95,00%	3,84	R\$ 88,24	R\$ 30,12
	Alcatra com Maminha	4,329	R\$ 65,28	4,294	84,58%	3,632	R\$ 90,72	R\$ 25,44
	Posta Vermelha	4,222	R\$ 57,12	4,162	89,76%	3,736	R\$ 74,64	R\$ 17,52
Cristian	Coxão mole	9,488	R\$ 133,69	9,330	84,33%	7,868	R\$ 188,67	R\$ 54,98
	Posta Vermelha	6,942	R\$ 93,93	6,730	95,45%	6,424	R\$ 128,35	R\$ 34,42
	Alcatra	3,919	R\$ 68,90	3,818	95,97%	3,664	R\$ 91,52	R\$ 22,62
Rogério	Coxão mole	10,873	R\$ 153,20	10,585	93,73%	9,921	R\$ 237,90	R\$ 84,70
	Alcatra com Maminha	3,775	R\$ 56,93	3,746	85,10%	3,188	R\$ 79,63	R\$ 22,70
	Alcatra	4,09	R\$ 71,90	4,070	97,69%	3,976	R\$ 99,32	R\$ 27,42

Tabela 2 - Lucro de venda das peças cortada

Desde o início da fase de recolha de dados, em fevereiro de 2018, também foram observadas questões relacionadas com a higiene e segurança dos alimentos do setor, já que tais procedimentos são de exigência dos órgãos fiscalizadores, estando referidos na legislação vigente, além de comprometerem a qualidade da carne, o que pode resultar em descarte do produto, e consequente perda no lucro do setor.

As não conformidades observadas neste período de fevereiro a maio foram: porta da câmara frigorífica suja; folha de registo de rastreabilidade sem preenchimento; produtos expostos à temperatura ambiente por um período prolongado (acima de uma hora); tábua de corte encardida; balde de lixo mantido aberto; funcionário com perfume; funcionário com barba; câmara de refrigeração desorganizada; caixa de utensílios mantida aberta.

### **5.2.2 Elaboração de um plano de ação**

Após analisar os primeiros dados recolhidos, e conjuntamente com os setores envolvidos e pertinentes, foram discutidos possíveis métodos a adotar, e foi elaborado um plano de ação com vista a melhorias.

O primeiro passo definido foi a realização de formação dos funcionários, com um profissional capacitado e experiente na minimização de quebras do setor do talho. Esse profissional trabalha como encarregado do talho de uma das lojas da rede Condor, tida como a que apresenta melhor rendimento do setor. Além da grande experiência na área, essa pessoa passou por um treino sobre cortes e rendimentos de carne, ministrado pela Friboi, marca que fornece carnes para a rede Condor e disponibilizou essa formação para o encarregado Idalécio.

Devido à necessidade de funcionários na loja e após reunião com supervisores, gerentes e diretores da empresa, ficou definido que os funcionários Cristian, Leandro e Rogério, passariam por dois dias intensos de treino com o encarregado Idalécio, na loja de Santa Cândida, número 24. O treino versaria o rendimento dos cortes, visando minimizar as perdas durante o processo de manipulação.

Além da formação sobre rendimento, elaborou-se uma formação treinamento para os funcionários sobre higiene e segurança dos alimentos, focada exatamente nas falhas de procedimentos encontradas durante o período de observação, com o objetivo de melhorar o entendimento dos funcionários sobre o assunto, visando melhorar os procedimentos adotados pelo setor.

Após a formação, o funcionário Cristian realizou um teste de conhecimentos básicos sobre os cortes de carnes num talho de comércio retalhista, já que é o único funcionário que não está habilitado para a função de talhante, até porque as suas funções são de atendimento ao balcão.

Estabeleceu-se uma nova recolha de dados de todos os funcionários, visando avaliar a eficiência de rendimento dos cortes após a aplicação do plano de ação.

### 5.2.3 Aplicação do plano de ação

Os treinos, realizados conforme planeado e de acordo com o plano de ação, foram registados e mostram-se em Figuras. Na Figura 22 observa-se o encarregado Idalécio ministrando a formação ao funcionário Cristian, enquanto na Figura 23, se verifica o funcionário Cristian a praticar o que aprendeu.



Figura 22 – Formação sobre rendimento de cortes (original)



Figura 23 - Funcionário Cristian praticando o que aprendeu (original)

Após a realização de dois dias de formação intensiva para os funcionários Cristian, Leandro e Rogério, a Médica Veterinária, responsável técnica pela loja, realizou uma formação (Figura 24), com todos os funcionários envolvidos na pesquisa, incluindo também os gerentes da loja, sobre boas práticas de manipulação de alimentos, visando abordar as não conformidades encontradas durante o período de pesquisa, seus riscos e como proceder em cada situação, de forma a implementar ações corretivas para cada uma delas.



Figura 24 – Formação sobre boas práticas de manipulação de alimentos (original).

Por fim, o funcionário Cristian foi avaliado sobre cortes básicos de carne de bovino num talho do comércio retalhista. O encarregado Idalécio preparou uma mesa de cortes devidamente embalados e numerados (Figura 25) e acompanhou o funcionário Cristian, enquanto ele descrevia que cortes representavam cada número (Figura 26).



Figura 25 - Mesa de cortes para realização de teste (original)





Figura 26. Teste de identificação dos cortes para formação de talhante (original)

#### **5.3.4 Recolha de dados após a aplicação do plano de ação**

A recolha de dados realizada após a aplicação do plano de ação, seguiu os mesmos padrões estabelecidos para a primeira, sendo obtidos em quinze dias recolhas diárias de três peças, com o funcionário que realizava a produção do dia, sendo os cortes de acordo com a necessidade de venda diária.

Para um resultado fidedigno, foram analisados cortes das mesmas peças de carne que na recolha inicial, porém a quantidade foi diferente, tentando evitar interferir na venda da empresa, o que podia ter implicações económicas consequência de perdas excessivas. Desta forma, os produtos foram cortados de acordo com o dia e necessidade para venda. A computação desses dados está representada na Tabela 3. A Tabela 4 mostra os lucros consequentes dos resultados obtidos na segunda recolha de dados, totalizando R\$ 1.969,28.

Durante os dias das análises de cortes de peças de carne, teve-se também em atenção questões referentes à segurança dos alimentos no setor, visando verificar se a formação sobre o assunto teve ou não efeitos na prática.

DIA	FUNCIONÁRIO	CORTE	PEÇA FECHADA(kg)	PEÇA ABERTA (sem líquido)(kg)	% perda líquido	RETALHO (kg)	% retalhos	SEBO (kg)	% perda sebo	% rendimento
1	Cristian	Posta vermelha	3,288	3,242	1,40%	0,032	0,99%	0,056	1,73%	97,29%
		Contra filé	2,622	2,578	1,68%	0,018	0,70%	0,040	1,55%	97,75%
		Patinho	5,069	4,984	1,68%	0,020	0,40%	0,044	0,88%	98,72%
2	Leandro	Coxão Mole	12,02	11,850	1,41%	0,110	0,93%	0,232	1,96%	97,11%
		Posta vermelha	4,938	4,922	0,32%	0,000	0,00%	0,322	6,54%	93,46%
		Patinho	5,99	5,842	2,47%	0,134	2,29%	0,116	1,99%	95,72%
3	Leandro	Alcatra	3,988	3,856	3,31%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	100,00%
		Contra filé	2,702	2,680	0,81%	0,034	1,27%	0,010	0,37%	98,36%
		Alcatra com Maminha	6,205	6,110	1,53%	0,058	0,95%	0,372	6,09%	92,96%
4	Leandro	Patinho	6,085	6,015	1,15%	0,086	1,43%	0,108	1,80%	96,77%
		Posta Vermelha	6,855	6,800	0,80%	0,020	0,23%	0,086	1,26%	98,44%
		Alcatra	4,426	4,310	2,62%	0,060	1,39%	0,000	0,00%	98,61%
5	Cristian	Alcatra	3,368	3,288	2,38%	0,016	0,49%	0,024	0,73%	98,78%
		Patinho	5,738	5,704	0,59%	0,010	0,18%	0,032	0,56%	99,26%
		Posta Vermelha	6,26	6,240	0,32%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	100,00%
6	Rogério	Coxão mole	11,485	11,315	1,48%	0,180	1,59%	0,132	1,17%	97,24%
		Posta Vermelha	5,23	5,144	1,64%	0,170	3,30%	0,350	6,80%	89,89%
		Patinho	4,58	4,540	0,87%	0,120	2,64%	0,080	1,76%	95,59%
7	Cristian	Coxão Mole	7,79	7,510	3,59%	0,000	0,00%	0,024	0,32%	99,68%
		Alcatra	3,864	3,754	2,85%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	100,00%
		Patinho	4,45	4,428	0,49%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	100,00%
8	Rogério	Posta vermelha	5,52	5,344	3,19%	0,146	2,73%	0,139	2,60%	94,67%
		Alcatra	3,869	3,748	3,13%	0,048	1,28%	0,072	1,92%	96,80%
		Contra filé	4,315	4,286	0,67%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	100,00%
9	Cristian	Coxão mole	7,735	7,420	4,07%	0,000	0,00%	0,110	1,48%	98,52%
		Alcatra com Maminha	5,422	5,280	2,62%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	100,00%
		Contra filé	4,056	4,020	0,89%	0,002	0,05%	0,024	0,60%	99,35%
10	Rogério	Patinho	5,032	5,002	0,60%	0,080	1,60%	0,010	0,20%	98,20%
		Alcatra com Maminha	5,294	5,166	2,42%	0,240	4,65%	0,405	7,84%	87,51%
		Coxão mole	6,925	6,890	0,51%	0,172	2,50%	0,054	0,78%	96,72%
11	Leandro	Coxão Mole	7,42	7,280	1,89%	0,146	2,01%	0,184	2,53%	95,47%
		Patinho	5,96	5,916	0,74%	0,058	0,98%	0,088	1,49%	97,53%
		Contra Filé	4,29	4,204	2,00%	0,020	0,48%	0,022	0,52%	99,00%
12	Leandro	Alcatra com Maminha	5,824	5,740	1,44%	0,096	1,67%	0,238	4,15%	94,18%
		Posta vermelha	3,372	3,348	0,71%	0,006	0,18%	0,016	0,48%	99,34%
		Patinho	5,255	5,204	0,97%	0,078	1,50%	0,044	0,85%	97,66%
13	Cristian	Posta vermelha	4,146	4,060	2,07%	0,000	0,00%	0,030	0,74%	99,26%
		Coxão mole	8,925	8,785	1,57%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	100,00%
		Patinho	6,405	6,265	2,19%	0,000	0,00%	0,000	0,00%	100,00%
14	Leandro	Patinho	6,45	6,410	0,62%	0,072	1,12%	0,064	1,00%	97,88%
		Coxão Mole	6,92	6,820	1,45%	0,052	0,76%	0,104	1,52%	97,71%
		Posta vermelha	3,974	3,924	1,26%	0,000	0,00%	0,114	2,91%	97,09%
15	Leandro	Patinho	5,94	5,920	0,34%	0,178	3,01%	0,060	1,01%	95,98%
		Contra filé	5,048	4,910	2,73%	0,044	0,90%	0,000	0,00%	99,10%
		Alcatra	3,652	3,550	2,79%	0,000	0,00%	0,052	1,46%	98,54%

Tabela 3 – Resultados obtidos na segunda recolha de dados (%)

LUCRO DE VENDA DOS CORTES								
FUNCIÓNÁRIO	CORTE	COMPRA (kg)	PREÇO CUSTO (R\$)	PEÇA ABERTA (sem líquido)(kg)	% RENDIMENTO	VENDA (kg)	PREÇO VENDA (R\$)	LUCRO (R\$)
Cristian	Posta vermelha	3,288	R\$ 44,49	3,242	97,29%	3,154	R\$ 63,01	R\$ 18,52
Cristian	Contra filé	2,622	R\$ 44,05	2,578	97,75%	2,52	R\$ 70,50	R\$ 26,45
Cristian	Patinho	5,069	R\$ 71,42	4,984	98,72%	4,92	R\$ 113,06	R\$ 41,64
Leandro	Coxão Mole	12,02	R\$ 169,36	11,850	97,11%	11,508	R\$ 275,96	R\$ 106,60
Leandro	Posta vermelha	4,938	R\$ 66,81	4,922	93,46%	4,6	R\$ 91,90	R\$ 25,09
Leandro	Patinho	5,99	R\$ 84,40	5,842	95,72%	5,592	R\$ 128,50	R\$ 44,10
Leandro	Alcatra	3,988	R\$ 70,11	3,856	100,00%	3,856	R\$ 96,32	R\$ 26,21
Leandro	Contra filé	2,702	R\$ 45,39	2,680	98,36%	2,636	R\$ 73,75	R\$ 28,36
Leandro	Alcatra com Maminha	6,205	R\$ 93,57	6,110	92,96%	5,68	R\$ 141,88	R\$ 48,31
Leandro	Patinho	6,085	R\$ 85,74	6,015	96,77%	5,821	R\$ 133,76	R\$ 48,02
Leandro	Posta Vermelha	6,855	R\$ 92,75	6,800	98,44%	6,694	R\$ 133,74	R\$ 40,99
Leandro	Alcatra	4,426	R\$ 77,81	4,310	98,61%	4,25	R\$ 106,16	R\$ 28,35
Cristian	Alcatra	3,368	R\$ 59,21	3,288	98,78%	3,248	R\$ 81,13	R\$ 21,92
Cristian	Patinho	5,738	R\$ 80,85	5,704	99,26%	5,662	R\$ 130,11	R\$ 49,26
Cristian	Posta Vermelha	6,26	R\$ 84,70	6,240	100,00%	6,24	R\$ 124,67	R\$ 39,97
Rogério	Coxão mole	11,485	R\$ 161,82	11,315	97,24%	11,003	R\$ 263,85	R\$ 102,03
Rogério	Posta Vermelha	5,23	R\$ 70,76	5,144	89,89%	4,624	R\$ 92,38	R\$ 21,62
Rogério	Patinho	4,58	R\$ 64,53	4,540	95,59%	4,34	R\$ 99,73	R\$ 35,20
Cristian	Coxão Mole	7,79	R\$ 109,76	7,510	99,68%	7,486	R\$ 179,51	R\$ 69,75
Cristian	Alcatra	3,864	R\$ 67,93	3,754	100,00%	3,754	R\$ 93,77	R\$ 25,84
Cristian	Patinho	4,45	R\$ 62,70	4,428	100,00%	4,428	R\$ 101,75	R\$ 39,05
Rogério	Posta vermelha	5,52	R\$ 74,69	5,344	94,67%	5,059	R\$ 101,07	R\$ 26,38
Rogério	Alcatra	3,869	R\$ 68,02	3,748	96,80%	3,628	R\$ 90,62	R\$ 22,60
Rogério	Contra filé	4,315	R\$ 72,49	4,286	100,00%	4,286	R\$ 119,92	R\$ 47,43
Cristian	Coxão mole	7,735	R\$ 108,99	7,420	98,52%	7,31	R\$ 175,29	R\$ 66,30
Cristian	Alcatra com Maminha	5,422	R\$ 81,76	5,280	100,00%	5,28	R\$ 131,89	R\$ 50,13
Cristian	Contra filé	4,056	R\$ 68,14	4,020	99,35%	3,994	R\$ 111,75	R\$ 43,61
Rogério	Patinho	5,032	R\$ 70,90	5,002	98,20%	4,912	R\$ 112,87	R\$ 41,97
Rogério	Alcatra com Maminha	5,294	R\$ 79,83	5,166	87,51%	4,521	R\$ 112,93	R\$ 33,10
Rogério	Coxão mole	6,925	R\$ 97,57	6,890	96,72%	6,664	R\$ 159,80	R\$ 62,23
Leandro	Coxão Mole	7,42	R\$ 104,55	7,280	95,47%	6,95	R\$ 166,66	R\$ 62,11
Leandro	Patinho	5,96	R\$ 83,98	5,916	97,53%	5,77	R\$ 132,59	R\$ 48,61
Leandro	Contra Filé	4,29	R\$ 72,07	4,204	99,00%	4,162	R\$ 116,45	R\$ 44,38
Leandro	Alcatra com Maminha	5,824	R\$ 87,83	5,740	94,18%	5,406	R\$ 135,04	R\$ 47,21
Leandro	Posta vermelha	3,372	R\$ 45,62	3,348	99,34%	3,326	R\$ 66,45	R\$ 20,83
Leandro	Patinho	5,255	R\$ 74,04	5,204	97,66%	5,082	R\$ 116,78	R\$ 42,74
Cristian	Posta vermelha	4,146	R\$ 56,10	4,060	99,26%	4,03	R\$ 80,51	R\$ 24,41
Cristian	Coxão mole	8,925	R\$ 125,75	8,785	100,00%	8,785	R\$ 210,66	R\$ 84,91
Cristian	Patinho	6,405	R\$ 90,25	6,265	100,00%	6,265	R\$ 143,96	R\$ 53,71
Leandro	Patinho	6,45	R\$ 90,88	6,410	97,88%	6,274	R\$ 144,17	R\$ 53,29
Leandro	Coxão Mole	6,92	R\$ 97,50	6,820	97,71%	6,664	R\$ 159,80	R\$ 62,30
Leandro	Posta vermelha	3,974	R\$ 53,77	3,924	97,09%	3,81	R\$ 76,12	R\$ 22,35
Leandro	Patinho	5,94	R\$ 83,69	5,920	95,98%	5,682	R\$ 130,57	R\$ 46,88
Leandro	Contra filé	5,048	R\$ 84,81	4,910	99,10%	4,866	R\$ 136,15	R\$ 51,34
Leandro	Alcatra	3,652	R\$ 64,20	3,550	98,54%	3,498	R\$ 87,38	R\$ 23,18

Tabela 4 - Lucro de venda das peças cortadas na segunda recolha de dado



## 6. Análise de resultados

Os resultados foram analisados logo após o final da segunda recolha de dados. O primeiro passo foi a correção do teste de identificação de cortes, preenchido pelo funcionário Cristian (Figura 27), que de 13 questões obteve um total de 12 certas, ou seja, 92,30% de aproveitamento. Através deste resultado a empresa constatou que o funcionário adquiriu o conhecimento sobre cortes de peças de talho necessário para desempenhar a função de talhante, um cargo acima do que o colaborador Cristian exerce atualmente. Porém para que ocorra a promoção do funcionário, devem ser analisados outros aspectos, como o rendimento e padrão de cortes, que será verificado no decorrer da análise aos resultados obtidos.

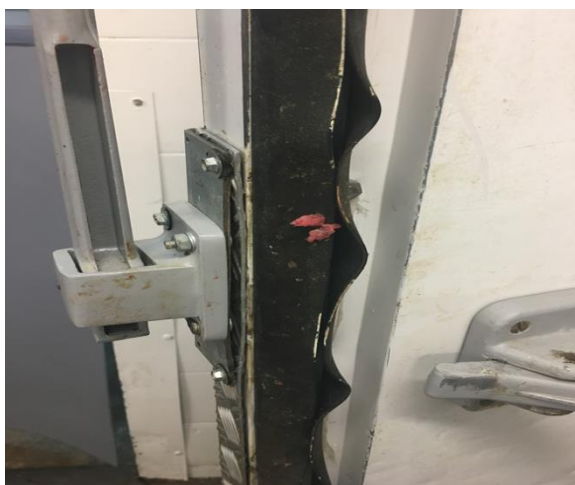


Figura 27 - Verificação dos resultados do teste de talhante (original)

Sobre as não conformidades encontradas no que respeita a higiene e segurança dos alimentos, foi elaborada uma ficha de registo comparando as não conformidades e a melhoria observada após a ação corretiva através de formação minuciosa dos funcionários. Os resultados observados após as verificações, estão descritas na Tabela 5, onde se inclui também o que a legislação vigente refere sobre cada item.

## NÃO CONFORMIDADE

### Porta da câmara frigorífica suja



## CORREÇÃO - CONFORMIDADE

### Higienização do setor



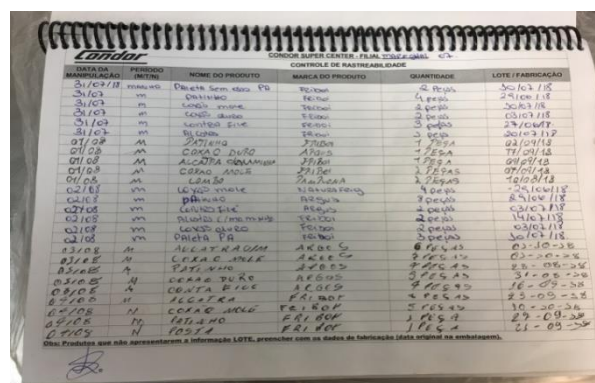
### Legislação referente: item 4.2.1 - RDC 216/04

As instalações, os equipamentos, os móveis e os utensílios devem ser mantidos em condições higiênicas sanitárias apropriadas. As operações de higienização devem ser realizadas por funcionários comprovadamente capacitados e com frequência que garanta a manutenção dessas condições e minimize o risco de contaminação do alimento.

### Falta de registo na folha de registo de rastreabilidade



### Registo diário da rastreabilidade de toda a produção



### Legislação referente: item 3.7 - RESOLUÇÃO SESA Nº 469/2016

O estabelecimento varejista com atividade de Autosserviço de produtos derivados de origem animal deverá adotar Procedimentos de Boas Práticas, Sistema de Rastreabilidade com o controlo de identificação de origem até o produto final e Procedimentos Operacionais Padrões — POPs, conforme previsto em legislação específica vigente.

**Produtos à temperatura ambiente por tempo prolongado**



**Produtos expostos somente pelo tempo mínimo necessário para produção**



**Legislação referente: item 4.8.5 - RDC 216/04**

As matérias-primas e os ingredientes caracterizados como produtos perecíveis devem ser expostos à temperatura ambiente somente pelo tempo mínimo necessário para a preparação do alimento, a fim de não comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento preparado

**Tábua de corte encardida**



**Tábua higienizada mantida em bom estado**



**Legislação referente: item 4.1.15 - RDC 216/04**

Os equipamentos, móveis e utensílios que entram em contato com alimentos devem ser de materiais que não transmitam substâncias tóxicas, odores, nem sabores aos mesmos, conforme estabelecido em legislação específica. Devem ser mantidos em adequado estado de conservação e ser resistentes à corrosão e a repetidas operações de limpeza e desinfecção.



**Balde de lixo aberto**



**Balde de lixo mantido fechado**



**Legislação referente: Art. 24 – RDC 43/2015**

Nas instalações e nos serviços relacionados à manipulação de alimentos, os resíduos devem ser coletados e estocados em lixeiras com tampas sem acionamento manual, sendo recomendada a separação do lixo reciclável daquele não reciclável quando houver previsão de coleta seletiva

**Falta de funcionários**



**Contratação de mais funcionários**



**Legislação referente: item 4.8.2 - RDC 216/04**

O quantitativo de funcionários, equipamentos, móveis e ou utensílios disponíveis devem ser compatíveis com volume, diversidade e complexidade das preparações alimentícias

**Funcionário com barba**



**Funcionário sem barba**



**Legislação referente: item 4.6.6 - RDC 216/04**

Os manipuladores devem usar cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba. As unhas devem estar curtas e sem esmalte ou base. Durante a manipulação, devem ser retirados todos os objetos de adorno pessoal e a maquiagem.

**Desorganização da câmara**



**Câmara mantida organizada**



**Legislação referente: item 4.7.5 - RDC 216/04**

As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados em local limpo e organizado, de forma a garantir proteção contra contaminantes. Devem estar adequadamente acondicionados e identificados, sendo que sua utilização deve respeitar o prazo de validade. Para os alimentos dispensados da obrigatoriedade da indicação do prazo de validade, deve ser observada a ordem de entrada dos mesmos.

**Caixa de utensílios aberta**



**Caixa de utensílios mantida fechada**



**Produtos sem identificação**



**Produtos armazenados identificados**



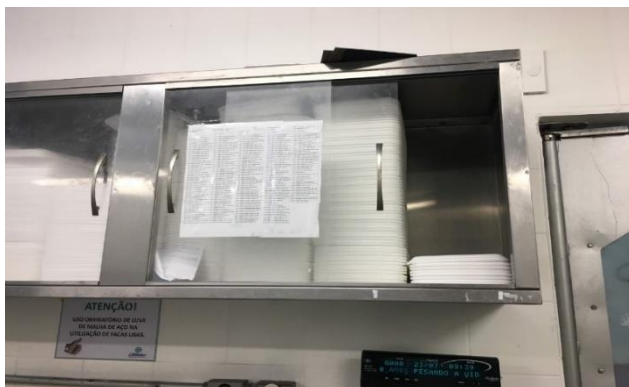
**Legislação referente: itens 4.7.5 e 4.8.6 - RDC 216/04**

4.7.5 As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados em local limpo e organizado, de forma a garantir proteção contra contaminantes. Devem estar adequadamente acondicionados e identificados, sendo que sua utilização deve respeitar o prazo de validade. Para os alimentos dispensados da obrigatoriedade da indicação do prazo de validade, deve ser observada a ordem de entrada dos mesmos.

4.8.6 Quando as matérias-primas e os ingredientes não forem utilizados em sua totalidade, devem ser adequadamente acondicionados e identificados com, no mínimo, as seguintes informações: designação do produto, data de fracionamento e prazo de validade após a abertura ou retirada da embalagem original.



**Armário de embalagens aberto**



**Armário mantido fechado**



**Legislação referente: item 4.7.5 - RDC 216/04**

As matérias-primas, os ingredientes e as embalagens devem ser armazenados em local limpo e organizado, de forma a garantir proteção contra contaminantes. Devem estar adequadamente acondicionados e identificados, sendo que sua utilização deve respeitar o prazo de validade. Para os alimentos dispensados da obrigatoriedade da indicação do prazo de validade, deve ser observada a ordem de entrada dos mesmos

**Abrindo o balde do lixo com as mãos**



**Abrindo o balde do lixo acionando o pedal**



**Legislação referente: Art. 24 – RDC43/2015**

Nas instalações e nos serviços relacionados à manipulação de alimentos, os resíduos devem ser coletados e estocados em lixeiras com tampas sem acionamento manual, sendo recomendada a separação do lixo reciclável daquele não reciclável quando houver previsão de coleta seletiva.

**Funcionário sem touca**



**Funcionário utilizando touca**



**Legislação referente: item 4.6.6 - RDC 216/04 e item b do Art. 29 - RDC 43/2015**

4.6.6 Os manipuladores devem usar cabelos presos e protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim, não sendo permitido o uso de barba. As unhas devem estar curtas e sem esmalte ou base. Durante a manipulação, devem ser retirados todos os objetos de adorno pessoal e a maquiagem

b) usar cabelos presos e completamente protegidos por redes, toucas ou outro acessório apropriado para esse fim.

Tabela 5 – Comparação entre observações efetuadas antes e após ações de formação (original)

Quanto ao rendimento dos cortes, visando facilitar a análise dos resultados, foi elaborada uma série de gráficos, com as médias de percentagens da primeira e da segunda recolha (representadas como resultado 1 e resultado 2), de acordo com o funcionário e tipo de corte, de forma comparativa, podendo avaliar-se se houve melhoria no processo ou não.

O gráfico 2 demonstra os resultados do rendimento dos funcionários, referente aos cortes de alcatra. Quando comparados os resultados da primeira e da segunda recolha de dados, o funcionário Cristian obteve uma melhoria de 3,42% (resultante de 95,97% da primeira recolha e 99,39% da segunda recolha), enquanto o Leandro melhorou em 9,96% (89,09% na primeira recolha e 99,05% segunda) e o Rogério apresentou um decréscimo -0,89% (97,69% e 96,80%). Conseguiu-se, como resultado, 12,49% de melhoria no rendimento da alcatra.



## ALCATRA

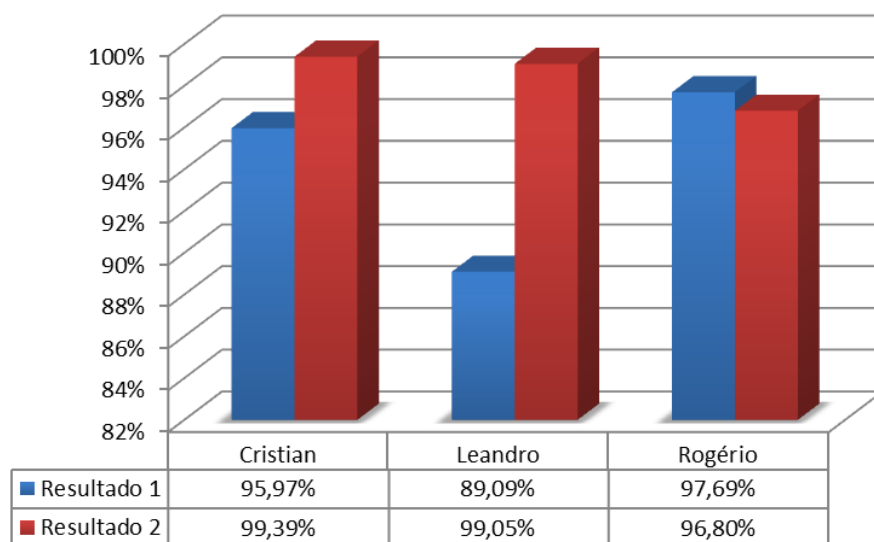


Gráfico 2 - Rendimento do corte de alcatra nos momentos 1 e 2 de recolha de dados

Cortes de Alcatra com Maminha (Gráfico 3), apresentaram um índice de melhoria de 8,95%. O funcionário Cristian mostrou melhorias de 8,51%, de 91,49% na primeira recolha para 100% na segunda; o funcionário Leandro em contrapartida, apresentou um decréscimo de - 1,61%, com 95,18% na primeira recolha e 93,57% na segunda; e o encarregado Rogério uma melhoria de 2,05%, de 85,46% no resultado 1 e 87,51% no resultado 2.

## ALCATRA COM MAMINHA

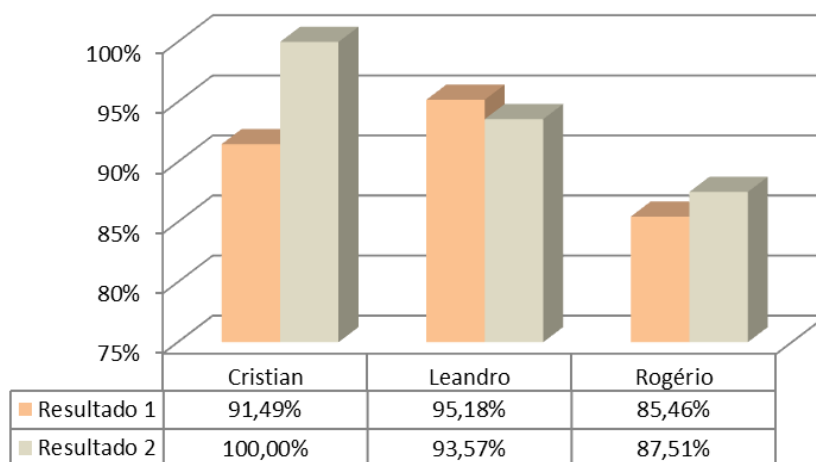


Gráfico 3 - Rendimento do corte de alcatra com maminha nos momentos 1 e 2 de recolha de dados.

Os resultados dos cortes de Patinho foram: Cristian= 6,88% (99,49% da segunda coleta menos 92,61% da primeira coleta), Leandro= 5,40% (96,92% da segunda coleta menos 91,52% da primeira coleta), Rogério= 1,15% (96,90% - 95,75%). Totalizando uma melhora de 13,43%. Conforme observado em dados do gráfico 4.

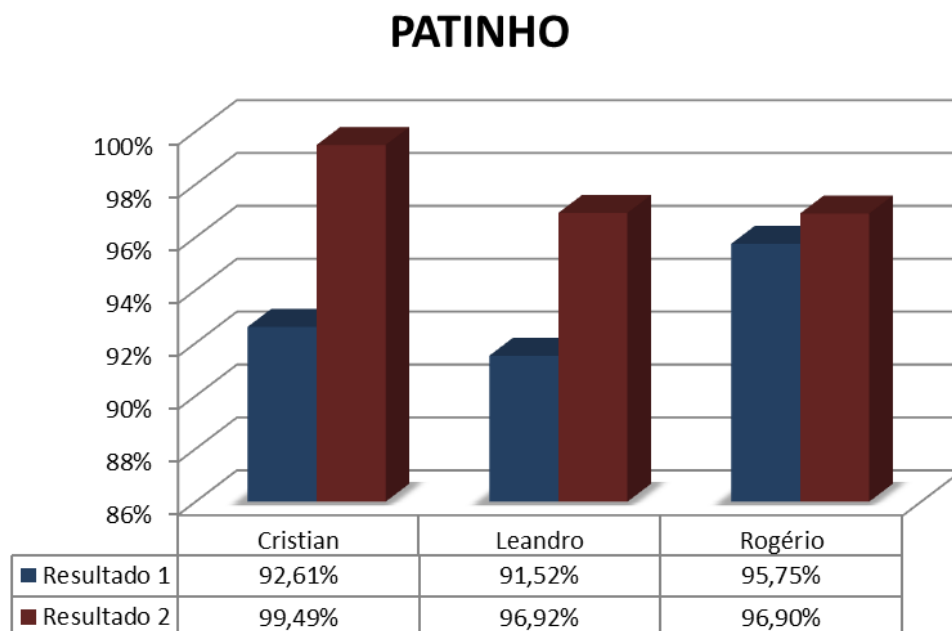


Gráfico 4 - Rendimento do corte de Rabadilha (Patinho) nos momentos 1 e 2 de recolha de dados

Seguindo os mesmos padrões de cálculos, as peças de coxão mole resultaram em uma melhora de 16,55% (Cristian= 5,91%, Leandro= 7,39%, Rogério= 3,25%). Observado em gráfico 5.

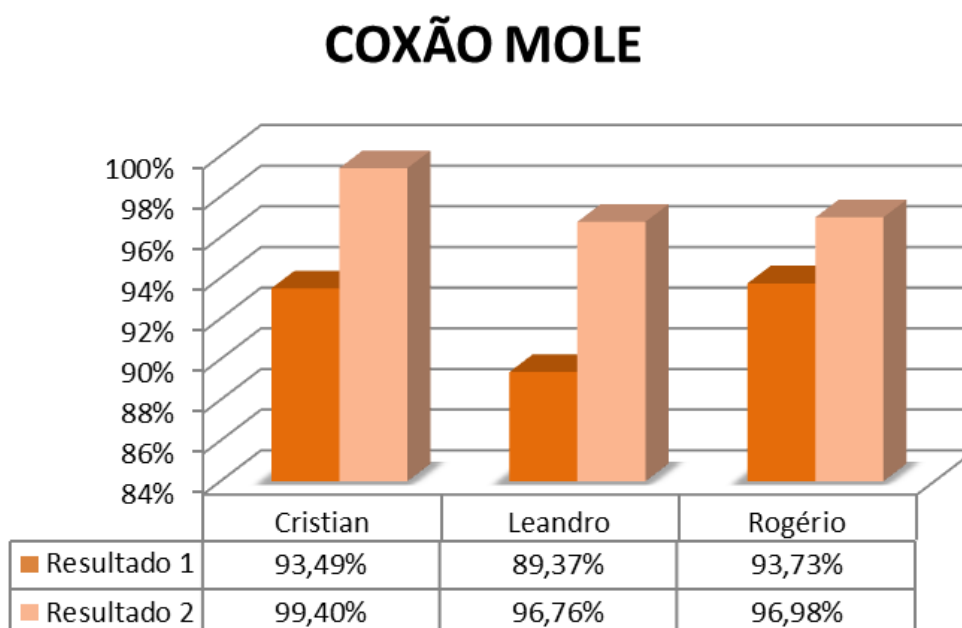


Gráfico 5 - Rendimento do corte de Pojadouro (Coxão Mole) momentos 1 e 2 de recolha de dados

Em cortes de contra filé, devido a demanda de produção e realidade de cortes pelos funcionários, pode-se observar o comparativo de duas coletas apenas dos funcionários Cristian (2,95% de melhora) e Leandro (8,93%). Já o encarregado Rogério realizou o corte de contra filé apenas na segunda coleta, por ter a função de encarregado, corta carnes com menor frequência que os demais funcionários. Sendo assim, contabilizando os resultados 1 e 2 apenas do Cristian e do Leandro, contra filé obteve uma melhora no rendimento de 11,88% (gráfico 6).

## CONTRA FILÉ

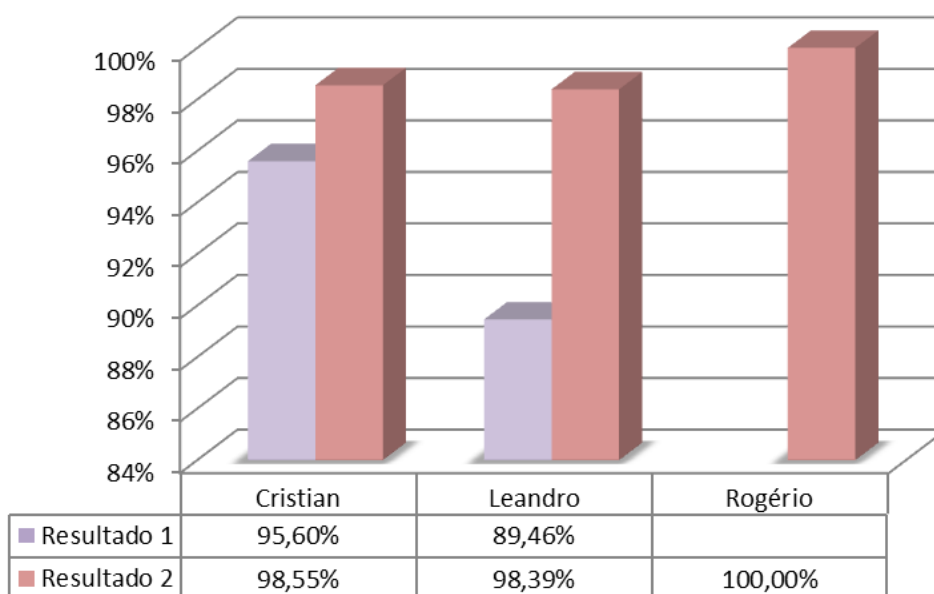


Gráfico 6 - Rendimento do corte de Vazia (Contra Filé) nos momentos 1 e 2 de recolha de dados

Por fim, os cortes de posta vermelha (gráfico 7), resultaram em melhora de 20,57%, quando somadas a porcentagem dos resultados de 5,70% do Cristian, 12,16% Leandro e 2,71% Rogério.

## POSTA VERMELHA

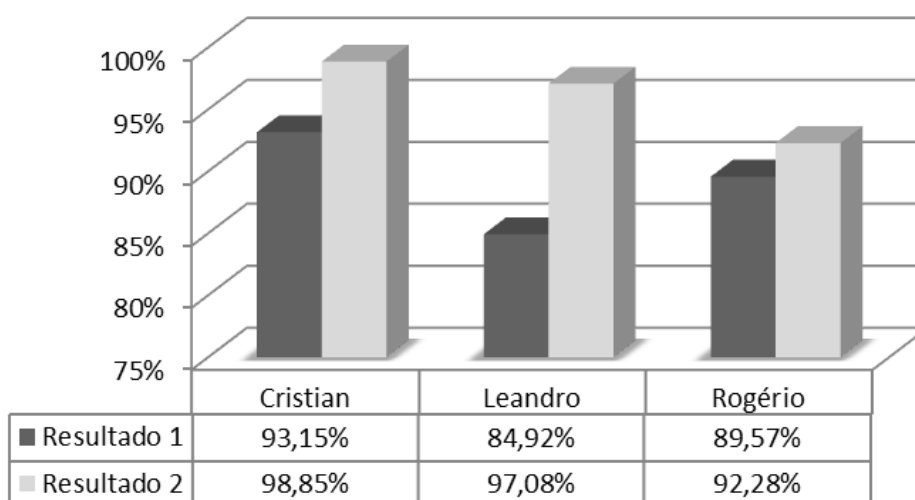


Gráfico 7 – Rendimento do corte de chã de fora (Posta Vermelha) nos momentos 1 e 2 de recolha de dados.

Os resultados de rendimento dos cortes citados anteriormente são consequência, principalmente, da diminuição do retalho, que na primeira coleta foi contabilizado em 17,97% e em contrapartida na segunda coleta diminuiu para 2,50Kg, ou seja, após a aplicação do plano de ação, os retalhos foram minimizados em 15,47Kg. Enquanto a quantidade de sebo na primeira coleta foi de 5,55Kg e 3,85Kg na segunda coleta, tendo um decréscimo de 1,70Kg.

## **7. Discussão dos resultados e conclusão**

As questões de higiene e segurança alimentar apresentaram uma melhora significativa após a aplicação do plano de ação. Apesar dos funcionários passarem por formação constante na empresa (sobre boas práticas na manipulação de alimentos, doenças transmitidas por alimentos, controle de temperatura, entre outros), ficou claro a diferença em realizar uma ação de formação focada nas não conformidades encontradas no setor, trabalhando minuciosamente os riscos estabelecidos e a forma correta de aplicar as ações corretivas, tendo o apoio e participação ativa dos gerentes da loja e supervisor. Outro fator decisivo para o cumprimento das medidas de controle, foi a presença da médica veterinária todos os dias no setor, já que a mesma desempenha suas visitas em loja de uma a duas vezes na semana, de acordo com o estipulado pelo conselho de medicina veterinária do estado do Paraná, porém, durante as coletas de dados a veterinária permaneceu no setor todos os dias.

Através dos gráficos descritos no item 6. Análise de resultados, observamos a melhora do rendimento dos cortes, onde todos apresentaram um índice positivo, sendo respectivamente: 12,49% Alcatra; 8,95% Alcatra com Maminha; 13,43% Patinho; 16,55% Coxão mole; 11,88% Contra filé; 20,57% Posta vermelha. Cada peça tem suas especificações particulares, como proporção de capa de gordura (sebo), espessura, entre outras características que interferem diretamente no rendimento do corte, devido a isso cada peça apresenta um resultado diferente, mesmo assim, os funcionários apresentaram melhora no rendimento de todas as peças analisadas.

Esses valores foram consequência, principalmente do aprendizado em padrão de cortes visando reduzir a produção de retalhos, resultando em um decréscimo do mesmo de 15,47Kg. Incluindo também, mesmo que em menor proporção, uma minimização na sobra de sebo de 1,70Kg. Totalizando desta forma, uma melhora no rendimento dos cortes, de 13,98%, valor obtido através da média das soma de melhorias dos cortes representados nos gráficos, do estudo com os três funcionários.

Quanto ao lucro de venda obtido, analisamos que na primeira coleta de dados, foi de R\$ 1.629,05 (407,26 €) e na segunda coleta de R\$ 1.969,28 (492,32 €), tendo uma melhora de R\$ 340,23 (85,06€) observados em resultado de quinze dias, após a aplicação do plano de ação.

A função de cada funcionário mostrou grande relevância durante o estudo, em que o funcionário Cristian, que no momento do estudo, exercia o cargo de balconista de talho, apresentou facilidade em aprendizado e resultado satisfatório em padrões de cortes, tendo uma média de melhora de 5,56% após o treinamento realizado, além da nota de 92% no teste de nomes dos cortes, sendo assim, a empresa verifica a possibilidade em promover o colaborador para talhante do setor, esperando apenas abrir vaga para tal.

O talhante Leandro, apesar de já ter experiência na função e trabalhar diariamente com a produção e cortes de carnes, também obteve melhora no rendimento de 7,04%, apresentando melhor índice de melhora e absorção do treinamento. Quando observados os

gráficos, o colaborador apresentou, no geral, um rendimento menor que o balconista do talho, apesar de um índice de melhora maior. Esse fato pode ser explicado pelo tempo e experiência no cargo, podendo gerar vícios quanto a forma de manipulação das carnes, sendo mais resistente a mudanças do que um funcionário que não exerce o cargo de talhante ainda.

Desta forma, observamos a importância em realizar tal formação para os funcionários antes dos mesmos exercerem o cargo de talhante e iniciem as manipulações das carnes, o que é o objetivo da empresa após a análise dos resultados deste trabalho, implementar uma loja piloto para a formação dos funcionários que assumirão cargo de talhante na empresa, para que os mesmos iniciem seus trabalhos com os padrões de cortes estabelecidos e estimados pela empresa, resultando em diminuição nas perdas de carnes, resultando em lucro para a empresa.

Enquanto o funcionário Rogério, por ser encarregado, deve exercer papel de liderança no setor, de forma a organizar e delegar procedimentos, desta forma, o ideal é que o mesmo evite realizar a produção, que deve ser aplicada pelos talhantes, porém como a loja estava com um quadro baixo de funcionários, o encarregado por diversas vezes manipulou carnes, mas com a ação corretiva de contratar novos funcionários, esse processo de manipulação pelo encarregado foi minimizado e o mesmo conseguiu focar mais em seu desempenho de liderança, em consequência inclusive os itens de segurança alimentar obtiveram melhora, por ter mais funcionários para trabalharem, atender os clientes, concluir a produção diária e organizar o setor com a supervisão do encarregado. Mesmo com a contratação de novos funcionários o encarregado manipulou alguns cortes para que fosse possível observar seu índice de melhora, que não foi muito significativo (1,38%), comprovando assim, que a época ideal para realizar o treinamento de padrões de cortes com os funcionários, visando um melhor rendimento, é no período de contratação, antes dos colaboradores iniciarem o trabalho em loja.

O setor de talho é fundamental para atrair clientes e maximizar as vendas do supermercado, contudo, se apresenta como segundo setor de perecíveis com maior índice de quebras e perdas no comércio retalhista, sendo assim, necessita de cuidados aprofundados, visando melhorar o processo e diminuir essas perdas para a empresa.

Por fim, concluímos que, a empresa terá grande aproveitamento em focar em formação específica de padrão de cortes e de segurança alimentar para os funcionários do talho, visto que tais ações geram um impacto positivo no lucro da empresa, diminuindo o índice de quebras de carnes no setor e minimizando riscos quanto à saúde dos consumidores. Da mesma forma ficou claro que o trabalho em conjunto da equipa de higiene e segurança alimentar, do setor de prevenção de perdas, dos gerentes e supervisor da loja, visando alavancar um projeto em busca de melhorias, resulta em valores significativos para a empresa, expressando a renda e minimizando os possíveis riscos.

## Referência bibliográfica

- Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS). (2018). Setor supermercadista fatura R\$ 353,2 bilhões em 2017. Disponível em: <http://www.abrasnet.com.br/clipping.php?area=20&clipping=63952>>. Acesso em: 20 de março de 2018.
- Agência de Defesa Agropecuária do Paraná. Gerência de Inspeção de Produtos de Origem Animal (GIPOA). Disponível em: <http://www.adapar.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=149>. Acesso em: 23 de março de 2018.
- Albuquerque, M.P.C. (2007). Análise da evolução do setor Supermercadista brasileiro: Uma visão estratégica. Dissertação (mestrado em administração) - Faculdades IBMEC. Rio de Janeiro.
- Almeida, V.M.C., Soares, A.L.R., Rios, C.V., Prioste, M.A.A. , Rosa, R.B.D. (2008). A prevenção de perdas no varejo: um estudo exploratório sobre perdas por furtos e roubos. Programas de prevenção e sistemas de segurança, em empresas varejistas. ANPAD.
- Andrade, N.J.A., Pinto, C.L.O. (2008). Higienização na indústria de alimentos e segurança alimentar. Ferramentas da ciência e tecnologia para a segurança dos alimentos. Embrapa Agroindustrial Tropical.
- Andreotti, A., Baleroni, F.H., Paroschi, V.H.B., Panza, S.G.A. (2003). Importância do treinamento para manipuladores de alimentos em relação à higiene pessoal. Iniciação Científica Cesumar. Jan-Jun, Volume 05, no01, pp 29-33.
- Badaró, A.C.L., Azarredo, R.M.C., Almeida, M.E.F. (2007) Vigilância Sanitária de alimentos: uma revisão. Revista Digital de Nutrição. Nutrir gerais. Ipatinga MG. v.1.n.1. Ago/Dez.
- Baptista, P., Gaspar, P.D. & Oliveira, J. (2007). *Higiene e Segurança Alimentar na Distribuição de Produtos Alimentares. Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, S.A.Portugal.*
- Batista JR., R. A evolução do mercado. Publicado em: 25 de novembro de 2015. Disponível em:<<http://www.2bpartnersconsulting.com/site/index.php/br/artigos-rubens-batista-br/19-varejo/30-a-evolucao-do-supermercado>> Acesso em: 04 de setembro de 2018.
- Brasil. (2002). Decreto nº 70 de 15 de fevereiro de 2002. Aprova o Regulamento do Serviço de Inspeção Municipal de Produtos de Origem Animal de Curitiba – SIM – Curitiba. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/a/pr/c/curitiba/decreto/2002/7/70/decreto-n-70-2002-aprova-o-regulamento-do-servico-de-inspecao-municipal-de-produtos-de-origem-animal-de-curitiba-sim-curitiba-2002-02-15.html>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2018.
- Brasil. (1977). Lei Nº 6.437, de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências.

- Brasil. Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989. Dispõe sobre inspeção sanitária e industrial dos produtos de origem animal, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/109000/lei-7889-89>>. Acesso em: 30 de março de 2018.
- Brasil. (2001). Lei 10168 de 24 de maio de 2001. Cria o Serviço de Inspeção Municipal de Produtos de Origem Animal de Curitiba – SIM – Curitiba e da outras providências. Disponível em: <<http://cm-curitiba.jusbrasil.com.br/legislacao/722527/lei-10168-01>>. Acesso em: 10 de janeiro de 2018.
- Brasil. (1990). Lei federal no 8.080, de 19 de setembro de 1990, que dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde e outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, p. 18.055, 20 set. 1990.
- Brasil. (2017). Ministério da Agricultura. Codex Alimentarius. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/hortalicas/anos-anteriores/codex-22.pdf>>. Acesso em: 9 de agosto de 2018.
- Brasil. (2014). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Adesão ao SISBI é importante para comércio de produtos. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/comunicacao/noticias/2014/11/adesao-ao-sisbi-e-importante-para-comercio-de-produtos>>. Acesso em: 12 de março de 2018.
- Brasil. (2017). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. DIPOA – Departamento de Inspeção de Produto de Origem Animal. SISBI. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animais/sisbi-1/sisbi>>. Acesso em: 22 de fevereiro de 2018.
- Brasil. (2016). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Serviço de Inspeção Federal completa 100 anos. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/fiscais-agropecuarios-se-emocionam-durante-comemoracao-dos-100-anos-do-servico-de-inspecao-federal>>. Acesso em: 30 de março de 2017.
- Brasil. (2003). Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. Brasília, DF.
- Brasil. (2010). Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos. Brasília. Editora do Ministério da Saúde.
- Brasil. (2005). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Circular no 175. Procedimentos de Verificação dos Programas de Autocontrole (Versão Preliminar). Diário Oficial da União, Brasília, 16 de maio.



- Brasil. (2005). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Circular no 176. Modificação das Instruções para a verificação do PPHO, encaminhados pela Circular No 201/97 DCI/DIPOA e aplicação dos procedimentos de verificação dos Elementos de Inspeção previstos na Circular No 175/2005 CGPE/DIPOA. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de maio.
- Brasil. (2006). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal SUASA / SISBI POA. Disponível em: <<http://www.pecnordestefaec.org.br/2013/wp-content/uploads/2013/08/SUASA.pdf>>. Acesso em: 22 de dezembro de 2017.
- Brasil. (2003). Portaria SMS nº 2535/03. Secretaria Municipal da Saúde . Vigilância Sanitária de Alimentos. Regulamento técnico para o Controle Higiênico-Sanitário em Empresa de Alimentos. Disponível em: <<https://www.sindinutrisp.org.br/2014/arquivos/infoarquivo/80.doc>>. Acesso em: 06 de maio de 2018.
- Brasil. (2017). Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitário de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Disponível em: <https://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=NzU2NQ%2C%2C>>. Acesso em: 13 de janeiro de 2018.
- Brasil. (2004). Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União, Brasília, 16 set.
- CAISAN. (2017). Estratégia intersetorial para a redução de perdas e desperdício de alimentos no Brasil. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília.
- Centro de excelência em varejo/FGV-EAESP. (2011). Análise Setorial: Supermercados. Disponível em <http://www.cev.fgv.br>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2018.
- Coelho, A.I.M., Milagres, R.C.R.M., Martins, J.F.L., Azeredo, R.M.C. & Santana, A.M.C. (2010). Contaminação microbiológica de ambientes e de superfícies em restaurantes comerciais. Ciência & Saúde Coletiva, 15 (supl. 1):1597-1606.
- Costa, A.A. (2010). Prevenção de perdas: analisar o gerenciamento da prevenção de perdas em organizações supermercadistas de varejo no DF. Universidade de Brasília.
- Costa, E. A., Rozenfeld, S. (2000). Constituição da Vigilância Sanitária no Brasil. Fundamentos da Vigilância Sanitária. (Rozenfeld, S., org.), pp.15-40, Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz.



- Ferreira, M.A.M., Venâncio, M.M., Abrantes, L.A. (2009). Análise da eficiência do setor de Supermercados no Brasil. *Economia Aplicada*, v. 13, n. 2, pp. 333-347.
- Fonseca, J. J. S. (2002). Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC. Apostila.
- Guimarães, R. C. (2015). O setor supermercadista brasileiro: as diferenças regionais e o histórico crescimento diante de crises. Trabalho de conclusão de curso (Ciências Econômicas) Universidade Federal do Paraná. Curitiba.
- Kotler, P. (2000). Administração de Marketing – 10ª Edição, 7ª reimpressão – Tradução Bazán Tecnologia e Linguística; revisão técnica Arão Sapiro. São Paulo: Prentice Hall.
- Kotler, P., Keller, K.L.(2012). Administração de Marketing (14a ed.). São Paulo: Pearson Education Brasil.
- Luppe, M.R., Angelo, C.F., Ghisi, F.A., Vance, P.S. (2008). Análise da evolução das empresas supermercadistas brasileiras no período de 2002 a 2006. *Revista Administração UFSM*, Santa Maria, v. 1, n. 3, p. 383-401, set./dez.
- Marins, B.R., Tancredi, R.C.P., Gemal, A.L. (2014). Segurança Alimentar no contexto da vigilância sanitária: reflexões e práticas. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio/Fundação Oswaldo Cruz. 288p. Rio de Janeiro.
- Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2015). Resolução da Diretoria Colegiada nº 43, de 1 de setembro de 2015. Disponível em: [portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC\\_43\\_2015\\_.pdf/2d1da3b5-f322-47b0-85b7-d538f6658493](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_43_2015_.pdf/2d1da3b5-f322-47b0-85b7-d538f6658493). Acesso em: 10 de fevereiro de 2018.
- Moura, G. (2014). Manual de Prevenção de Perdas e sua aplicação estratégica no varejo. 117p. Campo Grande/MS.
- Monteiro, N. (2015). Um Paranaense – Joanir Zonta. Curitiba, PR. Farol dos Reis.
- Monteiro, V. (2017) Segurança Alimentar – Higiene e conservação de alimentos. 1º Ed. LIVRIMPOR. Lisboa.
- Oliveira, M.N., Brasil, A.L.D., Taddel, J.A.A.C. (2008) Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(3):1051-1060.
- Paiva, E.P. (2015). Estudo da Higiene e Manipulação dos Alimentos. Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco.
- Paraná. SEAB. Lei nº 10.799, de 24 de maio de 1.994. Torna obrigatória a prévia inspeção sanitária e industrial, em todo o Território Estadual, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis, conforme especifica e adota outras providências. Disponível em: [http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/PDF/lei\\_10799.pdf](http://www.seab.pr.gov.br/arquivos/File/PDF/lei_10799.pdf). Acesso em: 25 de janeiro de 2018.

- Paraná. SEAB. Decreto nº 3005, de 20 de novembro de 2000. Regulamenta a Lei nº 10.799, de 24 de maio de 1994, que torna obrigatória a prévia inspeção sanitária e industrial, em todo o território estadual, de todos os produtos de origem animal, comestíveis e não comestíveis. Disponível em: <<http://www.seab.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=26#inspecao>>. Acesso em: 25 de janeiro de 2018.
- Passos, A.D.C. (2004). Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de uma cidade do Sudeste do Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia. Vol. 7, Nº 1.
- Polit, D.F., Beck, C. T., Hungler, B. P. (2004). Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. Trad. de Ana Thorell. 5. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Rodrigues, C.I.C., Guiné, R.P.F., Correia, P.M.R. (2015) Manual de Segurança Alimentar – da origem ao consumo-. Publindústria. Porto- Portugal.
- Santana, E.H.W., Fagnani, R. (2014) Legislação Brasileira de Leite e Derivados. Universidade Norte do Paraná. Londrina: UNOPAR Editora.
- Santos, N.G., Machado Júnior, C., Bazanini, R., Mantovani, D.M.N., Yoshimura, C.C.C., Aurélio, R.R. (2017). Prevenção de perdas no varejo supermercadista. Revista ENIAC Pesquisa, Guarulhos (SP), V.6, n.2.
- Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Resolução SESA nº469 de 2016. Disponível em: <[https://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Resolucoes2016/469\\_16.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/Resolucoes2016/469_16.pdf)>. Acesso em: 21 de Março de 2018.
- Silva Junior, E.A. (2013). Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6º Ed. São Paulo: Varela.
- Soto, F.R.M., Risetto, M.R., Cazzola, C.P.B., Alves, L.C.R., Balian, S.C., Maldonado, A.G., Pinheiro, S.R. & Telles, E.O. (2006) Proposta e análise crítica de um protocolo de inspeção e de condições sanitárias em supermercados do município de Ibiúna-SP. Revista Brasileira de Epidemiologia. 9(2): 235-41.
- Stolarski, M.C., Dorigo, A.B., Cunha, F.B., Oliveira S. (2015). Boas práticas de manipulação de alimentos. Secretaria do Estado da Educação do Paraná. 1º volume.
- Vale, M. (2015). Como fazer consultoria em serviços de alimentação. 1º Ed. – Campinas, São Paulo. Asè editorial.
- Valente, D., Passos, A.D.C. (2004). Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de uma cidade do Sudeste do Brasil. Revista Brasileira de Epidemiologia. Volume 7, número 1.

- Vieira, E.T. (2005). Reestruturação do setor de supermercados no Brasil e as centrais de negócios. I Colóquio [inter]nacional sobre o comércio e cidadania: uma relação de origem.
- Vieira, V.L., Gregório, M.J., Mancuso, A.M.C., Graça, A.P.S.R. (2013). Ações de alimentação e nutrição e sua interface com segurança alimentar e nutricional: uma comparação entre Brasil e Portugal. Revista Saúde e Sociedade, São Paulo, v.22, n.2, p.603-617.
- Viegas, S.J. (2014). Guia de boas práticas do consumidor. Instituto Nacional da Saúde, Doutor Ricardo Jorge, IP. Lisboa, Portugal.