



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**  
**CURSO DE ZOOTECNIA**

**DIANA OLIVEIRA LUCAS**

**CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO  
SETOR DE FRIOS EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS.**

**FORTALEZA – CEARÁ**

**2018**

**DIANA OLIVEIRA LUCAS**

**CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL, NO  
SETOR DE FRIOS, EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Zootecnia do Departamento de  
Zootecnia da Universidade Federal do Ceará,  
como requisito parcial para obtenção do Título  
de Bacharel em Zootecnia.

Orientadora: Dra. Carla Renata Figueiredo  
Gadelha

**FORTALEZA – CEARÁ**

**2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

- L966c Lucas, Diana Oliveira.  
Controle de qualidade de produtos de origem animal, no setor de frios, em um centro de distribuição de alimentos. / Diana Oliveira Lucas. – 2018.  
29 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Zootecnia, Fortaleza, 2018.  
Orientação: Profa. Carla Renata Figueiredo Gadelha.
1. Qualidade. Origem Animal. Distribuição. Frios . I. Título.

CDD 636.08

---

**DIANA OLIVEIRA LUCAS**

**CONTROLE DE QUALIDADE DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL NO  
SETOR DE FRIOS EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ALIMENTOS.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Zootecnia do Departamento de  
Zootecnia da Universidade Federal do Ceará,  
como requisito parcial para obtenção do Título  
de Bacharel em Zootecnia.

Aprovado em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Dra. Carla Renata Figueiredo Gadelha (Orientadora Pedagógica)  
Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Dra. Patrícia Guimarães Pimentel (Conselheira)  
Universidade Federal do Ceara- UFC

---

Doutoranda Dayanne Lima de Sousa (Conselheira)  
Universidade Federal do Ceara – UFC

*Acima de tudo, agradeço a Deus por mais este desafio superado.*

*Aos meus pais, Evandro e Adália, ao meu esposo Jonathan e a minha amada filha Joana Lucas, ao meu Irmão Daniel e a minha cunhada Apoena.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu Criador, Amigo e Senhor! Deus meu e minha fortaleza, que me sustenta e acompanha em todos os momentos da minha vida.

A toda minha família, meus pais Evandro Lucas e Adália Lucas, que foram apoiadores e fonte de valores para a pessoa que sou hoje. Ao meu irmão Daniel Lucas e minha querida cunhada Apoená Samira, pelo apoio e incentivo em meio aos obstáculos durante a conclusão da graduação. Ao meu esposo Jonathan Macena que esteve ao meu lado, compartilhando momentos difíceis e felizes durante a vida de estudante. Sou grata de todo o coração pela benção concebida ainda na graduação, minha filha amada, Joana Lucas.

A Universidade Federal do Ceará, por me proporcionar a vivência da graduação no curso de Zootecnia.

A minha querida professora e orientadora Carla Renata, e a professora e também orientadora Ana Cláudia, que foram demasiadamente importantes em minha graduação e em minha formação profissional. Agradeço a Professora Zizi, que sempre auxilia os alunos com muita ternura e gentileza.

Deixo também o meu reconhecimento e admiração por todos os professores do departamento de zootecnia, em especial a professora Elzania, Gabrimar, Germano, Andréa e Pedro, que me fizeram amar a vida acadêmica e o curso de Zootecnia.

Também expresso aqui o meu profundo agradecimento a coordenação do curso e a todos os colaboradores da UFC, de maneira especial ao Clécio, que sempre se mostrou apto e gentil para solucionar os meus problemas e dúvidas.

A rede de Mercadinhos São Luiz, que me fez crescer profissionalmente e me acolheu de maneira especial. Em especial a Vancy Maia que me aceitou como estagiária na equipe do controle de qualidade, assim como Renata e Alana, que me orientaram e acompanharam nas atividades realizadas no CD, Dona Ana que é gerente do CD, Rafael coordenador do setor de Frios, e aos colaboradores Leonardson, João Paulo, Bruno, Loiola, Cirilo, Alisson, Silvio, Assis, Rafael, Marcos, Tiago, Mangabeira e Denise que formam a equipe do setor. Minha gratidão e carinho pelo amigo Gil, que sempre mostrava preocupação com a minha alimentação e dava um “jeitinho” de conseguir meu almoço.

Dona Val e senhor Mauro pelas boas conversas e carinho. E a todos os outros colaboradores do CD.

Aos meus amigos de curso, em especial minhas amigas e amigos, Bárbara Brasileiro, Samila Freitas, Amanda Rocha, Ingrid Barbosa, Nathali Lima, Camila Moraes, Thiago Victor, Ádamos Castro e Yago Acioly. Aos amigos do Lera, Karol, Hiara, Sérgio, Monalisa, Dayanne, Mariana, Marco Antônio, Nivanda, Thamyris, Eloisa, Vinícius e Gadiel, que sofreram e compartilharam momentos difíceis e tensos de provas e manejo, mas também momentos de alegrias.

Aos grupos de estudos dos quais fiz parte, NEEF, GPBOV e CAAP, em especial ao meu amigo Walisson Silveira.

A todos meus sinceros agradecimentos.

“Sem sonhos a vida não tem brilho. Sem metas, os sonhos não têm alicerces. Sem prioridades, os sonhos não se tornam reais. Sonhe, trace metas, estabeleça prioridades e corra riscos para executar seus sonhos. Melhor é errar por tentar do que errar por se omitir!” (Augusto Cury)



## RESUMO

O trabalho desenvolvido por profissionais da área de ciências agrárias, em especial, o profissional Zootecnista, pode e deve ir muito além de experiências em campo. É bem comum encontrar profissionais que têm atuação efetivamente nos setores de criação, produção, melhoramento genético e bem-estar animal, mas o profissional que tem graduação em Zootecnia, pode também atuar em diversos outros segmentos. O Controle de Qualidade, por exemplo, pode ser executado por profissionais da zootecnia, podendo gerar um melhor relacionamento e parceria entre comprador e fornecedor. Podemos considerar o enorme número de consumidores de produtos de Origem Animal, que se caracteriza por ser um público cada vez mais exigente e preocupado com a identificação e confiabilidade da origem e produção destes alimentos.

O presente trabalho teve como objetivo, exercer o trabalho de um profissional da zootecnia, em um setor de frios do Centro de Distribuição de lojas varejistas, que comercializam produtos de Origem Animal. Podendo executar junto aos profissionais da empresa os processos de recebimento, armazenamento e expedição, levando em consideração o Controle de Qualidade dos produtos oriundos de seus fornecedores até o momento da sua entrega em loja.

A qualidade dos produtos não depende apenas do fornecedor, mas também do trabalho realizado nas empresas que os recebem, por esse motivo, durante a realização do estágio foi possível desenvolver os procedimentos corretos e necessários para garantir que os alimentos fossem bem conservados e livres de contaminação. Para isso, tornou-se necessário a adoção de medidas rigorosas de Controle de Qualidade.

Tais medidas permitiram concluir que a execução de fatores de controle de qualidade, que evitaram alterações microbiológicas, químicas, nutricionais e também de ordem sensorial (textura, cor, sabor e aroma) dos produtos de origem animal, possibilitou que os alimentos distribuídos fossem confiáveis e seguros para consumo.

**Palavras-chaves:** Qualidade. Origem Animal. Distribuição. Frios

## **ABSTRACT**

The work developed by professionals in the field of Agrarian Science, in particular, the Zootechnician professional, can and must be far beyond the field. That's because they are experts in the fields of breeding activities, production, genetic development and animal welfare. However, professionals that have a degree in Zootechnics can also work in other segments. The Quality control, for example, can be performed by Zootechnician professionals, which can result in a better relationship and a partnership between client and supplier. Customers can have the largest number of consumers of products of animal origin, who are increasingly demanding and concerned about the identification and origin of the product.

The office has been a professional expansion work of zootechnics in a cold sector of the Distribution Center of retail stores, which markets products of animal origin. It could be able to carry out the receipt process, storage and dispatch, taking into account the quality control of the products or their supports until the moment of their delivery in store.

The quality of the products are not limited to the supplier, it also includes the work carried out by the firms that receive them. For this reason, during internship, the correct and necessary procedures could be developed to ensure that the food was well preserved and free from contamination. In this regard, it became necessary to adopt strict Quality Control measures.

Such measures have led to the conclusion that the execution of quality control factors, which avoided microbiological, chemical, nutritional and also sensorial order changes (texture, color, flavor and aroma) of products of animal origin, allowed the food distributed to be reliable and safe for consumption.

**Key Words:** Quality. Animal Origin. Distribution. Cold.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> -Termógrafo descartável.....	15
<b>Figura 2</b> - Lacre para caminhões.....	15
<b>Figura 3</b> - Aferindo temperatura do caminhão.....	18
<b>Figura 4</b> - Aferindo a Temperatura do produto.....	18
<b>Figura 5</b> - Embalagem com informações e Selo de inspeção.....	18
<b>Figura 6</b> - Temperatura elevada para produto resfriado.....	20
<b>Figura 7</b> - Peixe com aspectos de putrefação.....	20
<b>Figura 8</b> - Funcionário estocando produtos em uma das câmaras.....	22
<b>Figura 9</b> - Uso de <i>pallets</i> para transporte.....	23
<b>Figura 10</b> - Mercadorias "resinitadas" em <i>pallets</i> .....	23
<b>Figura 11</b> - Carnes estragadas recolhidas ainda no prazo de validade.....	24
<b>Figura 12</b> - Produto com mofo ainda no prazo de validade.....	24

## LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

<b>ANVISA</b>	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
<b>POA</b>	Produto de Origem Animal
<b>GPTW</b>	Great Place To Work
<b>CD</b>	Centro de Distribuição
<b>CDC</b>	Código de Defesa do Consumidor
<b>CQ</b>	Controle de Qualidade
<b>CVS</b>	Centro De Vigilância Sanitária
<b>EPI's</b>	Equipamentos de Proteção Individual
<b>MAPA</b>	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
<b>POP's</b>	Procedimentos Operacionais Padronizados
<b>PVC</b>	Policloreto De Polivinila ou Resinite
<b>PVPS</b>	Primeiro que Vence/Primeiro que Sai
<b>SIE</b>	Selo de Inspeção Estadual
<b>SIF</b>	Selo de Inspeção Federal
<b>SIM</b>	Selo de Inspeção Municipal
<b>°C</b>	Celsius
<b>n°</b>	número
<b>km</b>	quilometro
<b>h</b>	hora
<b>min</b>	minutos
<b>Ex.</b>	Exemplo

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>2. PERFIL DA EMPRESA.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1. Considerações sobre o Centro de Distribuição.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2. Considerações sobre os Fornecedores.....</b>	<b>14</b>
<b>3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1 Recebimento.....</b>	<b>16</b>
<b>3.2 Estocagem/Armazenamento.....</b>	<b>20</b>
<b>3.3 Expedição.....</b>	<b>22</b>
<b>3.4 Descarte.....</b>	<b>23</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>27</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Comprar alimentos é uma necessidade. Por isso, sempre haverá um número expressivo de clientes entrando e saindo da loja. Isso requer um grande nível de controle e rapidez – uma gôndola sem produtos, um caixa quebrado, perdas e roubos... tudo isso é relevante para o gestor. Por isso, o negócio se torna complexo. Além das características do dia a dia, a negociação com fornecedores é frequente graças às compras praticamente diárias. Pequenos problemas podem causar prejuízos em cadeia (SENIOR, 2018).

É notória a mudança de hábitos alimentares nos dias atuais, afinal os consumidores estão cada vez mais exigentes quando se trata de alimentação. Existe hoje, um grande apelo feito pela grande mídia e redes de comunicação sociais para um estilo de vida mais saudável e também o estímulo cada vez maior ao consumo de produtos de qualidade e de origem confiável.

A segurança alimentar é o objetivo comum das ações conjuntas de fiscalização e controle promovidas por diversos órgãos públicos engajados no Programa de Proteção Jurídico-Sanitária dos Consumidores de Produtos de Origem Animal (POA). Os micro-organismos estão por toda parte e podem crescer rapidamente nos alimentos se, além do armazenamento impróprio, as condições ambientais lhes forem favoráveis, como temperatura inadequada, tempo de exposição prolongado, umidade em excesso ou falta de higiene pessoal e nos utensílios nos quais são manejados (POA, 2016 e 2018).

O consumo de produtos de origem animal ganha cada vez mais espaço no dia a dia da população, afinal as tecnologias de melhoramento na produção e conservação avançam rapidamente, ganhando mais força com o surgimento de produtos novos e que acabam atraindo cada vez mais o público, que por sua vez, está cada vez mais exigente. Sendo assim, é cada vez maior o investimento feito pelas empresas de produção de alimentos, em tecnologia e profissionais capacitados em Controle de Qualidade. Visando um melhor aproveitamento e diminuição de prejuízos, aumentando a lucratividade.

## 2. PERFIL DA EMPRESA

A Distribuidora de Alimentos Fatura, S/A é uma empresa fundada a mais de 40 anos na cidade de Fortaleza, cuja principal finalidade é o segmento varejista no ramo de comercialização de alimentos e que conta atualmente com 18 lojas, sendo 16 na cidade de Fortaleza e 2 unidades no interior do estado do Ceará. A empresa é popularmente conhecida como Mercadinho São Luiz, e tem por principal missão a política de assegurar o bom atendimento e a satisfação dos seus clientes, sendo assim, realizam trabalhos que possibilitem a garantia da qualidade dos produtos oferecidos em loja e como também as preferências e exigências dos consumidores.

Atualmente a rede de Mercadinhos São Luiz, também ganhou destaque ocupando o terceiro lugar no ranking *Great Place To Work* (GPTW) NOVAREJO, que desenvolve um estudo com o intuito de identificar as empresas do setor de varejo que têm as melhores práticas em gestão de pessoas, e o estudo torna-se referência para o mercado e dá origem a um ranking das companhias que investem mais e melhor no quadro de funcionários. Importante destacar que esta é a única lista do mundo feita pelo GPTW para mensurar o clima e investimentos em pessoas de redes varejistas.

O grupo de Mercadinhos São Luiz é bastante conhecido pelo empenho de seus colaboradores em prestar um excelente serviço de atendimento e pela enorme diversidade e exclusividade de produtos oferecidos.

### 2.1. Considerações sobre o Centro de Distribuição

O Centro de Distribuição (CD) é o local que compreende na empresa os seguintes setores: Comercial, Mercearia e Frios. Sendo o setor Comercial responsável pela negociação e compra de produtos junto aos fornecedores, o setor de Mercearia corresponde ao papel de receber, armazenar e distribuir produtos conservados à temperatura ambiente e o setor de Frios que recebe, armazena e distribui produtos que exigem temperaturas específicas, portanto, permanecem resfriadas ou congeladas até serem adquiridas em loja.

O setor de Frios é composto por área de recepção, três câmaras resfriadas, uma câmara de congelados e uma câmara de hortaliças e frutas. Os produtos são armazenados conforme as orientações das embalagens e fornecedores, respeitando assim a temperatura de conservação e a manipulação correta durante os processos de recebimento, armazenagem e expedição. As temperaturas dos equipamentos eram reguladas para que os produtos

estivessem em acordo com os limites aceitáveis de temperatura segundo portaria nº 304/96 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Tabela - Referências em grau Celsius (°C) para controle de temperatura de Câmaras.

**Setor de Frios do Centro de Distribuição (CD)**

AnteCâmara Congelados	Câmara 01 Congelados	Câmara 02 Peixes	Câmara 03 Horti	Câmara 04 Distribuição	Câmara 06 Carnes	Câmara 07 Refrigerados	Recepção/ Expedição
-12°C a -18° C	-12°C a -18° C	-12°C a -18° C	10°C a 17°C	0°C a 5°C	0°C a 5°C	0°C a 7°C	15°C a 22°C

Fonte: Autora

## 2.2. Considerações sobre os Fornecedores

Existem inúmeros produtos que precisam contar com um tipo de armazenagem diferenciada para que a qualidade de conservação não seja comprometida. Dentre eles estão os alimentos resfriados e congelados, que precisam de um serviço de logística profissionalizado mesmo antes de chegarem aos locais de estoque, ou seja, regras de segurança são aplicadas desde a sua produção (confecção), transporte, distribuição, armazenamento e venda. Os alimentos congelados e refrigerados precisam de cuidado redobrado, tanto no momento do armazenamento quanto no transporte da carga.

De acordo com Ghizzoni (2018), qualquer variação de temperatura não programada ou acima do limite permitido pode estragar o produto, gerando prejuízos às empresas. Sendo assim, os fornecedores da rede de Mercadinhos São Luiz quando direcionados ao setor de Frios do CD para a realização de entrega, devem manter os produtos devidamente refrigerados, conforme indicação via embalagem por meio do uso de carros equipados com refrigeradores, isopor e/ou uso de gelo quando necessário. Alguns caminhões que transportam este tipo de alimento costumam conter um rastreador que possui controle de temperatura (termostato), e em alguns casos também é utilizado um aparelho de monitoramento de temperatura, o termógrafo. Exemplos de empresas que utilizam o termógrafo são as do grupo JBS e BRF S/A, cujas principais marcas são Seara, Friboi, Swift, Dorian, Massa Leve e Perdigão, Sadia, Chester, Qualy, Deline, respectivamente.

O uso do aparelho traz a garantia de que não houve violação da carga, pois toda e qualquer alteração de temperatura durante o trajeto acaba sendo registrada, portanto impossibilita o acesso ou a retirada da carga antes do destino final.



**Figura 1** - Termógrafo descartável.

Fonte: Autora

**Figura 2** - Lacre para caminhões.

Fonte: Autora

### 3. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O Centro de Distribuição (CD), localizado na BR 116, no bairro Cajazeiras, Fortaleza- CE foi o local da realização do estágio de caráter obrigatório para a conclusão do curso. O setor de Frios foi o escolhido para a realização dos trabalhos das atividades que tiveram início no dia 7 de agosto de 2018 e o término no dia 05 de novembro de 2018, com uma carga horária de 30 horas semanais e que totalizaram aproximadamente 390 horas.

As atividades iniciavam às 8 horas, estendendo- se até as 14 horas. O período de estágio supervisionado permitiu o acompanhamento e a aprendizagem do trabalho diário da equipe de Controle de Qualidade (CQ) do setor, que prioriza a qualidade dos produtos que são recebidos, o acompanhamento de toda a triagem das mercadorias durante a permanência no setor, como também, até o momento da expedição, que deve garantir as características desejáveis dos produtos no momento da entrega nas lojas e que devem ser monitoradas até a aquisição do público.

Para isso, foram utilizados alguns parâmetros como temperatura, consistência do produto, embalagem, características organolépticas, fabricação e validade, higiene e outros. Todos os dias foram realizados check-list, no qual eram avaliados, uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), organização, higiene da área de manipulação, estrutura do local, temperatura de equipamentos e câmaras, conferência de produtos, retirando produtos que pudessem estar com avaria, com datas críticas ou fora da validade.

De acordo com Benevides (2004), o controle higiênico-sanitário tanto dos estabelecimentos quanto dos manipuladores de alimentos é essencial para garantir a qualidade dos alimentos, tornando-se o principal instrumento de defesa contra os surtos de enfermidades veiculadas pelos alimentos. Os Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) consistem em procedimentos escritos de forma objetiva que estabelecem instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na produção, armazenamento e transporte de alimentos (BRASIL, 2002).

O controle de vetores e pragas urbanas era realizado por uma empresa terceirizada e as visitas para remoção e/ou colocação de iscas eram supervisionadas pela equipe de CQ. Da mesma forma, o controle de qualidade da água de todo o prédio, era através de um serviço terceirizado, de maneira periódica e acompanhado pela a equipe de CQ.

As câmaras de resfriados e congelados eram monitoradas diariamente por meio de equipamentos acoplados à sua entrada, Termo Higrômetro Digital com Sensor Externo e Relógio, e também aferidos manualmente por termômetros digitais a laser, garantindo que produtos congelados permaneçam a 18°C negativos e 2°C positivos para produtos resfriados. Frequentes checagens da temperatura devem ser conduzidas, preferencialmente com termógrafos ou dispositivos que monitorem continuamente a temperatura de estocagem (MACHADO, 2000).

### **3.1 Recebimento**

O Recebimento tinha início às 10h00min da manhã e ocorria conforme agendamento. Em alguns casos era dada a prioridade ao recebimento de algumas cargas, sendo considerados os dias de viagem, a conservação da qualidade da carga transportada e o valor.

Um exemplo era o camarão fresco, que vem do município de Icapuí no Ceará, que fica cerca de 210 km de distância de Fortaleza. Considera-se camarão fresco o produto obtido de matéria-prima fresca, convenientemente lavada e que seja conservado pelo resfriamento em temperaturas próximas a de gelo fundente, conforme portaria nº 456 (MAPA, 2010). A prioridade permitia um recebimento e armazenamento mais rápido e, com isso, maior garantia na qualidade e características desejáveis dos camarões.

Os principais produtos de Origem Animal eram os cárneos (carnes, embutidos, defumados e outros), lácteos (iogurtes, bebidas fermentadas) e seus derivados (queijos, requeijões, manteigas e outros).

No recebimento eram aferidas as temperaturas do carro (caminhão) e da carga com o uso de termômetro digital a laser, considerando até 2°C acima ou abaixo, conforme indicação descrita na embalagem do produto. Devem ser apresentados os POP's relativos à calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas (BRASIL, 2002).

Segundo Junior (2000 e 2018), os alimentos refrigerados acabam gerando maior interesse em seus consumidores pelo fato de que estes se assemelham aos frescos causando maior satisfação durante o consumo. No caso dos congelados, o atrativo é o tempo de vida útil destes produtos. Um aspecto bastante importante é o fato de que o alimento uma vez refrigerado ou congelado deve ser mantido como tal para evitar alterações microbiológicas, químicas, nutricionais e também de ordem sensorial (textura, cor, sabor e aroma). Quanto mais rápido for o processo de congelamento de um produto, melhor será a sua estrutura e a sua condição após o seu descongelamento, pois os cristais formados durante o congelamento serão menores. Em seguida era feita uma inspeção no caminhão, onde eram observadas as condições higiênicas do transporte e em caso oportuno era exigida a documentação de inspeção sanitária, para caminhões com aspectos indesejáveis ou que foram reprovados anteriormente. A carga geralmente era transportada com o uso de *pallets*, mas também era aceito o uso de estrados plásticos modulares.

Ainda no interior do carro era verificado o lote, a data de fabricação e validade dos produtos. A equipe do Controle de Qualidade do CD adota restrições para produtos que apresentem *Shelf life* < ou igual a 50%, ou seja, que já possuem mais da metade de vida útil e que implica diretamente no tempo de prateleira e possível venda.

Neste caso, alguns produtos não eram recebidos ou era feita a negociação e acordo formal, via e-mail, entre o setor comercial e o fornecedor, no qual o fornecedor assumia a responsabilidade de realizar a troca dos produtos que não fossem vendidos antes do término do prazo de validade.

Em caso de cargas mistas, ou seja, com mais de um produto, a verificação era feita após o descarregamento. Em caso de desconformidades a carga não era retirada do caminhão, era feito o registro por meio de fotos, o fornecedor era notificado e a carga devolvida. Desta forma, a inspeção deve ser intensificada quando os perigos podem trazer consequências sérias à saúde do consumidor ou quando os produtos possuem maior risco de contaminação (FAO, 2008 *apud* MAPA, 2015). Também era verificada a presença de selos de inspeção conforme o Memorando - Circular nº 13/2017/DIPOA/MAPA/SDA/MAPA, podendo ser de segmento Federal (SIF – que permite comercialização em todos os estados da

federação), Estadual (SIE – que permite comercialização no estado) ou Municipal (SIM – que permite comercialização apenas no município de origem).

De acordo com POA (2016 a 2018), o selo de certificação é indispensável. Ele atesta a qualidade e respalda que tal produto está dentro dos padrões técnicos estabelecidos pelas normas vigentes. Produtos sem inspeção são passíveis de contaminações físicas, químicas e microbiológicas, podendo causar doenças na população, como intoxicações, parasitoses e até mesmo doenças sistêmicas, como tuberculose, neurocisticercose e a toxoplasmose.

**Figura 3 - Aferindo temperatura do caminhão.**



Fonte: Autora

**Figura 4 - Aferindo a Temperatura do produto.**



Fonte: Autora

**Figura 5 - Embalagem com informações e Selo de inspeção.**



Fonte: Autora

Os alimentos embalados não devem ser descritos ou apresentar rótulo que: utilize vocábulos, sinais, denominações, símbolos, emblemas, ilustrações ou outras representações gráficas que possam tornar a informação falsa, incorreta, insuficiente, ou que possa induzir o consumidor a equívoco, erro, confusão ou engano, em relação à verdadeira natureza, composição, procedência, tipo, qualidade, quantidade, validade, rendimento ou forma de uso do alimento (ANVISA, 2002).

Eram observadas as embalagens dos produtos, considerando as informações descritas pelo produtor e em casos de dúvida na veracidade das informações eram solicitadas análises e comprovante de autenticidade aos fornecedores. Com maior atenção para produtos novos que chegavam ao setor. Em cumprimento ao Código de Defesa do Consumidor (CDC), os órgãos de fiscalização devem atuar para que o rótulo seja sempre exibido de acordo com as normas que o regulamentam. O rótulo é toda a inscrição, legenda, imagem ou matéria descritiva ou gráfica que fica sobre a embalagem do produto.

A embalagem previne a redução de umidade do produto, evitando perdas de peso e alterações de aparência, textura e aroma. As embalagens a vácuo podem aumentar a vida útil de alimentos perecíveis, para um período cinco vezes maior do que o tempo de vida comum quando os mesmos são simplesmente refrigerados. O processo de embalagem a vácuo compreende a retirada do ar em contato com o alimento e selagem da embalagem, evitando assim a proliferação de organismos que dependem do oxigênio para sobreviver.

Os produtos embalados desta maneira possuem ótima apresentação, facilitam a exposição e o manuseio sem riscos de contaminação, além de possuírem qualidade e características semelhantes do produto in natura. Com embalagens bem-feitas é possível até o aumento nas vendas do alimento (DINO, 2017). De acordo com Sarantópoulos (1991), a embalagem influencia a qualidade e durabilidade de carnes in natura, pois altera o ambiente ao redor do produto, criando condições que retardam as reações de deterioração.

Além disto, os produtos eram avaliados quanto as suas características sensoriais, nas quais eram observada presença de manchas, colorações não características, odor alterado, mofo, deformidades, entre outras. Produtos alterados eram rejeitados, devolvidos aos caminhões, e em alguns casos, era feito o registro do lote. O fornecedor também era notificado e poderia realizar troca de mercadoria mediante ao agendamento. Produtos refrigerados devem ser manipulados em no máximo 30 minutos em temperatura ambiente, ou por até duas horas, caso o ambiente seja climatizado de 15°C a 18°C. (SENAC EAD, 2015). A área de recebimento era devidamente climatizada, possibilitando um trabalho de conferência e separação de mercadoria conforme as exigências estabelecidas nos rótulos das

mercadorias. No caso dos queijos, peixes frescos e camarões frescos, também era feita a pesagem em uma balança de piso.

**Figura 6** - Temperatura elevada para produto resfriado.

**Figura 7**- Peixe com aspectos de putrefação.



Fonte: Autora

Fonte: Autora

### 3.2 Estocagem/Armazenamento

Produtos acabados e matérias-primas devem ser armazenados segundo as boas práticas respectivas, de modo a impedir a contaminação e/ou a proliferação de micro-organismos e proteger contra a alteração ou danos ao recipiente ou embalagem (MACHADO, 2000). Todo material aprovado pelo recebimento era direcionado a câmara de frios conforme indicação nos rótulos da embalagem, podendo ir para câmara de refrigeração ou de congelados. Produtos com datas longas de validade possibilitavam um melhor processo de estocagem. Nestes casos, o volume de compras recebidas era considerado maior. Destacavam-se os produtos cárneos congelados, que tinha validade mínima de até dois anos.

Era feito periodicamente o trabalho de blitz, que consistia em:

1. Anotação de produtos com datas críticas;
2. Retirada de produtos vencidos ou avariados;
3. Verificação de temperatura do produto e da câmara;
4. Retirada de materiais e/ou equipamentos que não pertenciam ao local;
5. Sinalização do procedimento de PVPS (Primeiro que vence/Primeiro que sai)

para ser realizado pelos funcionários responsáveis.

6. Anotação e notificação aos responsáveis pelo setor quanto à presença de irregularidades encontradas (Ex.: manutenção de portas, má higienização do ambiente, não utilização de EPI's por funcionários, presença de pragas e outros).

**Armazenamento sob refrigeração:** O armazenamento sob refrigeração utiliza temperaturas um pouco acima do ponto de congelamento. Nesta etapa os alimentos são armazenados em temperaturas entre 0°C e 10°C, de acordo com as recomendações dos fabricantes (MACHADO, 2000).

Sendo assim, produtos de origem animal que tinha recomendações, em suas embalagens, de temperatura entre 0°C e 10°C eram direcionados aos seus endereços específicos em uma das três câmaras de resfriados presentes no setor. Por serem produtos, geralmente, com datas mais curtas, o tempo de armazenamento nas câmaras era de até dois dias no máximo para produtos considerados Cross, que têm em comum validade que podem variar de 30 a 60 dias. Já para produtos com validade maior que 60 dias, o prazo de armazenamento no setor era de até 15 dias antes do vencimento, no qual era considerado um prazo limite de até 10 dias para promover a venda do produto. Caso o produto não fosse vendido em loja, era devolvido ao CD para descarte.

**Armazenamento sob congelamento:** Quanto mais baixa for a temperatura mais reduzida será a ação química, enzimática e o crescimento microbiano. A atividade enzimática é ainda encontrada, se bem que muito lenta, em temperaturas de congelamento. Uma temperatura suficientemente baixa irá inibir o crescimento de todos os microrganismos (MACHADO, 2000). Os produtos congelados eram em sua maioria, de origem animal, com datas de validade mais longas e em maior quantidade.

A câmara era dividida por ruas, determinado áreas específicas para peixes e crustáceos, produtos cárneos, produtos importados e alimentos não oriundos de animais.

A manutenção das câmaras era feita periodicamente ou quando solicitada, garantindo a melhor conservação dos alimentos. Todos os equipamentos de monitoramento de temperatura eram programados para a realização de degelo diário com tolerância de até 10°C negativos, de maneira que não comprometesse a qualidade das mercadorias, para que fosse evitado a obstrução e o acúmulo de gelo nos refrigeradores.

**Figura 8** - Funcionário estocando produtos em uma das câmaras.



Fonte: Autora

### 3.3 Expedição

A expedição de mercadorias ocorria diariamente, mediante a separação dos pedidos feitos de cada loja ao setor de Frios. Toda a mercadoria separada deveria permanecer separada de acordo com a temperatura indicada na embalagem, ou seja, produtos resfriados permaneciam separados de produtos congelados, até o momento de carregamento do caminhão. Todos os *pallets* eram devidamente envoltos com filme PVC (Policloreto de polivinila ou resinite), para que fossem evitados acidentes e danos às mercadorias.

Os caminhões da casa eram devidamente higienizados antes do carregamento, depois era ligado o sistema de refrigeração do carro, para que só então fosse carregado. Para aperfeiçoar o serviço, os *pallets* de congelados eram colocados primeiro, ficando mais próximos dos refrigeradores, e em seguida os *pallets* de resfriados. Tendo em vista que no momento de descarregar, os produtos congelados tendem a manter por mais tempo a baixa temperatura, enquanto que os alimentos resfriados perdem temperatura mais facilmente.

De acordo com a portaria CVS-6/99, os meios de transporte de alimentos destinados ao consumo humano, refrigerados ou não, devem garantir a integridade e a qualidade a fim de impedir a contaminação e deterioração dos produtos.



Os caminhões são recebidos em loja por uma equipe do CQ e por funcionários, com a finalidade de serem aferidas as temperaturas do carro e da carga, como também garantir uma maior agilidade no processo de descarga e armazenamento.

**Figura 9** - Uso de pallets para transporte.



Fonte: Autora

**Figura 10** - Mercadorias "resinitadas" em *pallets*.



Fonte: Autora

### **3.4 Descarte**

Os produtos devem ser retirados da exposição aos consumidores e armazenados em local separado e identificado, até que a destinação seja estabelecida e informada pela empresa interessada (ANVISA, 2015). A existência de um plano prévio é importante para conferir agilidade e organização ao processo de recolhimento.

Cada loja pertencente ao grupo de Mercadinhos São Luiz conta com uma equipe de Controle de Qualidade, na qual os participantes são responsáveis pelo recebimento, pela fiscalização sanitária e higiênica das instalações, equipamentos e funcionários, pelo recolhimento de produtos com datas críticas ou vencidas, pelo recolhimento de produtos com avarias ou inconformidades e recolhimento de produtos devolvidos por clientes.

Conforme as orientações da resolução – RDC n. 24/2015, os POPs referentes ao Plano de Recolhimento devem ser aprovados, datados e assinados pelo responsável técnico, responsável designado para o procedimento de recolhimento ou pelo responsável legal da empresa.

Os produtos que apresentavam inadequação ou que eram devolvidos por clientes, mesmo dentro do prazo de validade, eram recolhidos e os fornecedores notificados. Em alguns casos, todo o lote era reprovado, e o recolhimento era realizado em todas as filiais. De acordo com Neto (2015), descarte dos produtos pelos consumidores sem comunicação à empresa interessada diminui a verificação pela Anvisa e pela empresa da efetividade do recolhimento.

**Figura 11** - Carnes estragadas recolhidas ainda no prazo de validade.



Fonte: Autora

**Figura 12** - Produto com mofo ainda no prazo de validade.



Fonte: Autora

Alguns alimentos, dependendo da quantidade, eram descartados no próprio ambiente de descarte de resíduos das lojas, mas em caso de grande quantidade o material era separado em caixotes de plásticos e retornavam ao CD para serem devidamente descartados. O descarte era feito por um funcionário responsável pela limpeza, em área apropriada, em bombonas de plástico de 120 litros, com separação de embalagens e alimento, e também era feito o uso de água sanitária para garantir que os alimentos não fossem consumidos após o recolhimento da empresa de coleta de lixo.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A procura por alimentos saudáveis e que estejam dentro dos padrões corretos de composição, fabricação e conservação tem sido cada vez maior por parte dos consumidores. Existe uma crescente preocupação das empresas em oferecer serviços que garantam alimentos com maior qualidade. A procura por profissionais capacitados é crescente, tendo relação direta com as exigências dos órgãos competentes pela fiscalização e execução das legislações sanitárias, legislações de transporte e comércio de alimentos como também do público consumidor.

O Zootecnista tem papel importante no âmbito de produção animal em campo e pode também atender ao mercado com a sua atuação em diversos outros segmentos que abrangem a Zootecnia como profissão. No período de estágio foi possível associar os conhecimentos adquiridos durante a graduação no curso de Zootecnia e experiências práticas no trabalho de Controle de Qualidade de um Centro de Distribuição de Alimentos, proporcionando um maior crescimento profissional e pessoal.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANVISA, resolução - RDC n. 24/2015, de 24 de junho de 2015, que trata do **recolhimento de alimentos e sua comunicação à ANVISA e aos consumidores.**

ANVISA, resolução - RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002, que dispõe sobre **Regulamento Técnico Para Rotulagem De Alimentos Embalados.**

BENEVIDES, Clícia M. J; LOVATTI, Regina Cele Cotta. **Segurança Alimentar em estabelecimentos processadores de alimentos.** 2004. Disponível em: <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/lil-398494>. Acesso em 11/11/2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução RDC nº 275**, de 21 de outubro de 2002. Regulamento técnico de procedimentos operacionais padronizados aplicados aos estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos.

BRASIL, **Portaria nº. 304** do Ministério da Agricultura, de 22 de Abril de 1996, que dispõe sobre o comércio de carne embalada do qual determina aos estabelecimentos de abate de bovinos, bubalinos, ovinos e suínos, somente poderão entregar carnes e miúdos, para comercialização, com temperatura de até 7 (sete) graus centígrados.

DINO, 2017. **Embalagens a vácuo são utilizadas na conservação de diversos alimentos.** Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/releases-ae,embalagens-a-vacuao-utilizadas-na-conservacao-de-diversos-alimentos,70001665641>. Acesso em 12/11/2018.

GHIZZONI, Manuela. **Conheça a legislação sobre transporte de alimentos congelados.** Disponível em: <https://www.gestran.com.br/blog/legislacao-transporte-de-alimentos-congelados>. Acesso em 10/11/2018.

JUNIOR, Murillo. Agência Embrapa de Informação Tecnológica - Conservação a frio. [2000 e 2018], Disponível em: [http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia\\_de\\_alimentos/arvore/CONT000fid5sgie02wyiv80z4s473caciza4.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/tecnologia_de_alimentos/arvore/CONT000fid5sgie02wyiv80z4s473caciza4.html). Acesso em 12/11/2018.

MACHADO, R. L. P. Boas práticas de armazenagem na indústria de alimentos. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2000. 28p. (Embrapa Agroindústria de Alimentos. Documentos, 42).

MAPA, **Portaria nº 456** do Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento, de 10 de setembro de 2010, que dispõe sobre REGULAMENTO TÉCNICO DE IDENTIDADE E QUALIDADE PARA CAMARÃO FRESCO.

MAPA, **Anuário dos Programas de Controle de Alimentos de Origem Animal do DIPOA**. Volume 1 – 2015, 10p.

MAPA, **Memorando-Circular nº 13/2017/DIPOA/MAPA/SDA/MAPA**. 28 de agosto de 2017, Assunto: Modelos de carimbo de inspeção previstos no Decreto nº 9.013 de 29 de março de 2017. Este Memorando-Circular cancela e substitui o de nº 7/2017/DIPOA/MAPA/SDA/MAPA25(87281), datado de 14 de junho de 2017.

SARANTÓPOULOS, C.I.G.L.; OLIVEIRA, L.M. CANAVESI, E. **Requisitos de Conservação de Alimentos em Embalagens Flexíveis**. Campinas: CETEA/ITAL, 2001.

SÃO PAULO (Estado). Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS-6, de 10 mar. 1999. **Regulamento técnico que estabelece os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos**. Diário Oficial do Estado, São Paulo, 12 mar. 1999. Seção I.

SENIOR, 2018. **Você sabe quem mais fatura no varejo alimentício?**. De 25 de abril de 2018. Disponível em: <https://www.senior.com.br/noticias/voce-sabe-quem-mais-fatura-no-varejo-alimenticio/> . Acesso em 12/11/2018.

SENAC EAD. **EAD-Boas Práticas para Serviços de Alimentação e Distribuição**. Santa Catarina. 2015.221p.

POA, [2016 e 2018]. **Cartilha Programa de Proteção Jurídico-Sanitária dos Consumidores de Produtos de Origem Animal**. Disponível em:

[https://documentos.mpsc.mp.br/portal/conteudo/cao/cco/programas/cartilha\\_poa\\_web.pdf](https://documentos.mpsc.mp.br/portal/conteudo/cao/cco/programas/cartilha_poa_web.pdf) .

Acesso em: 13/11/2018.