



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**BOAS PRÁTICAS EM SUPERMERCADOS E NA CENTRAL DE
ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO**

TATIANE COSTELLA RIOS

Porto Alegre
2012/02



**UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS
CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**BOAS PRÁTICAS EM SUPERMERCADOS E NA CENTRAL DE
ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO**

TATIANE COSTELLA RIOS

Monografia apresentada ao Curso
de Engenharia de Alimentos para
obter o título de Engenheiro de
Alimentos.

Orientador: Eduardo César Tondo

Porto Alegre
2012/02

BOAS PRÁTICAS EM SUPERMERCADOS NA CENTRAL DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO

Tatiane Costella Rios

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Eduardo César Tondo (Orientador)
Doutor em Ciências (Microbiologia de Alimentos)
ICTA/UFRGS

Erna Vogt de Jong
Doutora em Alimentos e Nutrição
ICTA/UFRGS

Sabrina Bartz
Mestre em Ciências e Tecnologia dos
Alimentos
ICTA/UFRGS

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, José e Idília, que me deram estrutura para concretizar esse sonho e todos os outros que estão por vir. Pela confiança e pelo amor que me fortalece todos os dias. Vocês compartilharam comigo todos os momentos de tristezas e alegrias. E com paciência e amizade, me ajudaram a seguir em frente. A vocês, expresso o meu maior agradecimento.

Agradeço à minha irmã Aline, que de forma carinhosa me deu força e coragem. Pelo amor, companheirismo e apoio nos momentos difíceis.

Agradeço ao professor Eduardo Tondo, pela disponibilidade e orientação deste trabalho de conclusão de curso.

Agradeço às empresas que estagiei. À Porto Pão Padaria e Confeitaria, pela experiência que lá adquiri, e principalmente, pela convivência e vínculo de carinho e amizade que criamos. À Unidasul Distribuidora Alimentícia, pela grande oportunidade de aprendizado e crescimento.

Agradeço a Deus, pela minha vida. Por me cercar de pessoas maravilhosas. E por permitir chegar a esse momento, me iluminar e guiar para não desistir.

RESUMO

Um alimento pode possuir contaminantes que possibilitam riscos a saúde de quem o consome. As Boas Práticas são procedimentos que visam à produção e comercialização de alimentos seguros. Muitos estabelecimentos cometem irregularidades devido ao desconhecimento sobre a legislação sanitária. Em supermercados ocorre grande manipulação de alimentos, desde sua Central de Armazenamento e Distribuição até a exposição dos alimentos pelos diversos setores que compõem esses estabelecimentos. Porém, esses lugares têm sido pouco estudados no Brasil, principalmente em relação aos aspectos sanitários e da segurança dos seus alimentos, o que não permite traçar um perfil da adequação desses estabelecimentos em termos de aspectos sanitários básicos e de cumprimento da legislação vigente. O objetivo deste estudo foi demonstrar as Boas Práticas aplicáveis em uma rede de supermercados e em sua Central de Armazenamento e Distribuição de alimentos. Para isso, foram demonstradas as necessidades sanitárias e as exigências da legislação de cada setor para a garantia de alimento seguro. Isso evidenciou que a aplicação das Boas Práticas em supermercados em uma Central se reflete positivamente, diminuindo riscos que possam comprometer a segurança do alimento, a imagem do supermercado e saúde do consumidor final.

Palavras chave: Supermercados, Central de Armazenamento e Distribuição, Segurança dos alimentos, Boas Práticas.

LISTA DE SIGLAS

ABRAS - Associação Brasileira de Supermercados

AGAS - Associação Gaúcha de Supermercados

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DTA – Doenças Transmitidas por Alimentos

FAO – Organização das Nações Unidas

POP - Procedimentos Padrões Operacional

MAPA - Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MS - Ministério da Saúde

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Elementos básicos da logística	14
Figura 2 - Carne encontrada em supermercado estava com a data de embalagem do dia seguinte.....	22
Figura 3 - Ciabata com larvas encontrado por consumidora.....	23
Figura 4 – Pão Frances com mosca.....	23
Figura 5 – Carne com recheio branco não identificado.....	23
Figura 6 - Barata encontrada em carne.....	24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	10
2.1 Supermercados	10
2.2 Logística de Alimentos	13
2.3 Centro de Armazenamento e Distribuição.....	15
2.4 Distribuição e Transporte	17
2.5 Segurança dos Alimentos e o Setor Supermercadista	18
2.5.1 Situações divulgadas em redes sociais envolvendo supermercados	22
2.6 Boas Práticas	26
3 LEGISLAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA SUPERMERCADOS	29
3.1 Áreas Externas do Estabelecimento	30
3.2 Edificações e Instalações.....	31
3.3 Instalações Sanitárias	32
3.4 Controle de Potabilidade da Água.....	32
3.5 Manejo e Gerenciamento de Resíduos.....	33
3.6 Higiene dos Manipuladores.....	33
3.7 Controle Integrado de Pragas	34
3.8 Transporte	35
3.9 Armazenamento	36
3.9.1 Armazenamento de Alimentos Perecíveis	37
3.9.2 Hortifrutigrajeiros.....	39
3.9.3 Alimentos Não Perecíveis	41
3.10 Recebimento	42
3.11 Higienização.....	43
3.12 Açougue	44
3.13 Padaria.....	45
3.14 Fiambreria	47
3.15 Rotisseria	47
4 PRODUTOS VENCIDOS	49
5 CONCLUSÃO	50
6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51

1 INTRODUÇÃO

Um alimento pode possuir contaminantes de natureza química, física ou biológica, que possibilita o comprometimento da saúde de quem o ingere. Esse alimento é considerado seguro quando se reduz os contaminantes, através de práticas de higiene, a um nível que evite os riscos de toxinfecções.

A segurança dos alimentos é um desafio atual que deve ser considerado de grande importância devido à sua complexidade. A crescente demanda de valorização dos atributos de qualidade deve-se às consequências danosas a que o consumidor vem sendo exposto, além dos prejuízos econômicos dos estabelecimentos pela perda de clientes para a concorrência. A percepção sobre a inocuidade dos alimentos, tanto dos consumidores, como do setor alimentício, vem sofrendo grande mudança, devido a diversos episódios envolvendo alimentos e risco a sua saúde ao longo dos anos (VIEIRA; BUAINAIN; SPERS, 2010).

Atualmente, os supermercados têm grande importância no cotidiano das pessoas, principalmente nos grandes centros, pois geram empregos, capital, inovação, além da disponibilidade imediata de produtos à sociedade. Representam o último elo da cadeia entre um produto e seus consumidores finais, vendem predominantemente alimentos perecíveis dispostos em formato para autoatendimento (*self service*) e dispõem de caixas para pagamentos (*checkouts*) na saída, tratando-se, portanto, de autosserviço (RINALDI; MORABITO; TACHIBANA; 2009).

Para dispor de grande eficiência, a fim de aumentar a competitividade e diminuir riscos, as grandes redes de supermercados estão investindo em logística, concentrando seus produtos em uma Central de Armazenamento e Distribuição própria.

As mudanças no estilo de vida das pessoas tornaram-nas mais exigentes em relação à qualidade dos produtos adquiridos. E essa percepção, juntamente com a preocupação em relação à legislação sanitária vigente, vem sendo levada em conta no varejo de alimentos no momento de investir em sistemas que previnam riscos e atendam as necessidades do público consumidor.

As Boas Práticas são procedimentos que visam a produção e comercialização de alimentos seguros. Elas são indispensáveis em supermercados e os setores de

armazenamento e distribuição desses estabelecimentos devem implementá-las, a fim de garantir que a qualidade e inocuidade dos alimentos se mantenham ao longo de toda logística: armazenamento, transporte e distribuição. Todos esses fatores são de grande importância para que os produtos cheguem intactos e seguros nas prateleiras dos supermercados, a fim de proporcionar ao consumidor final um alimento que não ofereça risco a sua saúde.

Muitas vezes, o desconhecimento sobre a legislação sanitária e sobre a necessidade de um programa de Boas Práticas, conduz os estabelecimentos a cometerem irregularidades, as quais podem comprometer a qualidade de seus produtos, a saúde do consumidor, além de sua confiança e credibilidade.

Em vista disso, o objetivo deste estudo foi demonstrar as Boas Práticas aplicáveis em Supermercados e na Central de Armazenamento e Distribuição de alimentos.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Supermercados

Uma das definições mais antigas de supermercados é dada por Zimmerman (1959), onde ele afirma que: “um supermercado é um estabelecimento de venda a varejo com muitas seções que vendem alimentos e outras mercadorias, com estacionamento apropriado e com uma receita mínima de 250.000 dólares ano”.

De acordo com a Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS) os supermercados podem ser classificados de acordo com o formato da loja: loja de conveniência; loja de sortimento limitado; supermercado compacto; supermercado convencional; superloja; hipermercado; loja de depósito e clube atacadista. Os itens considerados para a classificação são: área de vendas (m²), número médio de itens, percentual de vendas de não-alimentos, número de *check-outs* e seções.

Parente (2007) define os diferentes tipos de varejo caracterizados pelo autosserviço na área de alimentos da seguinte forma:

MINIMERCADOS: Apresentam a linha de produtos de uma mercearia, porém já adotam o sistema de autosserviço, com apenas um *check-out* (caixas registradoras sobre balcão na saída da loja).

LOJAS DE CONVENIÊNCIA: é um comércio de autosserviço que vem pouco a pouco ampliando sua presença no mercado brasileiro. Localizadas principalmente em postos de gasolina. O conceito foi baseado em lojas de conveniência dos Estados Unidos, na década de 80.

SUPERMERCADOS COMPACTOS: caracterizam-se por sistemas de autosserviço, *check-outs* e produtos dispostos de maneira acessível, que permitem aos fregueses "autosservirem-se", utilizando cestas e carrinhos. Os supermercados compactos têm dois a seis *check-outs* e apresentam uma linha completa, porém compacta, de produtos alimentícios. Representam a maioria das unidades de autosserviço do Brasil e em geral, pertencem a operadores independentes.

SUPERMERCADOS CONVENCIONAIS: são de porte médio, que mantêm o caráter essencialmente de loja de alimentos, apresentando boa variedade de produtos. A maioria das redes de supermercados no Brasil opera grande número de lojas que são classificadas como supermercados convencionais.

SUPERLOJAS: São grandes supermercados, de cerca de 4 mil m² e 30 *check-outs*, que apresentam completa linha de produtos perecíveis. Apesar de serem lojas predominantemente de alimentos, oferecem também razoável gama de produtos não-alimentícios, inclusive têxteis e eletrônicos.

HIPERMERCADOS: São grandes lojas de autosserviço, com cerca de 10 mil m², que apresentam enorme variedade de cerca de 50 mil itens, de produtos alimentícios e não alimentícios. Por sua grande variedade e preços competitivos, vêm tendo grande aceitação, especialmente nas grandes cidades, pois oferecem ao consumidor a conveniência de fazer todas as suas compras em um único lugar. A grande diferença entre uma superloja e um hipermercado está no destaque que é dado para o setor de não-alimentos - uma área maior e com variedade muito mais ampla nos hipermercados.

CLUBES ATACADISTAS OU ATACADOS: São grandes lojas que tanto realizam vendas no varejo (para o consumidor final), como vendas no atacado (para comerciantes e operadores de restaurante). Apresentam sortimento bastante compacto, instalações despojadas, limitada gama de serviços e preços especialmente baixos. No setor de alimentos, a variedade está mais concentrada para atender às necessidades do cliente institucional, e no setor de não-alimentos, a linha de produtos está mais direcionada para o consumidor final.

O varejista faz parte da cadeia de distribuição entre o produtor e o consumidor final, desempenhando um papel de intermediário, funcionando como um elo entre o nível do consumo e o nível de produção. Os varejistas compram, recebem e estocam produtos de fabricantes ou atacadistas para oferecer aos consumidores a conveniência de tempo e lugar para a aquisição de produtos, para atender às expectativas do mercado (PARENTE, 2007).

O setor supermercadista, comparado a outros setores da economia, vem alcançando números satisfatórios no âmbito mundial, sendo responsável por grande parte do fluxo de capital no mercado, pois por meio desse segmento vários outros setores da economia são movimentados, desde o momento da produção até o produto final chegar ao consumidor (HARB, 2005).

Segundo Albuquerque (2007), os supermercados se enquadram na característica de autosserviço alimentar, oferecendo uma ampla variedade de produtos como mercearia, carnes frescas, hortifrutícolas, frios e laticínios, perfumaria

e limpeza. Os supermercados passaram a impulsionar a criação de demandas que, no senso comum, transformaram-se em “primeira necessidade”. E mais, a ida aos supermercados passou a ser considerada, em si mesma, uma própria necessidade.

O varejo brasileiro vem passando por processo de transformações. Após o Plano Real em 1994, essa mudança foi mais acentuada. Sua implantação possibilitou a estabilização da economia proporcionando à classe de baixa renda aumentar o consumo geral, principalmente de artigos de primeira necessidade. Essas mudanças trouxeram, também, um consumidor mais exigente e ciente de seus direitos, tornando-se cada vez mais o varejo competitivo e especializado aumentando a renovando conceitos e estratégias (ALBUQUERQUE, 2007). E as mudanças ocorrem rapidamente, tendo em vista que o consumidor que cada vez mais rigoroso, exigente e informado, apresenta comportamentos de compra e consumo cada vez mais complexos. Assim, os varejistas, procurando por sucesso, tentam traduzir as expectativas de seus clientes e estudam o perfil do seu público atentando aos movimentos, aos hábitos, aos anseios e às características do consumidor brasileiro (DELLOITE, 2010).

No contexto global, o varejo no Brasil destaca-se pelo otimismo, perspectivas e dinamismo do mercado de consumo, que traz grandes oportunidades para o setor. Apresenta-se como um negócio simples em sua essência, porém muito intenso nos detalhes que determinam sucessos e riscos. Com características únicas, como conveniência e proximidade, vem gerando significativo crescimento no setor (SERRENTINO, 2012).

Considerado um dos mais importantes do varejo nacional, segundo pesquisa divulgada pela Associação Brasileira de Supermercados (Abras) em parceria com a AC Nielsen o setor supermercadista apresentou a receita bruta de R\$ 139,789 bilhões, em 2011, com faturamento de R\$ 224,3 bilhões nesse ano, o que representa uma alta de 11,3% em relação a 2010.

Conforme Honda (2011), Presidente da ABRAS (Associação Brasileira de Supermercados).

Os supermercados prosseguem na missão de abastecer cada vez com melhores lojas e serviços o consumidor brasileiro. No momento se vivencia um ótimo período de crescimento, onde os supermercados no Brasil crescem em vendas, números e formatos de lojas e na qualidade dos serviços prestados a população de todas as classes, todas as rendas.

Fechamos 2010 com vendas cerca de 5% superiores em valor, em relação ao ano anterior, e 7% em volume. Com esses dados, estimamos chegar a um faturamento anual ao redor dos 200 bilhões, com a geração direta de 1 milhão de empregos, pelo ranking da Abras/Nilsen 2010 o setor ultrapassou 78,3 mil lojas em 2009, crescendo 3,4 % em unidades.

2.2 Logística de Alimentos

Segundo o *Council of Logistic Management*, entidade americana, que possui milhares de associados em todo o mundo,

"logística é o processo de planejar, implementar e controlar eficientemente, ao custo correto, o fluxo e armazenagem de matérias-primas, estoques durante a produção e produtos acabados. Além das informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender aos requisitos do cliente" (FERRAES; KUEHNE JUNIOR, 2002).

Carvalho (2002) diz que logística é a parte do gerenciamento da cadeia de abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Uma definição tradicional de logística é dada por Ballou (1993) ao afirmar que: "a Logística é responsável por diminuir o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem e na condição física que desejar".

A junção de quatro atividades básicas pode definir a logística: fornecedores, manufatureiras, Centro de Distribuição e consumidor final. A logística tem como desafio tentar atender as necessidades de cada grupo da melhor forma reduzindo os custos envolvidos (FERRAES; KUEHNE JUNIOR, 2000).

A logística é dividida em dois tipos de atividades - as principais e as secundárias (CARVALHO, 2002):

Principais: Transportes, Manutenção de Estoques, Processamento de Pedidos.

Secundárias: Armazenagem, Manuseio de materiais, Embalagem, Suprimentos, Planejamento e Sistema de informação.

A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, a movimentação e o armazenamento de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informação correlatos) por meio da organização e dos seus canais de *marketing*, de modo a poder maximizar as lucratividades presentes e futuras com o atendimento dos pedidos a baixo custo. Além disso, como diferencial competitiva, viabiliza a execução mais rápida e constante disponibilizando corretamente os produtos e possibilitando redução de estoques da cadeia e de custos. Além de estar ligada à agilidade com que ela irá manusear, armazenar, deslocar, adquirir, controlar seus produtos e reduzir seus custos, a logística tornou-se uma ferramenta que proporciona a empresa, quando bem utilizada, vantagem competitiva e conseqüentemente uma fatia maior do mercado (GARCIA; GARCIA, 2009).

Segundo Ballou (2001), a logística envolve todas as operações relacionadas com planejamento e controle de produção, movimentação de materiais, embalagem, armazenagem e expedição, distribuição física, transporte e sistemas de comunicação que, realizadas de modo sincronizado, podem fazer com que as empresas agreguem valor aos serviços oferecidos aos clientes e também oportunizando um diferencial competitivo perante a concorrência.

Para Novaes (2007) a logística visa o cumprimento de prazos, a integração efetiva e sistêmica de todos os setores da empresa, a integração com fornecedores e cliente, a racionalização dos processos, a redução de custos e a satisfação plena do cliente, como está explanado na Figura 1.

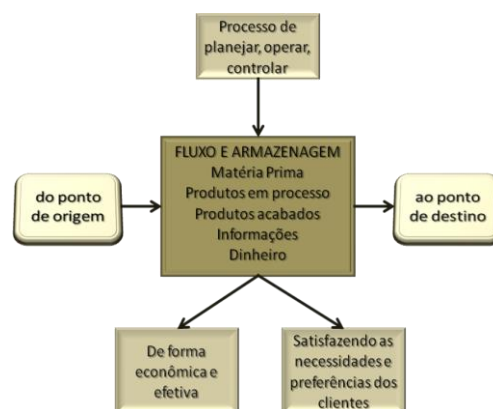


Figura 1 - Elementos básicos da logística
Fonte: Adaptada de Novaes (2007).

O armazenamento, a distribuição e comercialização de produtos alimentares têm especificidades relacionadas com as Boas Práticas de higiene e conservação que são indispensáveis para manter as características do alimento o mais próxima de sua origem.

2.3 Centro de Armazenamento e Distribuição

O Centro de Distribuição tem como finalidade gerenciar o fluxo de produtos e informações associadas, de modo que possa contribuir para a redução das distâncias, diminuindo os prazos de entrega, contribuindo para o atendimento das necessidades dos consumidores (SANTOS, 2006).

Os investimentos e racionalização dos Centros de Distribuição proporcionaram vantagens competitivas a baixos custos para as redes de supermercados, além de serem considerados uma vantagem competitiva importante. Os centros de distribuição passaram a ser utilizados até mesmo para frutas e verduras. A negociação de preços e quantidades é centralizada, assim como os pedidos das lojas e a logística de distribuição é controlada pelo supermercado (FARINA; NUNES, 2003).

Um Centro de Distribuição possui duas funções principais: armazenagem e distribuição. A armazenagem inclui todas as atividades envolvidas com o armazenamento e conservação de produtos. A distribuição se define por concentração de atividades e expedição de pedidos de clientes (BROEKMEULEN, 1998).

Apresentando-se como uma vantagem competitiva, o Centro de Distribuição possui como vantagens (PISSOLATO; MORO; CAVINATO, 2007):

- Processamento mecanizado dos produtos
- Fluxo regular e coordenado de mercadorias
- Redução de investimento em estoque
- Melhoria do índice de ruptura.

Além disso, apresenta melhor desempenho no serviço prestado por causa da agilidade na entrega, redução do tempo, redução de gastos, redução do custo de armazenagem, pelo aumento das produtividades, entre outros fatores e como desvantagens aumento na manutenção, aumento nos gastos com transporte de

suprimentos, menor segurança, menos flexibilidade nas rotas, entre outros fatores. Como desvantagem, o Centro de Distribuição possui necessidade extra de manuseio dos alimentos. Por consequência, isso aumenta o risco de contaminação, principalmente quando se faz referência aos produtos de maior perecibilidade.

A função de armazenagem compreende as atividades de guardar, localizar, manusear, proteger e preservar os materiais comprados, produzidos e movimentados por uma empresa, com o objetivo de atender às necessidades operacionais, seja elas de consumo, de transformação ou de revenda (atacado e varejo) (LOPES; SOUZA; MORAES, 2006).

A armazenagem muitas vezes é confundida com estocagem e Moura (2005) diferencia as duas:

Armazenagem é a denominação genérica e ampla que inclui todas as atividades de um ponto destinado à guarda temporária e à distribuição de materiais (depósitos, almoxarifados, centros de distribuição, etc.) e estocagem é uma das atividades do fluxo de materiais no armazém e o ponto destinado à locação estática dos materiais. Dentro de um armazém podem existir vários pontos de estocagem. A estocagem é uma parte da armazenagem.

Pode-se, então, afirmar que em uma rede de supermercados, a central de distribuição é onde ocorre a armazenagem e o depósito das lojas é o local de estoque.

Para Rezende (2010), alguns fatores e atividades que devem ser considerados em um Centro de Distribuição são:

- Recebimento e expedição: os produtos são entregues através de um transportador. É nessa fase que ocorrem as transferências onde manuseio poderá gerar danos à embalagem e ao produto. Outro aspecto relevante são as instalações físicas, pois esta área tem aberturas que podem contaminar o ambiente (sujeira e pragas). No momento da transferência do caminhão e na conferência, pode ocorrer algum tipo de deterioração, pois durante esse procedimento, se não for agilizado, os produtos ficam expostos por muito tempo à temperatura ambiente, possibilitando a proliferação de microrganismos.

- Estocagem: Não se deve priorizar exclusivamente o aproveitamento de espaço (densidade), devendo ser o mesmo balanceado com a seletividade (possibilidade de acesso direto) e freqüência (quantidade de vezes que o produto é

acessado). As mercadorias devem ser classificadas para serem estocadas em locais adequados no armazém.

- Instalações prediais e equipamentos: Estes devem ser especificados de forma a aperfeiçoar os aspectos logísticos (densidade, seletividade, frequência e custos) e os relativos à preservação do produto (temperatura, contaminação, ventilação entre os paletes, etc).

Em uma Central de Armazenamento e Distribuição de alimentos, ocorre grande movimentação de produtos e para isso muita manipulação. Além disso, são necessários cuidados de temperatura e higiene para armazenar o alimento. Por isso são necessárias as Boas Práticas de armazenagens e distribuição que têm por objetivo garantir a integridade e a qualidade dos produtos armazenados de forma a impedir a perda do valor e deterioração, a temperatura de armazenamento deve ser compatível com a recomendação do fabricante.

2.4 Distribuição e Transporte

A logística da distribuição física trata da movimentação de produtos acabados para entrega ao cliente final. Seu objetivo principal é levar o produto certo, para o lugar certo, no momento certo, e prestando serviços ao menor custo possível (NOVAES, 2007).

A distribuição física é, em essência, o fluxo de produtos do final da linha de produção até as mãos dos clientes finais (DORNIER, 2000). Na distribuição, para garantir a segurança e a qualidades dos alimentos que chega ao consumidor, é necessário adequar todas as etapas.

Os canais de distribuição são basicamente compostos de Centros de Distribuições, Varejistas, Distribuidores, entre outros pontos utilizados como apoio para diluir o custo total da distribuição e são os meios pelos quais o produto percorre até chegar ao seu destino final (GHIANI; LAPORTE; MUSMANNO, 2004).

O transporte é o elemento mais importante dos custos logísticos, pois sua função na logística é garantir que os produtos cheguem ao seu destino com condições de qualidade desejável com maior fluidez do processo e aumento dos lucros da empresa.

O transporte é um elemento muito importante no fornecimento da maior parte dos produtos. É a ligação chave na cadeia de fornecimentos. O transporte interliga todas as atividades na cadeia alimentar, que vão desde a produção primária de alimentos, a colheita, o processamento, o manuseio, o armazenamento e a distribuição nos pontos de venda (BAPTISTA, 2007).

O transporte é determinante no estado de integridade e qualidade do produto final. Esta fase certamente é a mais vulnerável, na qual o produto está sujeito às maiores restrições quanto à manutenção das condições para preservação de produtos perecíveis, sejam elas biológicas, químicas ou físicas. Entretanto, todas as medidas devem ser tomadas na disponibilização de produtos seguros ao consumidor.

É necessário todo o cuidado para que a mercadoria chegue à loja nas melhores condições de venda. Assim, são necessárias medidas que vão desde a escolha correta do veículo de transporte, a temperatura ideal para cada produto a ser transportado, até a higienização para assegurar a qualidade microbiológica e a proteção do alimento transportado.

2.5 Segurança dos Alimentos e o Setor Supermercadista

Um alimento seguro é aquele que, por meio de aplicação de medidas higiênico-sanitárias, ao longo de toda cadeia produtiva, diminui o risco de contaminação por perigos físicos, químicos ou biológicos, reduzindo, assim, danos à saúde do consumidor.

Conforme a UNIÃO EUROPÉIA (2000), o termo “contaminantes” abrange substâncias que não são adicionadas intencionalmente aos alimentos. Podem resultar de contaminação ambiental, mas podem também resultar de práticas agrícolas, da produção, processamento, armazenagem, embalagem e transporte ou de práticas fraudulentas. Esses contaminantes podem causar Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA).

Os perigos podem ser de físicos, químicos ou biológicos. É considerado perigo físico a presença de corpos estranhos, tais como adornos (brincos, pulseiras, anéis, gargantilhas, etc.), vidro, insetos, madeira, entre outros. O perigo químico envolve substâncias tóxicas provenientes, inseticidas, pesticidas, produtos químicos

de limpeza (detergentes, desinfetantes), metais pesados (chumbo, cobre, alumínio, etc.), entre outros. Já os perigos biológicos são resultantes da contaminação dos alimentos por microrganismos patogênicos não visíveis a olho nu e são a principal causa das toxinfecções alimentares.

A maioria dos surtos de DTA se desenvolve por falhas no processo produtivo, tais como manipulação inadequada, má utilização da temperatura de preparo e conservação dos alimentos, contaminação cruzada, higiene pessoal deficiente, limpeza inadequada dos equipamentos e utensílios e contato de manipuladores infectados com o alimento pronto para consumo. Desta forma, a implantação de sistemas de qualidade e a preservação da higiene são de fundamental importância quando se manipula alimentos. Entretanto, quando realizada sob condições inadequadas, favorece o desenvolvimento de microrganismos contaminantes (BRASIL, 2006).

O significado de “segurança alimentar” e “segurança dos alimentos” causa muitas dúvidas e equívocos.

A expressão “segurança dos alimentos” é sinônimo de alimentos seguros e objetiva assegurar a qualidade nos produtos comercializados, garantindo que a diminuição de níveis de contaminantes biológicos, físicos e químicos no momento do consumo (TIBOLA, 2008).

O conceito de segurança dos alimentos destaca-se entre os demais aspectos qualitativos dos produtos e se relaciona à proteção e à preservação da vida e da saúde humana dos riscos representados por perigos possíveis de estarem presentes nos alimentos (PAS, 2004).

Para Lima (2009), Segurança de alimentos é o termo utilizado para se referir à prática de medidas que permitam o controle da entrada de qualquer agente que promova risco à saúde ou integridade física do consumidor. Portanto, ela é consequência do controle de todas as etapas da cadeia produtiva, desde o campo até a mesa do consumidor.

Os órgãos que gerem as normas para a produção segura de alimentos são o MAPA (Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento), o MS (Ministério da Saúde) e a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária).

O conceito de “segurança alimentar” é a realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente,

sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras da saúde, que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis (NITZKE et al., 2010).

Tondo e Bartz (2011) salientam a importância da diferenciação dos conceitos, pois seus significados são diferentes em linguagem técnica. Em inglês “segurança dos alimentos” é traduzido como *food safety* e “segurança alimentar” é traduzido como *food security*.

Portanto, o termo correto a ser utilizado referindo-se para garantir a venda de produtos seguros em supermercados é segurança dos alimentos.

Apesar de sua relevância, os supermercados têm sido muito pouco estudados no Brasil, principalmente em relação aos aspectos sanitários e da segurança dos seus alimentos. Em consequência, a carência de dados não permite traçar um perfil da adequação desses estabelecimentos em termos de aspectos sanitários básicos e de cumprimento da legislação vigente (VALENTE; PASSOS, 2004).

Um fator verificado no mercado brasileiro e que faz com que os supermercados se preocupem ainda mais com a qualidade é o maior grau de exigência que vem sendo observado por parte do consumidor. Considera-se que, já a partir do estabelecimento do Código de Defesa do Consumidor (BRASIL, 1990), publicado no início dos anos 90, o consumidor se tornou mais exigente, e as empresas mais preocupadas e cientes da importância de atender bem (ROJO, 1998). Segundo o código de Proteção e Defesa do Consumidor, é direito básico do consumidor a proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas de fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos. Consolidou-se, portanto, a toda população, o direito a produtos com segurança e qualidade (BRASIL, 1990). Ainda de acordo com o Código de defesa do consumidor, os fornecedores de produtos de consumo duráveis ou não duráveis respondem solidariamente pelos vícios de qualidade ou quantidade que os tornem impróprios ou inadequados ao consumo a que se destinam ou lhes diminuam o valor.

A sociedade se transformou rapidamente e continua a mudar, tão dinâmica quanto nosso mercado interno. Novos grupos entraram para o consumo e alteraram toda a lógica do varejo brasileiro. A tecnologia deu poder ao consumidor, que está

cada vez mais informado, crítico e consciente, além de preocupado com a ética e a sustentabilidade. O indivíduo passou a valorizar mais a qualidade do que o preço.

E quando se fala em qualidade ressalta-se a questão de segurança dos alimentos. Os consumidores dão grande importância a questões referentes ao prazo de validade e estado de conservação dos produtos. Essa crescente preocupação do consumidor tem levado os estabelecimentos do setor alimentício a preocupar-se com a melhoria da qualidade de produtos e serviços prestados. Portanto, os estabelecimentos têm buscado o desenvolvimento e utilização de diversos sistemas e programas de qualidade, com o objetivo de garantir a segurança dos alimentos, desde a matéria-prima até a distribuição ao consumidor (SILVA JÚNIOR, 2007).

O controle higiênico-sanitário em supermercados faz com que os produtos que são expostos à venda, tenham sua vida útil estendido. Além disso, torna a exposição e apresentação dos produtos mais atraentes, estimulando o consumo. Outra consequência importante é a redução de custos, pois ao diminuir o risco de contaminação cruzada, as perdas por deterioração diminuem também, minimizando os prejuízos econômicos. Todos estes fatores contribuem para melhorar a imagem do estabelecimento, satisfazendo o consumidor e aumentando lucros (POLLONIO, 1999).

Lima (2001) ressalta que os supermercados, querendo atender a demanda por produtos com grande praticidade e facilidade de consumo, necessitam de planejamento e qualificação profissional. Os produtos podem oferecer riscos ao consumidor, uma vez que há excessiva manipulação de gêneros alimentícios, como por exemplo, na venda de queijos e presuntos fatiados, frutas fracionadas, pizzas prontas, salgados e outros.

Nos últimos anos, as preocupações dos consumidores em relação à segurança dos alimentos vêm sofrendo alterações. Na década passada, estas diziam respeito principalmente aos resíduos químicos e de pesticidas, já no início dessa década a principal preocupação foi direcionada as contaminações microbianas. O consumidor de produtos em supermercado tem se mostrado cada vez mais sensível a essas informações, muito motivado pelas redes sociais.

Atualmente, uma das grandes estratégias de divulgação da qualidade de produtos nos supermercados passa pelas redes sociais, como o *Facebook* e *Twitter* ou Canais como o *Youtube*. Com a ajuda de avanços tecnológicos como o celular

com câmera fotográfica, filmadora e *internet*, o consumidor, como forma externar sua insatisfação, de maneira simples e rápida, tira foto, faz um vídeo e em poucos cliques compartilha qualquer falha com o mundo todo. Nunca foi tão fácil e eficiente reclamar.

2.5.1 Situações divulgadas em redes sociais envolvendo supermercados

Recentemente, vários casos surgiram nas redes sociais. A rede Nacional de supermercados, em Porto Alegre, foi alvo de várias fotos. Em Janeiro de 2012 uma consumidora postou no *Facebook* a foto de uma carne com validade adulterada. O fato ficou conhecido na rede social como a “carne do futuro”, pois a data em que foi encontrada era 16 de janeiro de 2012 e a etiqueta continha a data de embalagem no dia 17 de janeiro de 2012 conforme mostra a Figura 2. Tal fato levou os agentes da Delegacia de Proteção dos Direitos do Consumidor (Decon) ao estabelecimento já no dia seguinte. Os policiais recolheram cerca de 800 produtos alimentícios com datas de validade vencidas. Alguns dos itens possuíam prazo de validade expirado desde agosto de 2011 (ZERO HORA, 2012).



Figura 2 - Carne encontrada em supermercado estava com a data de embalagem do dia seguinte.
Fonte: Facebook (2012).

Ainda, na mesma rede, uma consumidora, no início de Fevereiro de 2012, encontrou e divulgou a foto e vídeo de um pão Ciabata com larvas (Figura 3) (ZERO HORA, 2012).



Figura 3 - Ciabata com larvas encontrado por consumidora.
Fonte: Facebook (2012)

Em Abril de 2012, ainda envolvendo o Nacional, circulou uma foto de um pão frances com mosca demonstrado na Figura 4 e de uma carne que possuía em seu interior um recheio branco não identificado na Figura 5 (ZERO HORA, 2012).



Figura 4 – Pão Frances com mosca.
Fonte: Facebook (2012)



Figura 5 – Carne com recheio branco não identificado.
Fonte: Facebook (2012)

Segundo a Rede Tv (2012), uma foto polêmica está circulando nas redes sociais no dia 30/03/2012. Na imagem, é possível ver um pedaço de um corte de carne, embalado no plástico, com uma barata (FIGURA 6) no Supermercado Bom Preço em Salvador, na Bahia.



Figura 4 - Barata encontrada em carne.
Fonte: Facebook (2012)

Existe uma página no Facebook, a *Flavor Food Consulting*, que posta diversos fatos envolvendo segurança dos alimentos, dentre estes, existem vários relacionados com visitas da Vigilância Sanitária em supermercados de todo o Brasil. Alguns casos relatados:

- OURINHOS, SÃO PAULO:

No dia 08/11/2012 a Vigilância Sanitária de Ourinhos com apoio da Polícia Civil do 3.º Distrito Policial (DP) e da Polícia Militar, apreendeu, diversos produtos vencidos, em um supermercado (o nome não foi divulgado). Através de denúncia feita por clientes do estabelecimento, a Vigilância Sanitária foi até o local e constatou que havia produtos, como embutidos, queijos, farinhas, milho para pipocas, chocolates para coberturas e materiais diversos para o preparo de lanches e pizzas, com data de validade vencida e imprópria para consumo.

- SÃO CONRADO, RIO DE JANEIRO

No dia 23/10/2012, Agentes da Vigilância Sanitária Municipal, inutilizaram mais de 9 kg de alimentos impróprios para consumo. Durante a ação “Supermercado Limpo”, foram inutilizados queijos, peixes e pães, que estavam em embalagens danificadas ou com características alteradas. No supermercado Zona Sul, 6 kg de bacalhau foram inutilizados por apresentar características de contaminação. Pães também foram eliminados por estarem sendo comercializados sem proteção. No Torre de Jacarepaguá, foram identificados queijos com embalagem estufada e 3 kg do alimento foram descartados após a vistoria. O depósito do estabelecimento também não apresentava condições de higiene satisfatórias.

- CATUMBI, RIO DE JANEIRO

No dia 26/10/2012, A Vigilância Sanitária Municipal inutilizou mais de 60 kg de alimentos impróprios para consumo no supermercado Prezunic, no Catumbi, Zona Norte, foram inutilizados salgados e produtos de origem animal descongelados, com consistência amolecida, acúmulo de líquido e presença de cristais de gelo dentro das embalagens, que deveriam estar congeladas. Os balcões frigoríficos expositores de perecíveis, como a câmara fria de laticínios, apresentavam sujeira. Além disso, o depósito do supermercado estava desorganizado e em condições insatisfatórias de higiene. O estabelecimento foi autuado por estar em desacordo com as normas sanitárias.

- JACAREPAGUÁ RIO DE JANEIRO

No dia 14/11/2012, a Vigilância Sanitária Municipal do Rio autuou o Supermercado Mundial, em uma inspeção realizada nessa terça-feira, na loja da Freguesia, em Jacarepaguá, por infração das normas de armazenamento de produtos. A equipe da prefeitura inutilizou 189 quilos de alimentos guardados de maneira inadequada. Os itens de geladeira foram encontrados com consistência amolecida, temperatura inadequada e fora do prazo de validade. Os agentes da Vigilância Sanitária também constataram falta de higiene na manipulação dos alimentos, nas instalações e nos equipamentos do supermercado.

Esta não é a primeira vez que a rede Mundial é penalizada por irregularidades no estoque de produtos. No dia 12 de julho do ano passado, a Vigilância Sanitária inutilizou mais de 300 quilos de mantimentos na unidade da Praça da Bandeira, na Zona Norte. Na ocasião, 15 quilos estavam com o prazo de validade expirado.

A Vigilância Sanitária de Porto Alegre, afirma que em um ano, a quantidade de queixas subiu mais de 20%. Esse crescimento se deve ao fato da eficiência do uso e repercussão na *internet* que apresenta eficiência superior aos serviços de atendimento ao consumidor. Apesar disso, o órgão diz que não baseia suas ações por meio das redes sociais, mas fica atenta à movimentação (SOARES, 2012).

Conforme o mesmo autor, o presidente da Associação Gaúcha de Supermercados (Agas), Antônio Longo, acredita que os supermercadistas estão mais vulneráveis a reações na rede em relação a outros segmentos. Um supermercado médio coloca 10 mil pessoas por mês em cada loja. Ou seja, são 10 mil pessoas por mês que estão avaliando qual quer falha. Com as redes sociais, uma imagem construída em 50 anos de atuação pode ser destruída em poucos

minutos, analisa. Nesse sentido, de acordo com o dirigente, a solução é redobrar a atenção com a segurança dos alimentos.

Desta maneira, para diminuir a vulnerabilidade de estabelecimentos, é essencial que os mesmos busquem se destacar por meio da melhoria da qualidade dos produtos e serviços oferecidos. Isso pode ser conseguido com a aplicação de programas de higiene e segurança dos alimentos. A implantação das Boas Práticas é muito importante para combater falhas como as descritas acima evitando o comprometimento da imagem do supermercado perante seu cliente.

2.6 Boas Práticas

No Brasil, o conceito de Boas Práticas foi definido pela Portaria 1428 de 1993: Boas Práticas são normas de procedimentos para atingir um determinado padrão de identidade e qualidade de um produto e/ou de um serviço na área de alimentos, cuja eficácia e efetividade devem ser avaliadas através da inspeção e/ou da investigação. Aqui se incluem também produtos tais como: as bebidas, aditivos, embalagens, utensílios e materiais em contato com alimentos. Porém, sua implantação passou a ser exigida pela RDC 216 em 2004, definindo as Boas Práticas como procedimentos que devem ser adotados por serviços de alimentação, a fim de garantir a qualidade higiênico-sanitária e a conformidade dos alimentos com a legislação sanitária (BRASIL, 2004).

As Boas Práticas devem estar presentes em qualquer etapa de seu processamento, armazenamento e transporte, necessários para garantir a qualidade sanitária dos alimentos (MARTINS; HOGG; OTERO, 2011).

As empresas dos setores alimentícios que adotam as Boas Práticas recebem como retorno benefícios como a melhoria na sua reputação e credibilidade perante os consumidores e fornecedores, se fixando e crescendo no mercado. Além disso, a aplicação desses procedimentos diminui custos necessidade de número de re-trabalho, aumentando a organização do ambiente de trabalho e por consequência a segurança dos alimentos (PERETTI; ARAUJO, 2010).

A produção de alimentos com qualidade assegurada representa importante desafio para o setor alimentício. Para que se atinja um determinado padrão de

identidade e qualidade de um produto devem ser seguidas as normas de procedimentos, as Boas Práticas (FIGUEIREDO, 1999).

Segundo Rêgo; Stamford e Pires (2001), os aspectos importantes para a elaboração de um programa de Boas Práticas são:

- a sensibilização, conscientização e comprometimento da direção com as mudanças, visto que este tipo de programa exige quase sempre mudanças estruturais e comportamentais;
- a formação da equipe de trabalho, que seria escolhida com o consentimento da unidade interessada e contar com uma coordenação e pessoal técnico de apoio;
- capacitação do pessoal, por meio de educação e treinamento da equipe;
- avaliação inicial da unidade seria realizada por meio de auditoria técnica, através da aplicação de *check-list* (lista elaborada para fins de verificação);
- a implantação do programa, por meio de fornecimento de condições, recursos financeiros e humanos;
- avaliação do programa.

Os supermercados são locais onde ocorre grande quantidade de processamento e manipulação de alimentos. Dessa forma necessitam possuir condições higiênico-sanitárias adquiridas através do programa de Boas Práticas, a fim de impedir os fatores favoráveis à multiplicação de microrganismos ou outros efeitos danosos aos produtos.

Um documento importante e necessário em supermercados que aplicam os procedimentos de Boas Práticas é o Manual de Boas Práticas que descreve as operações realizadas pelo estabelecimento, incluindo, no mínimo, os requisitos higiênico-sanitários dos edifícios, a manutenção e higienização das instalações, dos equipamentos e dos utensílios, o controle da água de abastecimento, o controle integrado de vetores e pragas urbanas, a capacitação profissional, o controle da higiene e saúde dos manipuladores, o manejo de resíduos e o controle e garantia de qualidade do alimento preparado. Já os POP - Procedimentos Padrões de Higiene Operacional são procedimentos escritos de forma objetiva, que estabelecem instruções sequenciais para a realização de operações rotineiras e específicas na manipulação de alimentos (BRASIL, 2004).

O Manual de Boas Práticas deve ser a reprodução fiel das realizadas nos supermercados, descrevendo a sua rotina de trabalho, relacionando e anexando

documentação comprobatória, os POP adotados como: planilhas de controle, registros, *check-list*, etc. Por isso, um estabelecimento só pode ter Manual de Boas Práticas e POP se possuir o programa de Boas Práticas já implantado. Esses documentos devem estar facilmente disponibilizados aos colaboradores em todos os setores do supermercado, inclusive na Central de Armazenamento e Distribuição de alimentos, para que os mesmos tenham conhecimento sobre quais os procedimentos devem seguir.

Diante das exigências dos clientes por altos padrões de qualidade dos produtos e das normas estabelecidas pela legislação sanitária, os supermercados devem incorporar à sua prática diária um conjunto de ações voltadas para o controle de qualidade dos alimentos, como as Boas Práticas, visando utilizá-las como um diferencial competitivo e de qualidade. Para isso, são necessários conhecimentos sobre a legislação sanitária vigente.

3 LEGISLAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS PARA SUPERMERCADOS

A segurança dos alimentos é uma questão muito debatida mundialmente. Organizações da indústria de alimentos, varejistas e governos nacionais e transnacionais vêm tentando encontrar novas maneiras de regular a segurança dos alimentos. Os varejistas em todo o mundo estão ativamente engajados na definição de normas de segurança dos alimentos (HAVINGA, 2006).

Para a produção de um alimento seguro é necessário estabelecer normas, limites e padrões, exercendo tarefas de inspeção, controle, fiscalização e vigilância, de forma que os constituintes ou contaminantes que causem perigo à saúde de estejam ausentes ou abaixo do limite de risco (COUTO et al., 2005).

Perante essa situação, é necessário o aperfeiçoamento constante das ações de controle sanitário dentro de todos os setores que envolvem manipulação de alimentos em uma rede de supermercados. O objetivo é minimizar os riscos originados pela ingestão de alimentos contaminados, controlando todos procedimentos higiênico-sanitários em todas as etapas da cadeia alimentar.

Para isso, os instrumentos legais importantes, as legislações, regulamentam os padrões higiênico-sanitários que devem ser seguidos por todo estabelecimento que lida com alimentos, seja manipulando, transportando, fracionando ou distribuindo alimentos.

As legislações que envolvem supermercados são:

De âmbito nacional:

- **Resolução – RDC 216 de 15 de setembro de 2004** - Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. A resolução pode ser complementada pelos órgãos de Vigilância Sanitária estaduais, distritais e municipais visando abranger requisitos inerentes às realidades locais e promover a melhoria das condições higiênico-sanitárias dos serviços de alimentação (BRASIL, 2004).

De âmbito estadual:

- **Portaria nº. 78 em 28 de janeiro de 2009** - Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul - Aprova a Lista de Verificação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação, aprova Normas para Cursos de Capacitação em Boas Práticas para Serviços de Alimentação e dá outras providências. Complementa a RDC Nº 216.

- **Portaria Estadual nº 325 de 21 de junho de 2010** - Secretaria de Saúde do Rio Grande do Sul - estabelece algumas medidas de prevenção a gripe A (vírus H1N1), em restaurantes, bares e similares do Estado.

De acordo com estas normas, há princípios gerais higiênico-sanitários para todos os setores de supermercados (rotisseria, hotifruiti, padaria, açougue, fiambreteria) e Central de Armazenamento e Distribuição (perecíveis, não perecíveis, hortifruiti), que devem ser seguidas na rotina de operação dos serviços de alimentação, não bastando apenas à existência teórica dos documentos, padrões e planilhas de controle.

3.1 Áreas Externas do Estabelecimento

São muitas as considerações a serem feitas ao escolher a localização do prédio de um supermercado e de uma Central de Armazenamento e Distribuição, que dever estar em um local onde a área externa não apresente focos de insalubridade, lixo, objetos em desuso ou estranho ao ambiente, animais, insetos e roedores. Deve ter acesso direto e independente, não comum a outros usos. As áreas próximas não devem oferecer condições de proliferação de insetos e roedores. Deve ser um local privilegiado, de fácil acesso para o trânsito de cargas.

Segundo SANTOS JÚNIOR (2008), deve-se levar em consideração a vegetação para que esta não seja abrigo de pragas e vetores. Tomando cuidado de sempre manter a vegetação sob poda constante e evitar aquelas com grande capacidade de atrair insetos ou animais. A vegetação não deve estar presente em muros ou cercas, assim como os entulhos. Deve ser verificado periodicamente esses locais quanto a existência de aberturas ou fendas que venham a abrigar pragas ou vetores.

3.2 Edificações e Instalações

A área interna também deve estar livre de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente, não sendo permitida a presença de animais. A melhor localização é no andar térreo, voltada para o nascente (SILVA JÚNIOR, 2007).

O dimensionamento deve ser compatível, apresentar fluxo ordenado e sem cruzamentos. Esses itens são muito importantes, pois se as dimensões das edificações e instalações não forem compatíveis com as operações ou a separação das atividades não for eficaz, podem ocorrer contaminações ou necessidade de adequações (TONDO; BARTZ, 2011).

As instalações físicas, como piso, paredes e teto devem ser de material liso, impermeável e lavável. Devem ser mantidos em bom estado de conservação, livres de rachaduras, trincas, goteiras, vazamentos, infiltrações, bolores, descascamentos, entre outros e não devem transmitir contaminantes aos alimentos. Devem ser de cor clara.

O piso deve ser inclinado o suficiente para que não ocorra acúmulo de água e esta seja direcionada aos ralos. Os ralos, para que não ocorra a entrada de pragas no setor, devem possuir proteção de telas milimetradas ou devem ser sifonados (SILVA JÚNIOR, 2007).

A ventilação deve garantir a renovação do ar e a manutenção do ambiente livre de fungos, gases, fumaça, pós, partículas em suspensão, condensação de vapores dentre outros que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária do alimento. O fluxo de ar não deve incidir diretamente sobre os alimentos. Segundo TEIXEIRA et al. (2000) a ventilação adequada assegura certo grau de conforto térmico, indispensável à realização de qualquer tipo de trabalho e deve ser suficiente para manter o ambiente limpo.

Os mesmos autores ressaltam que a iluminação da área de preparação deve proporcionar a visualização de forma que as atividades sejam realizadas sem comprometer a higiene e as características sensoriais dos alimentos. Condições adequadas em relação a iluminação evitam doenças visuais, aumentam a eficiência do trabalho e diminuem o número de acidentes. As luminárias devem ser apropriadas e estar protegidas contra explosão e quedas acidentais.

As portas dos setores de produção do supermercado devem ser dotadas de fechamento automático para que não seja necessário o funcionário colocar a mão.

As aberturas externas devem ser providas de telas milimetradas removíveis a fim de impedir a entrada de pragas no setor.

3.3 Instalações Sanitárias

As instalações sanitárias devem ser providas de lavatório e produtos para higiene pessoal tais como: papel higiênico, sabonete líquido inodoro anti-séptico e toalhas de papel não reciclado, e vestiários sem comunicação com áreas de produção e armazenamento.

Os vasos sanitários devem possuir tampa e a descarga deverá estar em perfeito funcionamento;

Os coletores de lixo devem ser de material adequado e providos de tampas, acionadas sem contato manual revestidos com saco apropriado para acondicionamento de lixo.

3.4 Controle de Potabilidade da Água

Deve ser utilizada somente água potável para manipulação de alimentos. Quando utilizada solução alternativa de abastecimento de água, a potabilidade deve ser atestada semestralmente mediante laudos laboratoriais, sem prejuízo de outras exigências previstas em legislação específica.

O reservatório de água deve ser feito de materiais que não comprometam a qualidade da água, conforme legislação específica. Deve estar livre de rachaduras, vazamentos, infiltrações, descascamentos dentre outros defeitos e em adequado estado de higiene e conservação, devendo estar devidamente tampado. O reservatório de água deve ser higienizado, em um intervalo máximo de seis meses, devendo ser mantidos registros da operação.

A água utilizada na produção de alimentos deve ser considerada como matéria-prima, portanto sua qualidade deve estar de acordo com os padrões legais de potabilidade sensoriais, físicos, químicos e microbiológicos (RIBEIRO; SCHMIDT, 2007).

3.5 Manejo e Gerenciamento de Resíduos

O estabelecimento deve dispor de recipientes identificados e íntegros, de fácil higienização e transporte, em número e capacidade suficientes para conter os resíduos. O lixo, além de atrair insetos e outros animais para a área de preparo dos alimentos, é um meio ideal para a multiplicação de micróbios patogênicos.

Os coletores utilizados para deposição dos resíduos das áreas de preparação e armazenamento de alimentos devem ser dotados de tampas acionadas sem contato manual. Os resíduos devem ser frequentemente coletados e estocados em local fechado e isolado da área de preparação e armazenamento dos alimentos, de forma a evitar focos de contaminação e atração de vetores e pragas urbanas (BRASIL, 2004).

3.6 Higiene dos Manipuladores

No setor supermercadista, é crescente a rotatividade de funcionários. A necessidade urgente de colaboradores faz com que sejam contratadas pessoas sem experiência no setor alimentício. Para evitar riscos relacionados à segurança dos alimentos é preciso agilidade e eficácia na capacitação dos colaboradores. É através de capacitação que as pessoas adquirem conhecimento com a finalidade de melhorar a qualidade dos processos e buscar a eficiência nas atividades propostas pela empresa. Segundo Rêgo; Stamford e Pires (2001), deve-se dar aos manipuladores conhecimentos teórico-práticos necessários para capacitá-los e levá-los ao desenvolvimento de habilidades e de atividades específicas na área de alimentos.

Os funcionários devem receber capacitação anual em higiene pessoal, manipulação de alimentos e em doenças transmitidas por alimentos (RIO GRANDE DO SUL, 2009). Germano & Germano (2003) afirmam que a alta incidência de doenças transmitidas por alimentos (DTA's) tem origem, na sua maioria, em procedimentos incorretos, relacionados aos hábitos de higiene pessoal dos manipuladores, higiene com o ambiente e com os alimentos. A educação do manipulador deve abordar, fundamentalmente, os princípios de higiene pessoal,

assim como técnicas adequadas de preparo dos alimentos e os riscos que estes oferecem à Saúde Pública.

Em supermercados, o cliente tem contato direto com o manipulador, e sua apresentação serve como referência se neste são seguidos os padrões higiênicos necessários. Por isso, os manipuladores devem apresentar boa higiene corporal (barbeados, unhas limpas), não utilizar adornos, utilizar uniforme completo (touca, jaleco, calça comprida, sapato fechado), de cor clara, limpo, com ausência de objetos (BRASIL, 2004). A proteção para cabelos deve cobrir completamente os fios e uniforme sem bolsos acima da linha da cintura, sem botões ou com botões protegidos (RIO GRANDE DO SUL, 2009).

Higienizar as mãos é muito importante para evitar a contaminação dos alimentos, pois nelas encontra-se uma grande quantidade de micróbios. Por isso, as mãos devem ser lavadas sempre quando o manipulador chegar ao estabelecimento, ao iniciar a manipulação de alimentos, ao mexer em alimentos, depois de mexer em alimentos não higienizados, sempre que for trocar de atividade, depois que utilizar o sanitário, tossir e espirrar, depois que usar materiais de limpeza ou panos, sempre que tocar em sacos, garrafas e caixas, depois de mexer com dinheiro, depois de recolher o lixo.

O manipulador de alimentos deve ser afastado de sua função quando houver algum machucado no corpo (corte, queimadura, estiver resfriado ou apresentar qualquer infecção (BRASIL, 2008).

3.7 Controle Integrado de Pragas

Supermercados são ambientes que proporcionam a proliferação de pragas. Elas são um perigo, na estocagens dos alimentos, nas contaminações de embalagens, produtos e ambientes. Além disso, a grande vulnerabilidade de moscas e baratas estarem à vista dos consumidores pode comprometer a imagem de higiene do estabelecimento.

Além dos perigos físicos que as pragas podem ser, na tentativa de exterminá-las, muitas vezes os próprios funcionários tentam utilizar-se de produtos como inseticidas, gerando, assim, risco de contaminação química nos alimentos.

Por isso, o controle químico deve ser realizado por empresa especializada, com pré e pós-tratamento, a fim de evitar as contaminações dos equipamentos e alimentos.

Algumas planilhas de registros do controle de pragas são exigidas pela Portaria 78/2009:

- Registro de comprovação, da periodicidade e relatório de avaliação das medidas de controle realizadas pela empresa terceirizada;
- Registros que comprovam a regularização dos produtos químicos nos órgãos competentes;
- Registros dos vetores e pragas urbanas verificados, datados e rubricados.

3.8 Transporte

O transporte de alimentos é o elo que liga a Central de Armazenamento e Distribuição a todas as lojas da rede de supermercados e visa prover um fluxo eficiente de alimentos.

Segundo Baptista (2007), a manutenção das condições de temperatura apropriadas durante o transporte, surge como elemento essencial na garantia da conformidade dos produtos alimentares. As operações de carga e descarga, associadas aos ciclos de congelamento/descongelamento dos sistemas de frio constituem desafios à manutenção da temperatura em veículos de transporte. É particularmente na distribuição local, devido às aberturas mais frequente das portas dos veículos e conseqüente aumento de temperatura do ar que se encontra em contacto com o produto, que podem ser gerados problemas de qualidade e segurança dos alimentos.

Durante o transporte de alimentos resfriados e congelados, quanto mais longo for o deslocamento, maior deverá ser o cuidado para evitar o rompimento da cadeia do frio. Muitas vezes devido a alguns deslocamentos serem curtos não existe a preocupação com o rompimento da cadeia do frio. Este raciocínio faz com que os deslocamentos curtos sejam os mais críticos para a manutenção da cadeia do frio (HEAP, 2006).

De acordo com a Resolução CISA nº 10, de 31 de Julho de 1984 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que dispõe sobre instruções para conservação nas fases de transporte, comercialização e consumo dos alimentos perecíveis, industrializados ou beneficiados, acondicionados em embalagens, que indica na comercialização e transporte de alimentos congelados a temperatura máxima de -8°C e no caso de alimentos resfriados, a temperatura máxima de 10°C . (BRASIL, 1984).

O transporte deve ser feito somente em veículos apropriados para transporte de alimentos, regularmente higienizados e que contenham barreiras para impedir a entrada de insetos, roedores, pragas e contaminantes ambientais, como fumaça, pó, água e outros. Esse veículo deve ser adequado para a carga que vai ser transportada. Alimentos congelados nunca devem ser transportados junto com alimentos refrigerados ou não perecíveis, a não ser que o mesmo possua a divisão necessária para que mantenha cada produto na temperatura necessária.

A cabine do condutor deve ser isolada da parte que contém alimentos, e esta deve ser revestida de material liso, resistente, impermeável, atóxica e lavável.

Os critérios de temperatura fixados não devem oferecer risco de contaminação para o produto, garantindo durante o transporte temperatura adequada para o mesmo (BRASIL, 2004).

3.9 Armazenamento

Os locais destinados de armazenagens de alimentos sejam eles perecíveis ou não perecíveis devem seguir os requisitos apresentados pela legislação vigente desde a Central de Armazenamento e Distribuição até as filiais onde os procedimentos devem ser aplicados em todos os setores de produção e no de alimentos.

A fim de evitar contaminação ou impregnação com odores estranhos, nunca armazenar alimentos juntos a produtos químicos, de higiene, de limpeza e perfumaria. E nenhuma substância que possa contaminar os alimentos deve ser utilizada ou estocada na área de manuseio de alimento, exceto quando necessário para a higiene e para fins de processamento. Os produtos destinados à devolução devem ser colocados em locais apropriados, separados da área de armazenamento

e manipulação, limpos, organizados, identificados e agrupados por fabricante e acondicionados em sacos fechados (JOSAPAR, 2003).

Utilizar o sistema FIFO (*first in, first out*), também chamado de PEPS (primeiro que entra, primeiro que sai), que é um sistema de administração do estoque onde se prioriza o uso dos produtos que foram adquiridos primeiro, minimizando-se a possibilidade de que produtos vencidos sejam expostos à venda e sejam utilizados insumos vencidos nos setores de produção (SANTOS JÚNIOR, 2008).

Produtos para devolução ou descarte devem ser acondicionados separadamente, identificados, de maneira a não ocorrer contaminação cruzada.

Produtos ou recipientes com alimentos não devem estar em contato com o piso e sim apoiados sobre estrados ou prateleiras das estantes de material liso, resistente, impermeável e lavável. Devem também respeitar os limites de espaçamento para garantir a limpeza e ventilação (BRASIL, 2004)

Em um supermercado a temperatura de conservação é fator indispensável para a manutenção das boas condições microbiológicas. É preciso evitar que microrganismos patogênicos se proliferem e produzam toxinas no alimento. Condições inadequadas de armazenamento em relação a temperatura fazem com os microrganismos patogênicos se proliferem e produzam toxinas no alimento e causam prejuízos na saúde do consumidor.

3.9.1 Armazenamento de Alimentos Perecíveis

Grande parte dos alimentos comercializados e armazenados na rede de supermercados é perecível o que os torna de grande importância sob o aspecto sanitário.

Os alimentos perecíveis são aqueles sensíveis a qualquer tipo de deterioração, seja biológica, física ou química que podem sofrer prejuízos na qualidade para comercialização e consumo se não forem devidamente acondicionados na origem, conservados, transportados, dispostos adequadamente nos pontos de venda e nos locais de utilização (REZENDE, 2010).

Segundo o mesmo autor, o gerenciamento da cadeia de abastecimento de alimentos perecíveis é extremamente abrangente e complexo, porém os obstáculos aumentam na fase de distribuição devido às dificuldades em assegurar a qualidade

do produto, além da necessidade de manter os custos logísticos e os níveis de serviço sob controle, principalmente em um país com dimensões continentais e condições geoeconômicas e de infra-estrutura tão diversas.

Os produtos perecíveis devem manter a cadeia de frio, pois está relacionada com a qualidade do produto final sob dois diferentes aspectos. O primeiro é a contaminação microbiológica dos alimentos e o risco associado à saúde humana. O segundo, com as características organolépticas e sensoriais do produto final (BORRÉ; AGITO, 2005).

De acordo com Vieira (2004), a cadeia do frio se relaciona com a qualidade do produto final sob dois diferentes aspectos, porém complementares. O primeiro é a contaminação microbiológica dos alimentos e o risco associado à saúde humana, e o segundo, com as características organolépticas e sensoriais do produto final.

A refrigeração é tecnicamente o único método conhecido que conserva o produto com características desejáveis semelhantes ao seu estado inicial, ou seja, com sua aparência, sabor, valor nutritivo, além de suas vitaminas ou textura, maciez e cor (NEVES FILHO, 1993), aumentando a vida útil dos alimentos.

Assim, é de grande valor o conhecimento das faixas de temperatura de desenvolvimento dos vários microrganismos.

Durante o processo de refrigeração são utilizadas temperaturas que variam de -1°C a 10°C . Esse processo não possui ação esterilizante nos microrganismos, mas retarda seu crescimento e impede o surgimento de novos agentes deteriorantes.

O descongelamento é o tratamento realizado em alimentos que necessitam de longo período de armazenamento conservando nos mesmos grande parte de seus caracteres organolépticos e nutritivos e dificultando ações desfavoráveis de microrganismos e enzimas (EVANGELISTA, 2005).

Os equipamentos de refrigeração e congelamento devem estar de acordo com a necessidade e tipos de alimentos a serem armazenados (BENEDETTI et al., 2009). Esses equipamentos devem estar com a manutenção em dia e deve ser realizado o controle/verificação sistemático das temperaturas a fim de evitar perdas.

Conforme a Portaria 078/ 2009 o armazenamento resfriado das matérias-primas, ingredientes e produtos industrializados armazenados conforme indicações do fabricante ou de acordo com os seguintes critérios:

- Alimentos congelados: - 18° C ou inferior;
- Alimentos refrigerados: inferior a 5° C;

Deverá haver registros comprovando do controle de temperaturas no armazenamento, verificados, datados e rubricados.

A temperatura dos alimentos deve ser mantida o mais constante possível durante todo o período de armazenamento.

A temperatura de refrigeração ideal varia de acordo com o tipo de produto.

3.9.2 Hortifrutigranjeiros

Até chegar à área de exposição para venda de um supermercado, um hortifrutigranjeiro já passou por várias etapas. Durante todo o processo implicou no manuseamento dos produtos aumentando o risco de contaminação por microrganismos, começando na colheita, indo para os centros de armazenamento e distribuição e transporte até as lojas, chegando no setor de produção e passando por processamento até o ponto de venda. Isso eleva a importância da segurança dos alimentos nesse setor.

O acondicionamento de produtos é outro item importante em um Centro de Distribuição de frutas e legumes de uma rede de supermercados. Alguns fatores, como tempo de estocagem, temperatura de armazenamento, odores, presença de etileno e tratamentos pós-colheita influenciam na vida útil de um alimento. O curto período de estocagem e a rápida comercialização reduzem a perda de qualidade dos produtos (BROEKMEULEN, 1998).

Quando bem implantada, a manutenção da cadeia do frio garante a conservação da qualidade durante a comercialização de frutas e hortaliças até que esses produtos cheguem à mesa do consumidor (NEVES FILHO, 1991).

Segundo NEVES FILHO (2002), o emprego de proteção nas portas (cortinas) das câmaras frias pode reduzir a carga térmica em até 80%, com a utilização de portas tipo impacto, e de 60% a 80% com a utilização de cortinas de ar verticais.

Os vegetais já estão suscetíveis a manter a perda de qualidade, como envelhecimento e degradação a partir do momento que são colhidos. (BROEKMEULEN, 1998). Além disso, o ciclo metabólico desses produtos é rápido, além de serem muito sensíveis. O clima e suas intempéries, o impacto durante o

transporte e o manuseio inadequado são alguns fatores que comprometem a qualidade e a durabilidade dos hortifrutigranjeiros. Por isso, lidar com esta mercadoria é um processo delicado, que exige cuidados em todas as etapas, desde a lavoura.

Esses produtos caracterizam-se por serem sensíveis a mudanças indesejáveis de temperatura e umidade relativa do ambiente onde se encontram. Algumas vezes, essas alterações podem não ser notadas de imediato, mas serão observadas ao longo da cadeia de comercialização por meio da mudança de sabor, odor, firmeza e outras características de qualidade inerentes ao produto. (RAYMUNDO, 2012)

O grau de perecibilidade dos produtos frutícolas está relacionado com a sua fase de desenvolvimento. Entretanto, outros fatores podem influenciar o período de armazenamento, como a taxa respiratória, susceptibilidade à perda de umidade, a produção de etileno e a resistência aos microrganismos (CHITARRA; CHITARRA, 2005).

Quanto mais rapidamente, um alimento, após a colheita, for submetido o mais próximo possível de sua temperatura ideal de armazenamento, maior será o tempo de vida e a qualidade deste produto (PAULL, 1999).

Produtos como alho e cebola produzem odores que são adsorvidos por frutas como melões e maçãs e uma separação espacial entre eles ou a embalagem dos mesmos pode prevenir a perda de qualidade por odores. O gás etileno, conhecido como gás do amadurecimento, é um agente de interação entre os produtos e até mesmo os que produzem etileno estão sujeitos ao seu efeito (BROEKMEULEN, 1998).

Na área de produção do supermercado, a higienização de hortifruti é um procedimento muito importante na prevenção da contaminação de alimentos, visto que essas matérias-primas carregam grande carga microbiana.

Segundo Santos Júnior, (2008), somente após a higienização se deve proceder às operações seguintes, de corte e porcionamento:

1º passo: higienizar adequadamente as superfícies onde será feito o pré-preparo dos hortifruti.

2º passo: depositar os hortifruti.

3º passo: retirar as partes estragadas ou que não serão utilizadas dos hortifruti, manualmente ou com auxílio de uma faca.

4º passo: lavar os hortifruti com água corrente e potável. Os vegetais folhosos como alface, devem ser lavados folha a folha para a retirada dos parasitos, que são exterminados com ação mecânica.

5º passo: preparar solução clorada (de acordo com as instruções de uso da embalagem do produto a ser utilizado para desinfecção e que deve ser registrado pelo Ministério da Saúde).

6º passo: mergulhar os produtos em solução clorada por, no mínimo, 15 minutos.

7º passo: enxágüar os hortifruti em água corrente e potável.

8º passo: eliminar o excesso de água.

9º passo: acondicionar os alimentos sob refrigeração a temperaturas inferiores a 5°C até o momento de cortar, porcionar ou embalar para venda.

Após a sanitização, os alimentos só devem ser manipulados com mãos, utensílios e/ou equipamentos higienizados e mantidos protegidos.

No ponto de venda os hortifrutis, também chamados FLV (frutas, legumes e verduras), devem ser tratados seguindo-se os mesmos preceitos de toda a cadeia de produção: higienização e clima adequados (RAYMUNDO, 2012).

Os hortifrutigrangeiros são o “cartão de visita” do supermercado. O manuseio correto e a prevenção de desperdício são essenciais para o bom funcionamento. Mesmo com os devidos cuidados de conservação, vegetais mantêm seu ritmo metabólico. Ainda que se consiga evitar o envelhecimento e o apodrecimento completo dos produtos, reações naturais podem acelerar o processo.

3.9.3 Alimentos Não Perecíveis

Produtos Não Perecíveis como o nome indica, são mercadorias com prazos de validade mais longos e sem necessidade de temperaturas controladas. O único processo na central de distribuição é a entrada e saída e combinação dos produtos de diferentes fornecedores para servir diferentes lojas.

O ambiente deve ser bem ventilado, livre de umidade ou calor excessivo e possuir prateleiras e estantes que permitam a higienização. Deve ser também, bem

iluminado, no entanto deve-se evitar a incidência de luz natural direta sobre os produtos armazenados.

A temperatura de armazenamento deve ser compatível com a recomendação do fabricante, mas a temperatura interna não deve superar os 27°C;

Deve-se evitar submeter as caixas de alimentos a peso excessivo, inclusive sentar ou caminhar sobre as mesmas.

As instalações devem ser adequadamente higienizadas com produtos registrados pelo Ministério da Saúde a fim de impedir o acesso de insetos, roedores e até de outros animais. O empilhamento de caixas e sacarias deve obedecer às especificações dos fabricantes ou produtores, evitando-se que as mesmas fiquem apoiadas diretamente contra paredes e sobre o solo. O afastamento das paredes evita umidade e permite ventilação.

3.10 Recebimento

A recepção de mercadorias em uma rede de supermercados é um item no qual deve ser intensificado o controle, pois há grande fluxo de produtos e, muitas vezes por falhas na inspeção acabam sendo recebidos produtos com a temperatura abaixo do necessário, alimentos com fora do prazo de validade ou com características sensoriais alteradas.

A inspeção deve ser realizada pelo responsável e devem ser avaliados os seguintes itens:

- Condições do transporte dos produtos;
- Condições das embalagens: as embalagens devem estar limpas, sem sinais de poeira excessiva, areia ou lama, sem rasgos, riscos, quebras, sinais de ferrugem, trincas, amassamentos e estufamentos;
- Condições gerais do produto: não devem apresentar alterações sensíveis na coloração, aroma, textura, odor e aparência em geral;
- Conformidade dos produtos recebidos com o descrito na Nota Fiscal;
- Data de fabricação e de validade dos alimentos recebidos (devem estar dentro do prazo de validade).
- Temperatura

Conforme a Portaria 078/ 2009 o recebimento das matérias-primas, ingredientes e produtos industrializados armazenados conforme indicações do fabricante ou de acordo com os seguintes critérios:

- Alimentos congelados: - 12° C ou inferior ou conforme rotulagem
- Alimentos refrigerados: 7° C ou inferior ou conforme rotulagem

Todos os produtos adquiridos devem ser inspecionados no recebimento, inclusive os hortifrutis, seguindo critérios pré-estabelecidos para cada produto ou pela rotulagem dos produtos de acordo com a legislação específica (SANTOS JÚNIOR, 2008).

Deverá haver registros comprovando o controle de temperaturas no armazenamento, verificados, datados e rubricados.

Os produtos que não estiverem dentro das conformidades não devem ser recebidos.

Se os procedimentos de Boas Práticas forem bem aplicados a Central de Armazenamento e Distribuição, diminuem os riscos de problemas no recebimento de produtos das lojas da rede se refletindo em todos os setores do supermercado.

3.11 Higienização

A higiene é fundamental para qualquer tipo de estabelecimento alimentício, inclusive para os supermercados. Procedimentos de higienização mal conduzidos nos setores de supermercados podem gerar graves consequências em relação a segurança dos alimentos. É um fator imprescindível, mesmo o que não está à vista dos clientes deve estar sempre muito bem limpo, pois caso ao contrário refletirá na qualidade do produto.

É necessário salientar que higienização é constituída por duas etapas: limpeza e desinfecção. Na limpeza é removida a sujidade grosseira e resíduos alimentares e a desinfecção se procede à destruição dos microrganismos.

Para Silva Júnior (2007) a higiene dos alimentos se caracteriza, fundamentalmente, pelos processos nos quais os alimentos se tornam higienicamente e sanitariamente adequados para o consumo, envolvendo para isso, a utilização de técnicas de processamento, utilizando o calor ou o frio, para a garantia dos produtos, além de técnicas e produtos de limpeza e desinfecção de vários gêneros alimentícios. Os alimentos podem se contaminar mediante contato

com utensílios, superfícies e equipamentos insuficientemente limpos, uma vez que os microrganismos patogênicos podem manter-se em partículas de alimentos ou em água sobre os utensílios lavados inadequadamente. O motivo para a limpeza e desinfecção de superfícies que entram em contato com alimentos e o ambiente é o fato de que estas operações auxiliam o controle microbiológico.

3.12 Açougue

A palavra açougue vem do árabe "as-soq", que significa mercado ou feira e foi usada para designar as casas de venda de carne. O primeiro registro do uso dessa palavra na língua portuguesa data de 1254, na forma "azougue". Os açougues medievais eram localizados em casas familiares, num local e numa época em que não se dava importância para os procedimentos de higiene.

Atualmente os açougues devem se enquadrar aos padrões determinados pela legislação brasileira.

Para Fritzen et al. (2006), um dos fatores importantes referentes à qualidade da carne no local de venda é a higiene dos manipuladores, equipamentos e utensílios. A qualidade microbiológica das carnes está baseada em parâmetros higiênico-sanitários, os quais permitem avaliação global da higiene e limpeza durante o processamento, transporte e armazenamento e da provável vida útil do produto.

A limpeza do setor é indispensável, pois são locais em que o acúmulo de sangue e resíduos é muito grande, gerando grande risco de mau cheiro e contaminação microbiológica.

Equipamentos e ambientes sujos podem transferir ao produto odores estranhos oriundos de resíduos acumulados e, principalmente, nos alimentos não esterilizados a falta de higiene poderá conduzir a sérios problemas de toxiinfecções alimentares, com consequências desastrosas (MENDONÇA; GRANADA, 1999).

Segundo Ferreira e Simm (2012) os moedores e os utensílios de corte dos açougues são importantes fontes de contaminação, pois geralmente não passam por limpeza e sanitização na frequência recomendada durante a moagem pode favorecer a contaminação e a multiplicação de microrganismos. O moedor de carne é um equipamento considerado de alto risco na causa de doenças de origem alimentar (SILVA JÚNIOR, 2007), por isso a importância de sua higienização correta.

A carne moída apresenta contagem microbiana maior do que as peças inteiras. Isso ocorre devido ao aumento da superfície de contato que contribui para o desenvolvimento de microrganismos, principalmente bactérias aeróbias que, com frequência causam deterioração em baixas temperaturas (FERREIRA; SIMM, 2012).

As mãos dos manipuladores, que se configuram como uma das mais importantes fontes de contaminação cruzada, são uma das principais fontes de contaminação da carne descritas por Jay (2005). Por isso, as áreas de manipulação devem possuir lavatórios exclusivos para das mãos nas áreas de manipulação, dotados preferencialmente de torneira com fechamento automático que disponha de sabonete líquido antiséptico e toalha de papel de cor clara, não reciclado.

Segundo o mesmo autor, os recipientes de guarda da carne que não sendo esterilizados carregam microrganismos contaminantes além do ambiente de manuseio e armazenamento que pode permitir a contaminação pelo ar ou nas bancadas de apoio.

Os utensílios devem apresentar superfície lisa e de material que permita e facilite a higienização. As tábuas de corte de PVC também não podem apresentar-se muito gastas e riscadas, o que as torna rugosas, possibilitando acúmulo de sujeira nestes utensílios (PORTARIA 78/2009 – SES RS). As mesmas devem ser deixadas de molho em solução clorada, todos os dias, a fim de evitar o biofilme de bactérias.

3.13 Padaria

O consumo de pães tem aumentado no Brasil, nos últimos anos, inclusive com a adesão de produtos elaborados com outras matérias-primas, como a mandioca e o milho. Atualmente o consumo per capita do brasileiro é de 33,5 kg de pães/ano, segundo a PROPAN (2012).

A padaria tem a característica de atuar desde a produção até a venda, integrando atividades de fabricação e manipulação de alimentos e exposição de alimentos à venda. Em todas essas atividades as Boas Práticas devem ser aplicadas para se prevenir a contaminação dos alimentos (ABIP, 2010).

Como os produtos da padaria e produtos secos de panificação, em geral, sofrem processo térmico, devido ao baixo índice de atividade de água (Aa), apresentam pouca probabilidade de multiplicação e sobrevivência dos

microrganismos. Porém, existem outras formas de contaminação em padarias, como por exemplo, a contaminação física. São muitos os casos de consumidores que encontram lascas de metais e madeira, parafusos, etc. Depois de prontos os produtos também podem ser contaminados pelo mau armazenamento e até mesmo por manipuladores.

Em muitos supermercados, a padaria e a confeitaria estão no mesmo setor. Neste local também são produzidos produtos à base de ovos, leite e manteiga e também produtos cárneos como pastéis, risólis, tortas frias, entre outros. Apresentando, assim certo risco do ponto de vista sanitário (INÁCIO, 2004).

A exposição dos produtos doces recheados/confeitados deve ser feita em balcão ou vitrine refrigerada, onde o produto deve permanecer em temperatura de até 5°C por, no máximo, 72 horas, protegido de contaminações e do consumidor. Fora desses limites, o produto deve ser descartado do consumo (ABIP, 2010).

Quanto à temperatura de exposição de salgadinhos, é mais difícil adaptação dos estabelecimentos. Eles devem ser mantidos com aquecimento superior a 60° C por, no máximo, 6 horas ou em temperatura igual ou inferior a 5° C. Fora desses limites, o produto deve ser descartado do consumo. Porém, os estabelecimentos afirmam que os salgados mantidos na refrigeração ficam com a consistência ruim e mantidos acima de 60°C ficam secos, o que diminui aceitação por parte do consumidor. Outro problema são os balcões de aquecimento que não mantêm o salgado acima de 60 °C possibilitando o crescimento de microrganismos mesófilos. Por isso, é importante o controle registrado da temperatura e a manutenção dos equipamentos.

Na área de produção alguns itens devem ser considerados como as matérias-primas e os ingredientes, quando não utilizados em sua totalidade, devem ser adequadamente acondicionados em recipientes limpos, tampados 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. (OBS: As recomendações do fabricante dos produtos cujas embalagens foram abertas devem ser mantidas).

Óleos e gorduras utilizados não podem ser aquecidos a temperaturas superiores a 180° C, devendo ser imediatamente substituídos sempre que houver alterações físico-químicas (aroma, sabor, formação de espuma e fumaça)

A qualidade dos óleos de fritura é importante na medida em que podem contaminar quimicamente os alimentos. Quando os óleos e as gorduras são utilizados por longo período, são formadas substâncias tóxicas que podem causar mal à saúde. Essas substâncias dão sabor e cheiros desagradáveis aos alimentos. Para tal não ocorrer deve-se realizar periodicamente uma verificação e respectivo registro da qualidade e troca do óleo de fritura.

3.14 Fiambreteria

Os setores de fiambreteria dos supermercados e hipermercados fracionam grande quantidade de alimentos, sendo submetidos ao risco de manipulação e contaminação cruzada. Os produtos da fiambreteria geralmente não sofrem processamento térmico posterior, sendo destinado ao pronto consumo (GOTTARDI, 2006).

Portanto, esse setor necessita de atenção especial do ponto de vista sanitário levando em conta critérios como:

- Os alimentos devem ser manipulados em pequenas porções, evitando exposição de grandes quantidades de produto por muito tempo (não mais do que 30 minutos);
- As porções devem ser identificadas com data de produção e validade, nome do produto e ser mantida a temperatura de até 5°C na câmara ou no balcão de exposição;
- Após o fracionamento de um produto deve ser realizada a higienização do equipamento antes do fracionamento de outro produto para que não ocorra contaminação cruzada.

3.15 Rotisseria

A rotisseria é um estabelecimento comercial que está relacionado à conveniência e praticidade, pois diante de um mundo cada vez mais caracterizado pela correria, hora e a rotina diária, a rotisseria se torna uma boa alternativa onde são vendidos assados, pratos pré-prontos e prontos para o consumo. Esse negócio ganhou força a partir dos anos 90, e foi precedido pela oferta de comida congelada,

seguido pelos pratos semi-elaborados, chegando a essa etapa mais adiantada na preparação dos alimentos. A rotisseria oferece inúmeras variedades de refeições, desde antepasto, assados variados, entradas, molhos, vários pratos à base de aves, carnes, peixes, acompanhamentos, e sobremesas.

Sua logística é facilitada por outras áreas do supermercado. O açougue fornece as carnes, agilizando o trabalho e garantindo mais qualidade para os pratos. Isso também acontece com o setor de hortifrutigranjeiros.

Na questão que envolve o descongelamento, o mesmo deve ser realizado sob refrigeração ou em condições controladas . E após descongelado, o produto deverá ser usado imediatamente ou ser mantido refrigerado. O produto só deve ser recongelado após a cocção.

Durante a cocção dos alimentos é preciso que os mesmos apresentem temperatura no centro geométrico mínimo de 70° C. Após serem submetidos à cocção, os alimentos preparados devem ser mantidos em condições de tempo e de temperatura que não favoreçam a multiplicação microbiana. Para conservação a quente, os alimentos devem ser submetidos à temperatura superior a 60° C (sessenta graus Celsius) por, no máximo, 6 (seis) horas. Para conservação sob refrigeração ou congelamento, os alimentos devem ser previamente submetidos ao processo de resfriamento. O processo de resfriamento de um alimento preparado deve ser realizado de forma a minimizar o risco de contaminação cruzada e a permanência do mesmo em temperaturas que favoreçam a multiplicação microbiana. A temperatura do alimento preparado deve ser reduzida de 60°C (sessenta graus Celsius) a 10°C (dez graus Celsius) em até duas horas.

4 PRODUTOS VENCIDOS

Esse item é importante para evitar que produtos vencidos na gôndola de supermercados. Muitas são as ações realizadas para evitar isso. Muitos supermercados têm criado equipes na tentativa de diminuir a exposição de produtos vencidos. De acordo com o Procon porto-alegrense, para tentar coibir a oferta de produtos com prazos de validade vencidos o Procon Porto Alegre e a Associação Gaúcha de Supermercados (AGAS) tentam implementar o programa "De Olho na Validade" onde o projeto prevê que, quando um consumidor encontrar um produto com prazo de validade vencido, o supermercado deverá fornecer a este consumidor de forma gratuita e imediata um outro produto idêntico e próprio para o consumo. O mesmo já é aplicado em capitais como São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte.

A validade de produtos em supermercados deve ser intensificada na Central de Armazenamento e Distribuição, para evitar que sejam distribuídos produtos vencidos. Os supermercados recebem grande quantidade de mercadorias, ocorrendo falhas de conferência e chegam às lojas produtos com prazo de validade estourando e até mesmo já vencidos que na maioria das vezes acaba indo parar nas gôndolas ou nos setores de produção.

5 CONCLUSÃO

As Boas Práticas devem ser implantadas em todas as etapas que envolvem a manipulação de um alimento. Por isso, são necessárias em todos os setores de uma rede de supermercados, inclusive em sua Central de Armazenamento e Distribuição. A aplicação dessas práticas em uma Central se reflete positivamente, diminuindo riscos que possam comprometer a segurança do alimento, a imagem do supermercado e saúde do consumidor final.

Muitos estabelecimentos utilizam as Boas Práticas apenas como exigência da legislação e acabam somente se adequando aos padrões estabelecidos, após visitas, notificações e até multas da vigilância sanitária.

Porém, todas as pessoas que compõem a rede de supermercados precisam ser conscientizadas que programas de qualidades devem ser utilizados como forma de prevenção. As Boas Práticas devem servir, em primeiro lugar, como diferencial de qualidade e competitividade, priorizando sempre, a segurança dos alimentos e a satisfação e bem estar do cliente.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIP. Boas Práticas na panificação e na confeitaria - Da produção ao ponto de venda. **Série Qualidade e Segurança Alimentar**. 2010.

ALBUQUERQUE, M. P. C. **Análise da evolução do setor supermercadista brasileiro: uma visão estratégica**. 2007. 98f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2007.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993. 388 p.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 532 p.

BAPTISTA, Paulo. **Higiene e Segurança Alimentar no Transporte de Produtos Alimentares**. Editora Forvisão - Consultoria em Formação Integrada, S.A. – 2007.

BENEDETTI M. H. et al. Medição de desempenho em atividades logísticas de armazenamento e distribuição física no varejo de congelados. **ENANPAD - Encontro da ANPAD**, São Paulo, v.33 , p. 508, set. 2009.

BORRÉ, M.H.; AGITO, N. Operadores logísticos frigorificados. **Estudos realizados GELOG – UFSC**, Universidade Federal de Santa Catarina, 2005. Disponível em: <http://www.gelog.ufsc.br/joomla/attachments/033_2006-1%20-%20Operadores%20Logisticos%20Frigorificados.pdf. > Acesso em: 20 set 2012.

BRASIL. Resolução nº. 10 de 31 de Julho de 1984, da Comissão Interministerial de Saúde e Agricultura (CISA)/ Ministério da Agricultura da pecuária e do Abastecimento(MAPA)/ Ministério da Saúde (MS). Dispõe sobre instruções para conservação nas fases de transporte, comercialização e consumo dos alimentos perecíveis, industrialização ou beneficiados, acondicionados em embalagens. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 01 de Agosto de 1984.

BRASIL. Lei nº 8.078, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 de setembro de 1990, Seção I, p. 18055-9.

BRASIL . Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Portaria n. 326, de 30 de julho de 1997.

BRASIL . Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº. 216, de 15 de setembro de 2004.

BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Boas Práticas de Manipulação em Bancos de Alimentos. Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2006.

BRASIL. Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Embrapa. Manual para comerciantes e manipuladores de frutas, legumes e verduras: três passos para o sucesso das vendas. Documentos 92. Dezembro de 2008.

BROEKMEULEN, R. A. C. M., Operations Management of Distribution Centers for Vegetables and Fruits. **International Transactions in Operational Research**, vol. 5, n. 6, 501-508.1998.

CARVALHO, J. M. C. **Logística**. 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.

CHITARRA, M. I.; CHITARRA, A. B. **Pós-colheita de frutos e hortaliças: fisiologia e manuseio**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005. 785 p.

COUTO, S. R. M. et al. Diagnóstico higiênico-sanitário de uma unidade hoteleira de produção de refeições coletivas. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 19, n. 141, p. 15-18, 2005.

DELLOITE. **Uma pesquisa sobre gestão de pessoas e remuneração no autosserviço**. 2010. Disponível em: <<http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Brazil/Local%20Assets/Documents/Estudos%20e%20pesquisas/Abras-RH%20Supermercados%202010.pdf>>. Acesso em: 11 Nov. 2012.

DORNIER, P. P. et al. **Logística e operações globais: texto e casos**. São Paulo: Atlas, 2000. 721 p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 652p.

FARINA, E. M. M. Q.; NUNES, R. A Evolução do Sistema Agroalimentar no Brasil e a Redução de Preços para o Consumidor: os Efeitos da Atuação dos Grandes Compradores. **Texto para Discussão (IPEA)**, Brasília, v. 970, p. 1-68, 2003.

FERNANDES, L. **Armazenamento de carnes a vácuo**. Disponível em: <<http://sbrtv1.ibict.br/upload/sbrt6698.pdf?PHPSESSID=6aa56910df57f5c60f1bee9de0deef0>>. Acesso em: 15 Nov. 2012.

FERRAES, N., F.; KUEHNE JUNIOR, M. **Logística empresarial, In Coleção Gestão Empresarial**. São Paulo, Ed. Gazeta do Povo, vol. 2, 2002, p. 39-50.

FERREIRA, R. S.; SIMM, E. M. Análise microbiológica da carne moída de um açougue da região central do município de Pará de Minas/MG. **Revista Digital FAPAM**, Pará de Minas, n.3, 37 - 61, Abr. 2012.

FIGUEIREDO, R. M. **SSOP: Padrões e procedimentos operacionais de sanitização; PRP: Programa de redução de patógenos; manual de procedimentos e desenvolvimento**. São Paulo: Manole, 1999. 164 p.

FRANCO, B. G. M.; LANDGRAF, M., **Microbiologia dos alimentos**. Atheneu, São Paulo, 1999, 182 p.

FRITZEN, A. Et. Al. Análise Microbiológica de Carne Moída de Açougues Pertencentes a 9º Regional de Saúde do Paraná. **Revista Higiene Alimentar**. São Paulo, v. 20, n. 144, p. 81 – 83, 2006.

GARCIA, E.; GARCIA, O. P. **Importância da logística na gestão do estoque**. 2009. Disponível em: <eco.unne.edu.ar/contabilidad/costos/VIIIcongreso/298.doc>. Acesso em: 28 Nov. 2012.

GERMANO, P.L.M.; GERMANO, M.I.S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. São Paulo: Varela, 2003, 629p.

GHIANI, G. LAPORTE G., MUSMANNO, R. **Introduction to logistics systems, planning and control**. West Sussex: John Wiley & Sons, 2004, 360 p.

GOTTARDI, C. P. T.. **Avaliação das condições higiênico-sanitárias do ambiente de manipulação de produtos fatiados de origem animal de redes de supermercado de Porto Alegre**. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade Veterinária, Porto Alegre. 2006.

HARB, A. G. **As competências organizacionais nos segmentos de hipermercado e supermercado no Brasil**. 233f. (Tese de doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

HAVINGA, T. **Private Regulation of Food Safety by Supermarkets' Law and Policy**. Law and policy 28(4): 515–533, 2006.

HEAP, R. D. Cold chain performance issues now and in the future. **Bulletin of the II. Paris**, n.4, p.1-11, 2006.

INÁCIO, J. M. **Importância do controle higiênico-sanitário na qualidade de supermercados**. 45 f. Monografia para o título de engenheiro de alimentos do Instituto de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

JAY, J.M. **Microbiologia de Alimentos**. Porto Alegre: Artmed. 6ª ed. 2005. 712p.

JOSAPAR. Joaquim Oliveira AS Participações. **Instrução Operacional – IO-007 Boas Práticas de Armazenagem**. Pelotas, RS: Controle de Qualidade Josapar, Junho 2003.

LIMA, C. R. Manual prático de controle de qualidade em supermercados. Ed. Varela, 2001. 120p.

LIMA, M. A. C. **Segurança de alimentos**. 2009. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia22/AG01/arvore/AG01_179_241120_05115229.html 2009 >. Acesso em: 08 Set. 2012.

LOPES, A.S.; SOUZA E.R.M; MORAES M.L. **Gestão Estratégica de Recursos Materiais – Um Enfoque Prático**. São Paulo: Editora Fundo de Cultura, 2006. 237p.

MARTINS, R. B.; HOGG, T.; OTERO, J. G. Food handlers' knowledge on food hygiene: The case of a catering company in Portugal. **Food Control**, Guildford, v. 23, n. 1, p. 184-90, 2011.

MENDONÇA, C. R.; GRANADA, G. I. Coliformes em açougues de Pelotas-RS. **Revista Brasileira de Agrociências**, v. 5, n. 1, p. 75-76, 1999.

MOURA, R. A. **Sistema e Técnicas de Movimentação e Armazenagem de Materiais**. Volume 1. São Paulo. IMAN, 2005.

NEVES FILHO, L.C. **Efeitos de baixas temperaturas em alimentos**. Campinas: UNICAMP-FEA, 1991. 28 p. Relatório interno.

NEVES FILHO, L. C. A Cadeia do Frio no Brasil. **Revista ABRAVA**. São Paulo, SP. 1993.

NEVES FILHO, L.C. Carga térmica. In: CORTEZ, L.A.B.; HONÓRIO, S.L.; MORETTI, C.L. (Ed.). **Resfriamento de frutas e hortaliças**. Campinas: UNICAMP/EMBRAPA, 2002. p.123-39. .

NITZKE, J.A. et al. Segurança alimentar – rompendo barreiras. **Brazil Jornal Food Technol., III SSA**, novembro 2010. Disponível em <http://bjft.ital.sp.gov.br/artigos/especiais/2010/artigos_bjb_v70ne/02_bjft_v13ne_13e0115.pdf>. Acesso em: 12 Nov. 2012.

NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação**. 3 Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007, 424 p.

PARENTE, J. **Varejo no Brasil: gestão e estratégia**. São Paulo: Atlas, 2007. 400p.

PISSOLATO, J. R.; MORO, M.; CAVINATO, S. R. **Centro de distribuição: vantagem competitiva?** 2007. Disponível em: <<http://acasadomarcelo.blogspot.com.br/2007/07/centro-de-distribuio-vantagem.html>>. Acesso em: 05 Set. 2012.

PAS - PROGRAMA ALIMENTO SEGURO. **Análise de Riscos na Gestão da Segurança de Alimentos**. Brasília, DF: Ações Especiais PAS Análise de Riscos, 2004.

PAULL, R. E.; **Effect of temperature and relative humidity on fresh commodity quality**. *Postharvest Biology and Technology*, v. 15, p. 263–277, 1999.

PERETTI, A. P.; ARAÚJO, W. M. C. **Abrangência do requisito segurança em certificados de qualidade da cadeia produtiva de alimentos no Brasil**. *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 17, n. 1, p. 35-49, 2010.

POLLONIO, M.A.R. **Manual de controle higiênico- sanitário e aspectos organizacionais para supermercados de pequeno e médio porte.** São Paulo: SEBRAE/FCESP/CCESP; 1999.

PROPAN. **Perfil do Setor de Panificação no Brasil.** 2012. Disponível em: < <http://www.propan.com.br/institucional.php?idcat=9>>. Acesso em: 05 Nov. 2012.

RAYMUNDO, R. T. **Produção viva.** Revista AGAS. Julho/Agosto 2012.

REDE TV. Notícias. **Supermercado vende carne embalada com barata no nordeste.** Atualizado em 30 Mar. 2012. Disponível em: < <http://www.redetv.com.br/jornalismo/portajornalismo/Noticia.aspx?118,4,340454,200>>. Acesso em: 03 Nov. 2012.

RÊGO, J. C.; STAMFORD, T. L. M.; PIRES, E. M. F. Proposta de um programa de boas práticas de manipulação e processamento de alimentos para unidades de alimentação e nutrição. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v. 15, n. 89, p. 22-27, out. 2001.

REZENDE, A. C. Logística de distribuição de alimentos perecíveis. **Revista Intralogística.** 2010

RIBEIRO, K.L.; SCHMIDT, V. Caracterização de manipuladores de alimentos em escolas municipais de Viamão, RS. **Revista Higiene Alimentar**, v.21, n.157, p. 58-64, 2007.

RINALDI, J. G. S., MORABITO, R., TACHIBANA, V. M., **A importância da rapidez de atendimento em supermercados: um estudo de caso.** Gestão e Produção, vol. 16, n. 1, 1-14, jan.-mar. 2009.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Saúde. Portaria 78 de 30 de janeiro de 2009. Estabelece procedimentos de Boas Práticas para serviços de alimentação, a fim de garantir as condições higiênico-sanitárias do alimento preparado.

ROJO, F. J. G. Qualidade total: uma nova era para os supermercados. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, Porto Alegre, v. 38, n. 4, p.16-24, 1998.

SANTOS, A. **Centros de distribuição como vantagem competitiva.** Revista de Ciências Gerenciais. Vol. 10, N°12, 2006.

SANTOS JÚNIOR., C. J. **Manual de segurança alimentar.** Rio de Janeiro: Editora Rubio. 2008. 214p.

SERRENTINO, A. **Novos canais e formatos no varejo de alimentos.** Disponível em: <<http://www.popaibrasil.com.br/?p=822>>. Acesso em: 20 Out. 2012.

SOARES F. **Redes sociais expõem falhas empresariais.** 2012. Disponível em <<http://jcrs.uol.com.br/site/noticia.php?codn=87055>>. Acesso em: 29 Out. 2012.

SILVA JÚNIOR, E. A. **Manual de Controle Higiênico Sanitário em Serviços de Alimentação**. 6ª Ed. São Paulo: Varela, 2007. 623p.

TEIXEIRA, S.M.F.G., et. al **Administração Aplicada às Unidades de Alimentação e Nutrição**. 1º Ed. São Paulo: Atheneu. 2000.

TIBOLA, C. S.; SANTI, A. Segurança alimentar X Segurança de alimentos. **Revista Plantio Direto**, Passo Fundo, v. 17, n. 106, p. 39-40, 2008.

TONDO, E. C. BARTZ, S. **Microbiologia e sistemas de gestão da segurança de alimentos**. Porto Alegre: Sulina, 2011, 263 p.

UNIÃO EUROPÉIA. **Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos**. Bruxelas, Bélgica, 2000. Disponível em: <http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/library/pub/pub06_pt.pdf>. Acesso em: 10 Set. 2012.

VALENTE, D.; PASSOS, A.D. Avaliação higiênico-sanitária e físico-estrutural dos supermercados de uma cidade do Sudeste do Brasil. **Revista brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v.7, n.1, p.80-87, 2004.

VIEIRA, G. A. Aspectos Modernos da Higiene em Ambientes frigorificados e a Conservação de Alimentos. **Tecnologia da Refrigeração**, São Paulo, v. 44, p. 34-36, 2004.

VIEIRA, A.C.P.; BUAINAIN, A.M.; SPERS, E.E. A segurança do alimento e a necessidade da informação aos consumidores. **Cadernos de Direito**, Piracicaba, v. 10(19): 21-37, jul.-dez. 2010

ZERO HORA. 2012. Disponível em: <<http://zerohora.clicrbs.com.br/rs>>. Acesso em: 03 Nov. 2012.

ZIMERMANN, M. M. **Los supermercados**. Madrid: Rialp, 1959. 409 p.