

CENTRO PAULA SOUZA

GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO

**Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Logística e Transporte**

**ANÁLISE DAS PERDAS DE ESTOQUE EM UM
CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE UMA
EMPRESA DO VAREJO SUPERMERCADISTA**

RAFAEL GURTLER BEKEDORF

**Americana, SP
2010**

CENTRO PAULA SOUZA

**GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO**

**Faculdade de Tecnologia de Americana
Curso Superior de Tecnologia em Logística e Transporte**

**ANÁLISE DAS PERDAS DE ESTOQUE EM UM
CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO DE UMA
EMPRESA DO VAREJO SUPERMERCADISTA**

RAFAEL GURTLER BEKEDORF

rafaelbekedorf@yahoo.com.br

**Trabalho Monográfico, desenvolvido
em cumprimento à exigência curricular
do Curso Superior de Tecnologia em
Logística da Fatec-Americana, sob
orientação da Prof. Ms. Marcos Livato.**

**Área: Gestão da Cadeia de
Suprimentos**

**Americana, SP
2010**

**FICHA CATALOGRÁFICA elaborada pela
BIBLIOTECA – FATEC Americana – CEETPS**

B369a	<p>Bekedorf, Rafael Gurtler</p> <p>Análise das perdas de estoque em um centro de distribuição de uma empresa do varejo supermercadista. / Rafael Gurtler Bekedorf. Americana: 2010. 58f.</p> <p>Monografia (Graduação em Logística e Transporte). - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Orientador: Prof. Ms. Marcos Livato</p> <p>1. Controle de estoque 2. Logística 3. I. Livato, Marcos II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 658.78</p>
-------	---

Bibliotecária responsável Ana Valquiria Niaradi – CRB-8 região 6203

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Marcos Livato (Orientador)

Prof. Carlos Eduardo Landi

Prof. Ms. Marco Anselmo de Godoi Prezoto

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me dar graça para terminar mais um curso. Também agradeço meus pais (João e Neuza), pois sempre me deram o incentivo necessário para chegar até aqui, agradeço minha noiva (Grasiele R. Cardoso) pela paciência e compreensão, meu orientador Marcos Livato pelo companheirismo e tutela, também a meu gerente Vicente pelo apoio e contribuição para meu crescimento. Não posso me esquecer dos colegas de classe, funcionários da FATEC e professores, pois todos eles também fazem parte de mais uma conquista.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às pessoas mais próximas de mim: primeiramente a minha noiva Grasielle R. Cardoso, pela grande paciência e também por acreditar em mim e em meu potencial. Em segundo lugar e não menos importante, dedico este trabalho ao meu pai João Bekedorf e minha mãe Neuza Lucia G. Bekedorf, pois desde meu nascimento foram pessoas que acreditaram e investiram em mim. Espero que essa conquista seja uma pequena forma de retribuir tamanho carinho e dedicação. Não caberiam aqui, nem em livro nenhum, tantas palavras para expressar o quanto eles são importantes para mim e o quanto acrescentaram na construção da pessoa que sou.

RESUMO

Nos últimos anos o setor de varejo de alimentos, especificamente do ramo supermercadista, tem apresentado grandes mudanças. A estabilização da economia brasileira impactou diretamente sobre o poder de compra e o comportamento do consumidor final. Diante dessa realidade, a demanda pelo consumo aumentou e as empresas passaram a enfrentar cada vez mais uma concorrência acirrada na busca por maior lucratividade e satisfação de seus clientes. Para isso é importante atingir altos índices de eficiência operacional na busca de vantagens competitivas, onde se destaca o gerenciamento dos níveis de estoque e o controle de suas perdas. O presente estudo trata-se de um estudo de caso realizado em um Centro de Distribuição de uma rede de supermercados varejista de alimentos situado na Região Metropolitana de Campinas, onde foi coletada uma amostra de mensuração e controle das perdas de estoque a fim de elucidar o quanto e como as perdas impactam em um CD. Ao final da pesquisa, constatou-se que as perdas da empresa são inferiores aos índices do setor e que parte dos principais motivos também são comuns a todo o setor de varejo supermercadista de alimentos.

Palavras Chave: Perdas de estoque; Logística; Varejo.

ABSTRACT

In the last few years the food retail sector, specifically in the supermarket branches, has shown large changes. The stability in Brazilian economy directly impacted the purchasing power and behavior of the final consumer. Given this reality, the demand to consume increased and the businesses now face ever more severe competition aiming higher profits and client satisfaction. For this it is important to achieve high indicators of operational efficiency in researching competitive advantages, highlighting stock levels management and loss controls. The present study is related to a case study of a food retail supermarket in the Campinas Metropolitan Area (the RMC), where a measure sample was collected and the loss control to explain how much and how the losses impact a Distribution Center. At the end of the research, it was proved that the business' losses are inferior to the sector indicators and that part of the reasons is also common in the entire food-retail supermarkets sector.

Key Words: Stock losses; Logistics; Retail.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS E DE TABELAS.....	9
LISTA DE GRAFICOS	10
INTRODUÇÃO	11
1 LOGISTICA E MERCADO VAREJISTA	16
1.1 APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA NO MERCADO VAREJISTA	16
1.2 OS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO NO MERCADO VAREJISTA.....	18
1.3 A CONCORRENCIA NO VAREJO	21
1.4 A GESTAO DE ESTOQUES NO MERCADO VAREJISTA.....	22
1.5 O CONTROLE DAS PERDAS DE ESTOQUE.....	27
2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA E OBTENÇÃO DOS RESULTADOS	34
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	34
2.2 OBTENÇÃO DOS RESULTADOS.....	35
3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	37
3.1 ETAPA 1: VALORES GERAIS E ABSOLUTOS	37
3.2 ETAPA 2: VALORES RELATIVOS ENTRE PERDAS E FATURAMENTO	40
3.3 ETAPA 3: COMPOSIÇÃO DAS PERDAS DO CD E POR ÁREA.....	41
3.3 ETAPA 4: COMPOSIÇÃO DOS MOTIVOS POR ÁREAS.....	46
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

LISTA DE FIGURAS E DE TABELAS

Figura 1: Diagrama da obtenção do índice de perdas.....	13
Figura 2: Relações externas e processos do Centro de Distribuição.....	20
Figura 3: Analogia do estoque e caixa d'água.....	24
Figura 4: Diagrama dos macroprocessos.....	31
Figura 5: Organograma simplificado do centro de distribuição.....	35
Tabela 1: Relação entre volume e perdas de estoque.....	28
Tabela 2: Atribuição de causas de perdas no varejo brasileiro.....	29
Tabela 3: Mapeamento dos riscos de perdas.....	32
Tabela 4: Motivos das Perdas e descrição.....	36
Tabela 5: Áreas e descrição dos produtos.....	37

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1: Total do Centro de Distribuição X Total por área.....	38
Gráfico 2: Percentual de faturamento por área.....	39
Gráfico 3: Percentual absoluto de perdas por área.....	39
Gráfico 4: Percentual do índice de perdas por áreas.....	41
Gráfico 5: Composição das perdas do Centro de Distribuição.....	42
Gráfico 6: Composição de perdas da área de alimentos.....	43
Gráfico 7: Composição de perdas da área de Alto risco.....	43
Gráfico 8: Composição de perdas da área de Congelados.....	44
Gráfico 9: Composição de perdas da área de DPH.....	45
Gráfico 10: Composição de perdas da área de FLV.....	45
Gráfico 11: Composição de perdas da área de Refrigerados.....	46
Gráfico 12: Composição das áreas referente ao autoconsumo.....	47
Gráfico 13: Composição das áreas referente a amostras de qualidade.....	48
Gráfico 14: Composição das áreas referente a avaria de manuseio.....	48
Gráfico 15: Composição das áreas referente a avaria de empilhadeira.....	49
Gráfico 16: Composição das áreas referente a validade.....	50
Gráfico 17: Composição das áreas referente a erro administrativo.....	55
Gráfico 18: Composição das áreas referente a erro de separação.....	51
Gráfico 19: Composição das áreas referente a erro de endereço.....	52
Gráfico 20: Composição das áreas referente a erro de recebimento.....	53
Gráfico 21: Composição das áreas referente a não identificados.....	54

INTRODUÇÃO

A Logística tem papel fundamental na gestão eficiente dos canais de distribuição, pois atua como o agente que possibilita alcançar o objetivo final da cadeia de suprimentos, que é integrar o produtor/fabricante até o consumidor final.

Nessa relação entre a compra e venda de produtos que envolvem desde o fabricante até o consumidor final, tradicionalmente estes últimos é atendido a partir do varejo, tornando-se o elo final de um canal de comercialização de produtos (NOVAES, 2007; p. 1).

Atualmente o mercado varejista de alimentos é caracterizado por uma concorrência acirrada em razão do crescimento de oferta de produtos e serviços. Observa-se assim, o aumento da concorrência, aliado ao aparecimento de novos formatos de lojas e a mudança de hábito de consumo dos consumidores, que tem exigido dos gestores do varejo uma gestão eficiente de suas lojas, representando uma importante vantagem competitiva.

Para enfrentar essa competitividade, segundo Droghmeretski e Favaretto (2010; p.1) operar com baixo custo é questão de sobrevivência, onde o estoque é o alvo crescente de estudo e práticas para seu efetivo gerenciamento, principalmente em ambientes que exigem operações de baixo custo. Segundo os mesmos autores, no Brasil, os custos relativos à manutenção do estoque na cadeia de suprimentos representam cerca de 3,9% do PIB brasileiro, dado que justifica a crescente necessidade pelo aperfeiçoamento no controle dos níveis de estoque nas organizações.

Sendo assim é evidente que a gestão de estoque de maneira eficaz e eficiente é essencial para que as empresas, inclusive empresas do mercado varejista, possam ganhar potencial competitivo na busca de ofertar ótimos níveis de serviço e alcançar a satisfação de seus clientes, consolidando e ampliando a posição no mercado competitivo.

O presente texto se **justificou** devido à importância do tema em razão do esforço desenvolvido pelas empresas para tentar conquistar importantes vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes. Sendo assim a gestão dos

estoques nas empresas torna-se muito importante para obter o máximo de retorno e benefícios em relação ao capital e aos recursos investidos.

Para tanto a **metodologia** proposta para o estudo caracterizado como exploratório, com o propósito de familiarizar o pesquisador com o problema da pesquisa. Buscou-se analisar profundamente o caso de um Centro de Distribuição de uma grande empresa do varejo supermercadista brasileiro de alimentos. O método da pesquisa foi o estudo de caso único (YIN, 2001).

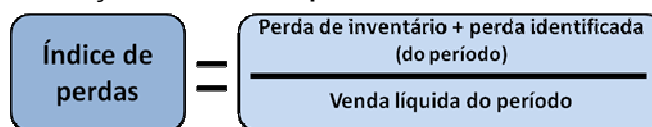
O presente estudo de caso, conforme a definição dada por Yin (2001, p. 31) tem como essência o esclarecimento de uma decisão ou conjunto de decisões, abordando o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados. Dentro desse conceito o protocolo da pesquisa obedeceu os seguintes critérios: importância do tema e conseqüente revisão da literatura, a questão do estudo, seleção da amostra, o desenho do estudo, a estratégia de condução do estudo, análise dos dados, considerações éticas, responsabilidade administrativa e considerações finais.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica que, segundo Severino (2007; p.122) refere-se à pesquisa que tem como embasamento teórico os registros disponíveis na literatura, conforme pesquisas anteriores já publicadas em livros, artigos, teses com conteúdo analítico já levantado por outros autores sobre o controle e as perdas de estoque, além do estudo de caso em um Centro de Distribuição de uma empresa do mercado do varejo supermercadista, situado na cidade de Americana, que atende uma rede de supermercados presente em todo o estado de São Paulo, onde especificamente o Centro de Distribuição é responsável por atender as lojas situadas no interior do estado.

Conforme Marconi e Lakatos (2009) foi realizada uma pesquisa experimental onde existe o levantamento explicativo, avaliativos e interpretativos, que têm como objetivo a aplicação, a modificação e/ou a mudança de alguma situação ou fenômeno.

Semelhante ao estudo apresentado por Mendes de Sá e Rotondaro (2006, p. 5) o índice de perdas foi obtido através do seguinte critério: Perda detectada nos inventários somada a quebra identificada nos processos, dividido pela venda líquida do período. Abaixo um diagrama para facilitar o entendimento da obtenção do índice:

Figura 1: Diagrama da obtenção do índice de perdas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Importante destacar que as perdas de estoque sempre são calculadas com o valor de custo de cada produto e o valor de venda para obtenção do índice é calculado com o valor de faturamento dos produtos, são dois valores diferentes, o de custo e o valor de faturamento.

Nesta pesquisa é apresentada a análise das perdas de estoque dos primeiros três meses em que foi iniciada a atividade específica para o controle de prevenção das perdas. Uma vez que a empresa iniciou a mensurar suas perdas de estoque de maneira mais criteriosa a partir do dia 14 de junho, as informações aqui tratadas referem-se a uma amostra, onde compreende o período de um trimestre (de 14 de junho até 14 de setembro de 2010).

Portanto, este estudo de caso apresenta as informações coletadas na própria empresa, através de seu sistema gerencial e também através de seu responsável pelo setor de controle de perdas de estoque.

A **pergunta** que se buscou responder foi: Quais são os índices de perdas apurados em um Centro de Distribuição de uma empresa do varejo supermercadista que atende todo o interior de São Paulo?

Já o **problema** que foi identificado é referente às perdas de estoque. Estas podem comprometer a gestão eficiente dos canais de distribuição no varejo brasileiro de alimentos representando custos adicionais para os supermercados. Os custos relacionados a perdas de estoque reduzem as margens operacionais dos supermercados impactando no lucro dessas empresas.

Apurar os índices de perdas são tarefas impostas aos gestores das empresas que atuam no varejo supermercadista brasileiro com o objetivo de identificar suas possíveis causas e desenvolver processos para combatê-las e reduzi-las.

A **hipótese** perante a problemática levantada acima, é baseada em estudo publicado por Mendes de Sá e Rotondaro (2006, p.4) que citam estudo do Provar/FIA que as maiores causas das perdas de estoque são as quebras operacionais (36%), seguidas pelos furtos internos (20%), furtos externos (15%), erros administrativos (10%) e fraudes (8%), **sendo levantadas duas hipóteses como:** 1) A princípio, entende-se que a empresa apura suas perdas de estoque de maneira objetiva, inserindo informações em seu sistema gerencial; 2) Na segunda hipótese, levando em consideração a diferença entre um Centro de Distribuição e as lojas de varejo, onde no CD existe um volume de movimentação de produtos muito mais intenso do que em uma loja e também que a exposição no ponto de venda das lojas são pontos de maior vulnerabilidade em comparação ao interior de um CD. Estima-se que o maior percentual de perdas são provenientes de quebras operacionais, seguidas de furtos, tanto internos, como os externos.

O **objetivo geral** foi realizar uma revisão bibliográfica a respeito da gestão de estoques no mercado varejista e controle das perdas, analisar e discutir os resultados de um Centro de Distribuição referente às perdas de estoque.

Como **objetivos específicos** tiveram: Realizar revisão bibliográfica da gestão de estoques no mercado varejista, controle das perdas de estoque no mercado varejista, para que sejam possíveis medidas paliativas; Quantificar as perdas de estoque de um Centro de Distribuição em relação ao faturamento, para efeito comparativo com a literatura existente a fim de mensurar a gestão da empresa em relação ao mercado competitivo; Classificar e quantificar os principais motivos das perdas, para que seja possível medidas de prevenção; Classificar e quantificar os tipos de produtos que apresentam as perdas, para estudo das causas e estabelecimento de planos de ação e, Analisar e discutir os resultados de acordo com a literatura existente a fim de contribuir para a literatura existente e para o meio acadêmico e científico.

O estudo foi estruturado em **quatro capítulos**, sendo que o **primeiro** refere-se ao conceito e contextualização do termo Logística ao mercado varejista, bem como o conceito estoque e perdas de estoque, como são usados pelo varejo, no **segundo** capítulo descreve a caracterização da empresa e obtenção dos resultados, o **terceiro** refere-se à discussão dos resultados e o **quarto** capítulo foi reservado para as Considerações Finais, onde coloca-se os resultados frente a literatura existente e as considerações do autor do presente trabalho de pesquisa.

1 LOGÍSTICA E MERCADO VAREJISTA

A Logística tem como função integrar toda a Cadeia de Suprimentos, desde a indústria (produtor) até o consumidor final, no prazo correto, na quantidade correta e nas condições corretas.

1.1 APLICAÇÃO DA LOGÍSTICA NO MERCADO VAREJISTA

Atualmente é possível observar muitas definições para a palavra Logística. Tem sido empregada constantemente para definir processos industriais nas empresas, definir nomes de departamentos, atuações de transportadoras e muitas outras aplicações. Para Yazbek (2007, p. 24) a palavra Logística vem do grego e é derivada da palavra razão. Também há a vertente que afirma que vem da antiga matemática, mais especialmente de parte da álgebra que trata da adição, subtração, divisão e multiplicação

Seguindo as considerações referente a origem da palavra, o autor segue afirmando que o uso da palavra também foi utilizado e difundido por ocasião da revolução francesa, para a tradução de parte da arte militar do planejamento para ajudar no desempenho das estratégias de guerra, no que se refere suprimentos/abastecimento, transporte e o deslocamento de tropas militares.

Para efeito de conceituação, no presente trabalho adota-se a definição do termo segundo o Concil of Supply Chain Management Professionals: *“Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com objetivo de atender aos requisitos do consumidor”* (CSCMP, 2010). Sendo assim, nesse estudo quando for citado o termo Logística, faz-se referência ao termo acima citado.

A Logística tem papel fundamental no comércio de produtos, pois ela é o agente que possibilita alcançar o objetivo final da cadeia de suprimentos de integrar desde o produtor/fabricante até o consumidor final.

A relação entre a compra de produtos e o consumidor final, tradicionalmente acontece a partir do varejo, sendo o elo final de um canal de comercialização de produtos, canal este que liga os fabricantes e seus fornecedores a atacadistas e varejistas e estes últimos aos consumidores finais (NOVAES, 2007, pág. 1).

Segundo Piotto, Fávero e Ângelo (2004, p.2) o varejo é de fundamental importância entre indústria e o consumidor final, uma vez que é o elo final da cadeia e o local onde o consumidor consolida suas compras. Um rompimento de abastecimento nesse elo traz impactos negativos como: insatisfação do cliente, perda de venda e perda de fidelização dos clientes. A dimensão do setor de varejo tem impacto significativo no Produto Interno Bruto (PIB) da economia nacional.

Historicamente, o comércio de produtos alimentícios de primeira necessidade desenvolveu-se em pequenas vendas ou empórios, açougues e padarias, localizados em bairros até meados das décadas de 1940/1950.

Segundo Novaes (2007; p.5) esse fenômeno aconteceu devido a três fatores básicos: 1. Compras fiadas com cadernetas, onde o consumidor pagava suas contas ao receber seu salário; 2. Uso restrito de geladeira, antes inacessível a boa parte da população, dificultando a conservação de alimentos, sendo necessário a realização de compras fracionadas diariamente e o 3. Baixo nível de acesso ao automóvel, dificultando o deslocamento e transporte das compras, restringindo as compras localizadas nos próprios bairros.

O autor segue afirmando que em fins da década de 50 com a popularização dos automóveis e geladeiras criou-se às condições para o surgimento dos supermercados, que são pontos comerciais onde o consumidor ao invés de ser atendido pessoalmente pelo varejista, realiza sua compra sozinho, escolhendo suas próprias mercadorias, sem o auxílio de outra pessoa e consome a compra pagando-as ao sair do estabelecimento. Além disso, esses supermercados apresentam a tendência de se estabelecer mais próximos ao centro da cidade e próximos a pontos comerciais mais movimentados.

Assim o comportamento de consumidor começou a sofrer uma mudança, onde começa a se deslocar com automóvel de sua residência até o supermercado, dirigindo-se até os centros das cidades, grandes avenidas, ou pontos comerciais, para realizar suas compras em maior quantidade, passando a estocar alimentos, inclusive os produtos refrigerados, pois em praticamente todos os lares observa-se a presença de geladeiras, o que antes não era comum (NOVAES, 2007, p.5).

Esse é o novo conceito do auto-serviço. Tempos atrás o consumidor se deslocava até a pequena venda em seu bairro, onde com base na amizade com o dono da venda e era atendido por ele que ajudava a escolher os produtos e marcar em sua caderneta, para acerto posterior ao receber o salário. Com o advento do supermercado, os clientes se deslocam até o estabelecimento e sozinhos escolhem seus produtos, para dirigir-se ao caixa e efetuar seu pagamento.

Esse tipo de operação comercial trouxe uma inovação com novos conceitos logísticos e comerciais. Como o estabelecimento podia ser operado com poucas pessoas, permitiu o aumento da oferta de produtos sem grandes gastos adicionais com mão de obra, podendo praticar menores preços atraindo assim maior clientela, dando melhores condições de negociação junto a fornecedores e atrelado a isso a estratégia de diminuir as margens de lucro, para buscar o ganho com o maior giro das vendas.

Depois disso, atualmente observa-se uma velocidade nunca antes observada na oferta e consumo de produtos. Juntamente a isso, como a Logística está muito ligada ao produto, onde na nova conceituação de cadeia varejista, todo o processo logístico que vai desde a matéria prima até o consumidor final, é considerado um processo só como um todo, sistêmico, em que cada parte do sistema depende dos demais e deve ser gerenciado visando o todo. Em suma, é a Logística que dá condições reais de garantir a posse do produto por parte do consumidor no momento desejado e nas condições adequadas.

1.2 OS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO NO MERCADO VAREJISTA

Diante dessa realidade de grande oferta e demanda por produtos no varejo, em que os consumidores buscam mais facilidades e qualidade de serviços para

efetuar a sua compra, as redes de supermercado de varejo tem buscado novas estratégias para otimizar e trazer mais velocidade no abastecimento do ponto de venda, onde facilitar o escoamento dos produtos é fundamental.

A respeito do fluxo dos materiais no mercado das empresas varejistas, Gurgel (2008, p.50-63) descreve que o processo inicia-se no recebimento, local onde consolidam-se as mercadorias provenientes de vários fornecedores. Normalmente, existe a atuação de um consolidador, que é o Armazém ou Centro de Distribuição, que é o lugar onde a empresa consegue a redução do custo de transporte, do recebimento e também do tráfego de muitos veículos de transporte. Este consolidador, por sua vez, “despaletiza” (Retira dos pallets) as mercadorias recebidas e tornam adequadas para unidades menores para manuseio e separação de pedidos.

Seguindo o processo, as unidades de movimentação são levadas diretamente aos endereços de armazenamento, onde em cada endereço é registrada a mercadoria com todas as informações pertinentes, para permitir o futuro deslocamento para a área de venda segundo o critério FIFO (First in First out, ou seja, primeiro que entra é o primeiro que sai).

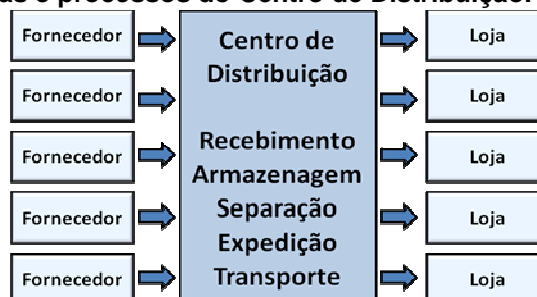
Após o armazenamento, é realizada destinação da área de armazenagem para a área de picking (separação), havendo assim, após conferência, o envio para área de venda. No envio, pelo transporte pode ocorrer do pedido não caber em apenas um único transporte, sendo destinado em diferentes caminhões.

Na realização da entrega, a empresa deve ter muita atenção, pois no comércio varejista, uma entrega fora do tempo adequado, por exemplo, resulta em acumulação de estoques invendáveis, gerando assim, prejuízos para a empresa.

Esses processos descritos caracterizam um Centro de Distribuição, que tem como função ser um pólo gerador de cargas, onde recebe mercadorias de diversos fornecedores, realizando a armazenagem e movimentação, para posteriormente consolidar as cargas para distribuição para os clientes (GURGEL, 2008, p.307).

Segue abaixo diagrama que ilustra as relações externas de um centro de distribuição e seus processos internos:

Figura 2: Relações externas e processos do Centro de Distribuição.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Diante dessa tendência, uma das estratégias que tem sido largamente utilizada pelas redes de supermercados nos últimos anos é a implantação de Centros de Distribuição. Segundo Rodrigues e Pizzolato (2003, p. 1) o Centro de Distribuição é uma configuração regional de armazém onde são recebidas cargas consolidadas de diversos fornecedores e que são fracionadas a fim de agrupar os produtos em quantidades e sortimento de acordo com os pedidos e então encaminhados ao ponto de venda.

Segundo Saab e Gimenez (2000, p. 114) os benefícios decorrentes da implantação de Centros de Distribuição, em termos de economias de custos operacionais são significativos, tendo em vista a otimização propiciada na logística de fornecimento.

As funções básicas de um Centro de Distribuição (CD) são o recebimento, movimentação, armazenagem, separação de pedidos e expedição. O recebimento consiste na primeira etapa, onde envolve o descarregamento das cargas provindas dos fornecedores e conferência das quantidades e qualidades dos produtos; a movimentação é o deslocamento interno dos produtos até a área de armazenagem; a etapa de armazenagem é a guarda temporária dos produtos para posterior distribuição; a separação dos pedidos, também chamada de picking, é a coleta do mx correto de produtos, em suas quantidades corretas para posterior entrega; a última etapa é a expedição, onde é realizada a conferência do pedido separado e acompanhamento de embarque (RODRIGUES e PIZZOLATO, 2003, p.3)

Sendo assim, a centralização do fornecimento em um Centro de Distribuição (CD), com o processamento da logística de abastecimento e suprimento das lojas (supermercados e hipermercados) torna-se atualmente uma variável importante sobre o planejamento, operação e controle da cadeia varejista, ganhando eficiência, produtividade e agilidade. Dessa forma, é possível negociar maiores volumes de compras juntos aos fornecedores, exercendo maior poder de negociação, levando a redução do preço final ao consumidor (SAAB e GIMENEZ, 2000, p. 115).

Observa-se então, que a implantação de CDs na rede varejista, tem impacto direto na gestão de estoques e custos da empresa, que passa a ganhar maior competitividade no mercado que a cada ano que passa torna-se mais acirrado e competitivo.

1.3 A CONCORRENCIA NO VAREJO

Com o grande crescimento de oferta de produtos do mercado varejista, cada vez mais, fica acirrada a concorrência entre os supermercados. Cada dia mais surge novas redes, novas magazines, novos mercados e também novas formas de franquias.

Conforme constatado por Mendes de Sá e Rotondaro (2006, p.1) o setor de varejo vem enfrentando uma forte competição ao longo dos últimos anos, com a entrada de **novos concorrentes** e também com o acréscimo de produtos oferecidos pelas diferentes divisões do setor, onde supermercados, magazines e lojas de departamentos oferecem uma **variedade de produtos** cada vez mais semelhantes, além da contínua **redução das margens de lucro** sobre os produtos comercializados. Diante desse cenário, as empresas estão em constante busca de maior eficiência e diferenciais competitivos, tentando conquistar alguma vantagem sobre os concorrentes para aumentar sua lucratividade.

Dentro disso, Saab e Gimenez (2000, p. 112) afirmam que o aumento da competição no varejo de alimentos, poderá favorecer os grandes varejistas, os quais poderão se beneficiar da economia de escala na prestação de serviços e com a implementação de medidas que objetivem redução de custos e ganhos de produtividades e também que com a entrada de cadeias varejistas internacionais no

Brasil, denota a possibilidade das compras globais do varejo passarem a ser cotadas também de forma global, pressupondo a aquisição de produtos no mercado internacional.

Para enfrentar essa competitividade, Drohomeretski e Favaretto (2010, p.1) afirmam que operar com baixo custo é questão de sobrevivência, onde o estoque é o alvo crescente de estudo e práticas para seu efetivo gerenciamento, principalmente em ambientes que exigem operações de baixo custo, pois no Brasil, os custos relativos à manutenção do estoque na cadeia de suprimentos representam cerca de 3,9% do PIB brasileiro, dado que justifica a crescente necessidade pelo aperfeiçoamento no controle dos níveis de estoque nas organizações.

Sendo assim é evidente que a gestão de estoque de maneira eficaz e eficiente é essencial para que as empresas, em especial do mercado varejista, possam ganhar vantagens frente aos concorrentes na busca de ofertar ótimos níveis de serviço e alcançar a satisfação de seus clientes, consolidando e ampliando a posição no mercado.

1.4 A GESTÃO DE ESTOQUES NO MERCADO VAREJISTA

A competição no mercado varejista está cada vez mais acirrada, onde dentro disso, as empresas precisam estar preparadas para as mudanças que surgem com o decorrer do tempo, sendo necessário aos gestores grande atenção a todos os detalhes que podem trazer diferencial competitivo no mercado.

A atividade varejista no Brasil apresentou o desenvolvimento de seus métodos de gestão de maneira vagarosa, quando comparados ao ambiente industrial. Sobretudo os métodos e processos relativos à gestão dos estoques e compras, onde comumente utiliza-se de diversos conceitos, na qual é aplicado de acordo com o ponto de vista de quem os define.

As empresas, em especial do ramo varejista, devem-se preocupar com algumas funções administrativas como: vendas, materiais, comercial, finanças e recursos humanos. Entende-se que a administração correta dos estoques visa diminuir os custos operacionais gerados durante o processo de entrada e saída das

mercadorias. Para Dias (1993), a gestão de estoque tem como meta maximizar o lucro sobre o capital investido, o mesmo exige um controle sobre todos os membros da organização em suas respectivas atividades as quais tenham uma ligação direta ou indiretamente neste processo.

Segundo Martins e Alt (2007; p. 167) o estudo da importância do papel dos estoques é tão antigo quanto o estudo da administração, sendo sempre alvo da preocupação dos gerentes das empresas. A habilidade em tirar proveito dos estoques é um grande recurso de vantagem competitiva, uma vez que possuem papel importantíssimo na cadeia produtiva e/ou de distribuição.

Diante da acirrada competitividade que apresenta o mercado de varejo, Dias (1993) afirma que a logística empresarial deve analisar a melhor forma na qual a administração pode prover um alto nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes por meio de planejamentos, organização e controle das atividades de recebimento, armazenagem, distribuição e inventário, visando total facilitação na movimentação dos produtos.

Diante da grande competitividade atuante no mercado varejista no Brasil, o consumidor está tendo mais opções para atender as suas necessidades de compra, tendendo consumir onde suas necessidades serão atendidas em um menor espaço de tempo e com boa qualidade de serviço.

Tendo em vista um mercado globalizado e competitivo percebe-se a necessidade de um controle maior da organização. Entre os controles, um deles é de fundamental relevância, que é o controle de estoques, sobre todos os produtos que entram e saem da empresa, sendo essencial para o desenvolvimento e o bom andamento da empresa a curto e longo prazo. É sabido que as empresas necessitam da existência de informações adequadas e confiáveis para controle de estoque e tomada de decisões.

As razões para existência dos estoques requerem um investimento financeiro que geram gastos e custos de manutenção de armazenamento e controle. Dependendo da situação é imprescindível a existência de estoque. A manutenção do

mesmo tem suas vantagens, pois gera também uma redução nos custos de transporte, por exemplo.

O objetivo da gestão de estoques é gerir da melhor forma possível à movimentação de materiais, uma vez que a empresa vive de acordo com fluxo de materiais, onde cada item representa um valor financeiro, ou seja, é preciso que haja um controle na gestão de estoque, tendo uma atenção especial para as atividades de recebimento, armazenagem, distribuição, almoxarifados e o processo de inventários da organização, para que em todo o processo não haja desvios nem perdas de mercadorias e dinheiro.

Ao abordar a gestão de estoque, é possível fazer uma analogia com uma caixa d'água residencial. Nesse caso, a entrada de água representa a entrada de produtos na empresa, o escoamento da água representa a saída dos produtos e a água que fica na caixa representa o estoque de uma empresa.

Observa-se que usualmente a velocidade do escoamento de produtos é diferente do fluxo do recebimento, devendo dessa maneira existir o estoque, que funciona como um amortecedor de absorção das oscilações entre a entrada e saída dos produtos. Quando a velocidade de entrada dos itens é maior do que a de saída, o nível de estoque aumenta. Se ao contrário, mais itens saem do que entram, o estoque diminui (MARTINS e ALT, 2007, p. 168).

Figura 3: Analogia do estoque e caixa d'água.



Fonte: Adaptado de (MARTINS e ALT, 2007, p. 168). Onde VE significa volume de entrada, VS significa volume de saída e E quer dizer estoque.

É muito comum no mercado varejista, principalmente nas grandes redes de supermercado, a utilização de centros de distribuição, uma vez que as lojas

localizam-se em diversas cidades diferentes e que, em muitos casos, não possuem espaço físico para fazer a armazenagem de seus produtos, sendo necessário o abastecimento (reposição) constante e freqüente.

Nessa realidade, é perfeitamente possível observar que a gestão dos estoques está intimamente ligada a diversos setores e processos nas empresas. Segundo a analogia descrita acima, o estoque faz a ligação entre o recebimento e a expedição dos produtos da empresa, sendo assim faz-se necessário o entendimento da relação que possui com os demais processos internos.

O estoque e armazenamento dos produtos estão intimamente ligados, onde Arnold (1999, p. 352), afirma que em alguns casos o estoque de produtos pode ser mantido por um longo período, mas também existem situações em que o estoque é consumido rapidamente. Nesses casos, o centro de distribuição funciona como um importante elo no canal de distribuição dessa cadeia de suprimentos, que compreende as etapas entre o fabricante e o ponto de venda, onde o consumidor final é o agente que concretiza o consumo.

De acordo com autor citado, os objetivos do Centro de Distribuição são minimizar custos e maximizar o atendimento aos clientes, diante disso, é possível entender que para que os objetivos sejam alcançados são necessários: Pontualidade aos clientes, para que não haja falta de oferta de produtos; Controle total do estoque, onde cada produto possa ser encontrado de maneira eficiente; Redução de esforços físicos e também redução do manuseio dos produtos, evitando avarias e extravios e, Estabelecer um elo de comunicação contínuo com os clientes.

O varejo precisa ter um sistema para manter e estoques todas as mercadorias de que necessita para realizar as vendas, sem sobrecarregar a empresa com o excesso de estoque. É importante saber que o que os clientes precisam e consomem hoje, podem não necessariamente consumir amanhã, sendo imprescindível um perfeito controle dos estoques de cada mercadoria além de sensibilidade de mercado para poder reagir às mudanças comportamentais dos consumidores e do ambiente competitivo em geral.

Ao mesmo tempo, a área de vendas deve ser preservada e não pode ser ocupada por áreas de estocagem. Os estoques de reserva devem ficar em Centros de Distribuição e a loja, no entanto, não deverá operar sem o sortimento de mercadorias e o controle acurado dos estoques, e o abastecimento afinado ao máximo (Gurgel, 2008, p. 67).

O correto dimensionamento e controle dos estoques são tão importantes que um estoque desajustado ou com política de muita redução, pode levar uma necessidade permanente de compras e reposição de emergência.

Diante dessa realidade, Gurgel (2008, p. 67) sugere um sistema de controle para minimizar os problemas de compras urgentes da seguinte forma: **Estoque padrão:** Lista padrão de itens, definidos pela política de comercialização que a loja sempre procurará ter em estoque. Essa política que define se a loja deve manter todos os itens em estoque, ou apenas os itens mais populares; **Listagem básica:** Referem-se a itens básicos, as quantidades mínimas a serem mantidas em estoque, as quantidades que devem ser compradas quando os estoques atingirem o nível mínimo. Esses itens são os que nunca devem faltar nos estoques e, **Lista crítica:** É uma lista criada para acompanhar os itens que tem grande volume de saída e não podem faltar no estoque. São itens de primeira necessidade e que não podem ser substituídos por similares, onde se o cliente não encontrar, irá consumir em outro lugar, gerando uma inevitável perda de venda.

Importante ferramenta na gestão de estoques é o giro de estoques, que significa a medição de quantas vezes, por unidade de tempo, o estoque se renovou (MARTINS E ALT, 2007, P.203). Conforme afirmado por Gurgel (2008, p.69) o período em que é aferido o giro de estoque é determinado conforme conveniência da empresa, mas o cálculo trimestral é mais usual porquanto mostra o comportamento sazonal dos produtos e consumidores. Segue afirmando ainda que esses índices possam ser calculados para toda uma loja e depois desagregados por departamentos e itens, além disso, o giro deve ser calculado em quantidades físicas e também em valor monetário, pois como o valor da venda é variável, o índice pode apresentar também variações.

Ainda a respeito de ferramentas e indicativos para controle de estoque, Martins e Alt (2007, p. 204) citam que outro indicativo importante é a cobertura de estoque, que significa o número de unidades de tempo em que o estoque médio é suficiente para cobrir a demanda média do produto.

1.5 O CONTROLE DAS PERDAS DE ESTOQUE

A respeito das perdas encontradas nos estoques, Dias (2008; p. 182) afirma que periodicamente as empresas devem realizar contagens físicas de seus itens de estoque e produtos em processo para verificar as discrepâncias em valor, entre o estoque físico e o estoque contábil.

Nesta linha, Martins e Alt (2007; p. 199) afirmam que o inventário físico é a contagem física dos itens de estoque, onde é possível haver diferenças entre o estoque físico e os registros fiscais e também que a acurácia dos controles é um importante indicador de eficiência no controle dos estoques. Sendo assim é evidente que a gestão de estoque de maneira eficaz e eficiente é essencial para que as empresas, inclusive do mercado varejista, possam ganhar potencial competitivo na busca de ofertar ótimos níveis de serviço e alcançar a satisfação de seus clientes, consolidando e ampliando a posição no mercado competitivo.

É durante a realização dos inventários que as empresas conseguem aferir com exatidão a dimensão desses prejuízos causados pelas falhas na gestão de estoques. O que não é nada agradável, quando existe a realização do inventário físico as empresas passam a encontrar surpresas inesperadas.

É possível observar que as empresas do ramo varejista, em especial, optam pela utilização do inventário tanto geral, quanto o rotativo, em que ambos são aplicados com a mesma finalidade: descobrir onde estão os produtos não encontrados no estoque, seja no físico ou no virtual, porque o que interessa neste processo é a exatidão com relação às quantidades de mercadorias aferidas.

Gurgel (2008, p. 68) afirma que as diferenças de quantidades dos inventários físicos e dos registros no sistema de processamento de dados resultam numa listagem de inconsistências, cujas diferenças poderão ter as seguintes origens: Falta

de mercadorias originadas por furto; Falta de conferência adequada das mercadorias entregues; Registro errado dos itens vendidos, resultando em duas inconsistências e, Mercadorias avariadas no processo.

Com objetivo de identificar as causas e riscos de perdas de estoque, Martins e Alt (2007 p. 178) citam que o alto volume de estoque reflete diretamente também no aumento do risco de perdas de estoque, conforme a seguinte relação:

Tabela 1: Relação entre volume e perdas de estoque.

Ocorrência	Relação com volume de Estoque
Perdas	Quanto maior o estoque, maior a chance de ocorrer perdas
Obsolescência	Quanto maior o estoque, maiores as chances de materiais tornarem-se obsoletos, mais custos decorrentes de materiais que não serão mais utilizados
Furtos e Roubos	Quanto maior o estoque, maiores são as chances de materiais serem furtados e/ou roubados, gerando mais custos decorrentes

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os varejistas, de modo geral, passaram a dar uma atenção nunca antes atribuída aos procedimentos operacionais. Nesta direção surgiram os primeiros esforços para controlar as perdas. Empresas varejistas líderes começaram a estruturar departamentos especializados na mensuração e no controle dos prejuízos ocasionados com furtos, roubos e perdas de mercadorias por outras razões operacionais que não as duas primeiras (ANGELO, et al, 2002, p 4).

Mendes de Sá e Rotondaro (2006, p. 4) identificaram que no varejo, os riscos operacionais não são apenas falhas nos processos, mas também vulnerabilidades em procedimentos, controles, sistemas e infra-estrutura, que facilitam os erros intencionais (fraudes) e furtos por parte dos funcionários, fornecedores e clientes.

Um aspecto que merece a atenção é que a distribuição das perdas segundo as principais causas no Brasil e nos Estados Unidos é relativamente semelhante. Entretanto, o levantamento americano aponta uma perda média por ordem de 1,8%. Esse percentual sugere que as empresas brasileiras ainda não identificam e prevêm grande parte de suas perdas. A atenção que empresas varejistas americanas dão ao problema das perdas é muito maior do que os comerciantes brasileiros estão habituados. Os investimentos em equipamentos, instalações e

treinamento nos Estados Unidos para a prevenção das perdas são muito maiores do que os valores aplicados no Brasil (Angelo et. al 2002 p, 6).

Em princípio, o levantamento das perdas poderia ser sempre gerar resultados objetivos. A realização correta dos inventários permitiria a apuração dos prejuízos comerciais. Entretanto, na prática os inventários simplesmente não são realizados ou conduzidos de modo eficiente. Esses problemas ocorrem freqüentemente no Brasil, mas estão também presentes no varejo americano (Angelo et. al 2002 p, 14).

Após a realização de uma série de entrevistas com especialistas no assunto, conclui-se que as empresas brasileiras mais atentas ao problema tem por norma contabilizar os prejuízos operacionais (logística de movimentação/estoques, etc) como perdas. Portanto, se a empresa responde que deduz do seu inventario os prejuízos identificados, isto significa, que a organização varejista dispõe de melhores condições e dados mais seguros das perdas (Angelo et. al 2002 p, 15).

A respeito da composição das perdas apresentadas pelas empresas do varejo brasileiro, os furtos praticados por empregados e prestadores e furtos praticados por clientes são as principais causas das perdas, conforme tabela abaixo:

Tabela 2: Atribuição de causas de perdas no varejo brasileiro

Origem das Perdas	Porcentagem sobre o Faturamento
Furto praticado por funcionários (empregados e prestadores)	27,3%
Furto praticado por clientes	26,6%
Quebra operacional	19,3%
Outros	10,8%
Erros administrativos	9,5%
Quebra por fornecedor	6,5%

Fonte: Pesquisa Nacional de Prevenção de Perdas no Varejo Brasileiro, 2002, citado por Guides e Hara (2006, p.74).

Mendes de Sá e Rotondaro (2006, p. 4) apontam que as perdas de mercadorias no varejo representam em media de 3% a 3,5% de seu faturamento mas, segundo Angelo et al (2002 p, 15-21) a grande maioria das organizações varejistas brasileiras ainda não dispõem de dados objetivos sobre as perdas no seus sistemas de informação gerencial, com isso observa-se que de um lado evidencia-se

o desconhecimento do que se perde, e de outro pelo fato de aparentemente, estar havendo um direcionamento completamente equivocado das empresas varejistas no que diz respeito a esse aspecto.

Para evitar esse problema de falta de objetividade nas informações, fica evidente a necessidade de investir em sistemas formais de coleta e tratamento de dados sobre as perdas nas organizações.

Segundo estudo publicado por Mendes de Sá e Rotondaro (2006, p. 1) identificaram que um dos fatores para o decréscimo das margens e para o aumento dos preços de vendas é a crescente perda de mercadorias ao longo de todo o processo operacional, diante disso com objetivo de evitar esses prejuízos e transtornos indesejados, o presente trabalho buscou identificar e analisar de forma objetiva as perdas do Centro de Distribuição.

O Fluxo de materiais de um Centro de Distribuição é bastante intenso. Além de envolver muitos fornecedores e lojas para abastecimento, também envolve muitas pessoas, processos e funcionários que tem acesso ao manuseio dos produtos. Segundo Guides e Hara (2006, p. 72) diante da necessidade das empresas de distribuição do ramo alimentício em movimentar seus produtos com extrema velocidade, ocasionam-se as divergências em seus estoques.

Quando é realizado um mapeamento do processo de distribuição, fica claro observar que toda a movimentação acontece desde o recebimento das mercadorias, passam pela armazenagem, pela movimentação, separação, conferência e transporte até as lojas. Tudo isso gera muitos riscos de haver extravios, erros e perdas de produtos.

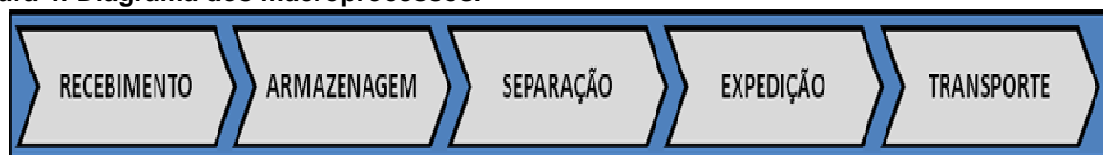
Tadeu (2007, p. 52) cita a importância de um gerenciamento de qualidade de um Centro de Distribuição e que as empresas insistem em gerenciar os estoques de qualquer maneira. Esse descaso citado pelo autor pode inevitavelmente gerar perda em competitividade da empresa e também perdas relativas ao estoque dos produtos, levando a prejuízos indesejados.

Quando avaliam-se os riscos de perda em Centro de Distribuição, uma abordagem muito importante está relacionada com a atividade de separação, etapa crucial, principalmente por se tratar do gargalo da operação e por estar correlacionada diretamente com a questão das perdas dos materiais da empresa, onde deve ser a atividade responsável pela coleta do mix correto de produtos (GUIDES e HARA, 2006, p. 74).

Uma causa importante que se repete com grande frequência é a inversão de materiais, onde alguns itens, por serem de grande similaridade, estão mais propensos a erros (GUIDES e HARA, 2006, p. 78). Encerrada a etapa de separação dos itens, inicia-se um novo processo, em que o conferente passa a assumir total responsabilidade pelos produtos que estão prontos a ser expedidos do armazém. A tarefa de acompanhar todo o fluxo de materiais na entrada e saída requer muita atenção, portanto deve ser realizada com toda atenção (GUIDES e HARA, 2006, p. 74).

Semelhantemente ao estudo apresentado por Mendes de Sá e Rotondaro (2006, p. 4-5), buscou-se neste estudo de caso, realizar um mapeamento de possíveis riscos de perdas. Para facilitar o mapeamento das perdas, realizou-se um mapa de correlação de perdas, onde primeiramente é relacionado as principais etapas movimentação de produtos presentes no Centro de Distribuição, chamado de macroprocessos, conforme segue diagrama abaixo:

Figura 4: Diagrama dos macroprocessos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Para cada macroprocesso existente no CD, foi relacionado os tipos de perdas presentes nesta etapa, os riscos reais e potenciais, bem como as vulnerabilidades e também a análise e a avaliação destes riscos, sendo assim, foi realizado então, o mapa de correlação de perdas conforme segue:

Tabela 3: Mapeamento dos riscos de perdas.

MACROPROCESSO	OBJETIVO	CAUSAS	RISCOS
Recebimento	Garantir a entrada dos produtos conforme solicitação de compras	Furto (Funcionários, fornecedores e terceiros)	Circulação de pessoas no CD
		Fraudes	Espaços vazios no meio de pallets
		Erros administrativos	Erros na contagem e confirmação
Armazenagem	Armazenar os produtos nos locais corretos, obedecendo a movimentação segundo critério FIFO e nos locais de picking corretos	Avarias	Imprudência, imperícia, negligência ou erros de movimentação
		Vencimento	Controle de FIFO mal realizado, falta de observância em produtos de baixo giro
		Pallets perdidos	Armazenagem em local indevido, divergindo com sistema, dificultando localização
Separação	Realizar a correta separação de pedidos das lojas e destinar na rua de saída determinada para o pedido	Avarias	Imprudência, imperícia, negligência ou erros de movimentação
		Furto	Circulação de funcionários e constante manuseio
		Troca de produtos	Agregar ao pedido produto diferente do solicitado
		Excesso de produto	Separar quantia superior a solicitada no pedido
Expedição	Conferência dos pedidos da loja, liberando o carregamento 100% correto e acompanhamento do carregamento até a realização do lacre no caminhão	Troca de produtos	Erro na conferência, não identificando produtos separados errados
		Excesso de produto	Erro na conferência, embarcando quantidade superior a solicitada
		Avarias	Avarias ocasionadas no momento do embarque
		Furto/Roubo	Proximidade com as docas de saída risco de furtos/roubos internos e/ou externos.
Transporte	Realizar o carregamento nas docas de saída e entrega nas lojas em perfeitas condições	Avarias	Danificação dos produtos durante o transporte, acidentes
		Furto/Roubo	Risco de furto/roubos pelo transportador e por terceiros, assalto

Fonte: Elaborado pelos autores.

Entende-se que em cada macroprocesso existem pelo menos duas vulnerabilidades na movimentação dos produtos que podem levar a perdas de estoque dos produtos, sendo necessário e de fundamental importância o entendimento de cada etapa em seus detalhes para eficiente detecção e avaliação das perdas. Segue na próxima seção do estudo de caso, a descrição da obtenção e avaliação das informações das perdas de estoque.

Além das causas citadas, Mendes de Sá e Rotondaro (2006, p. 4) apontam que falta de controle na entrada e saída de mercadorias e a ausência de metodologia para realização de inventários consistentes são outras causas comuns para as perdas.

Sabendo que a busca de diferencial competitivo é fundamental importância para a sobrevivência de uma empresa no mercado, o gerenciamento dos níveis de estoque e o controle das perdas de estoque, são igualmente fundamentais. Nessa base de raciocínio, o presente estudo de caso apresenta uma análise das informações obtidas sobre as perdas de estoque apresentadas em um Centro de Distribuição.

2 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA E OBTENÇÃO DOS RESULTADOS

O Centro de Distribuição tem como principal objetivo receber cargas consolidadas de diversos fornecedores, armazenar, movimentar, realizar a separação correta dos pedidos e expedir para as lojas, sempre com o melhor nível de eficiência operacional e com o mínimo possível de perdas durante o processo.

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

O mercado varejista de alimentos, como toda atividade econômica, é formada por uma complexa cadeia de agentes econômicos, produtores e consumidores, interagindo nos mercados de produtos, trabalho e insumos.

O objeto do presente estudo de caso tem como foco uma empresa do varejo supermercadista, localizada no Estado de São Paulo, onde possui cerca de 300 lojas distribuídas em todo o estado. Mais especificamente, este estudo tem como foco um dos Centros de Distribuição, este localizado na cidade de Americana, na Região Metropolitana de Campinas, o qual tem como objetivo abastecer as lojas localizadas no interior de São Paulo, totalizando cerca de cem lojas. Por questões relacionadas à Políticas Interna da Empresa não foi autorizado a divulgação do nome da empresa, passando a ser denominada Empresa X.

O Centro de Distribuição referido iniciou suas atividades na cidade de Americana no mês de março de 2010 e assim como 25% das empresas do ramo supermercadista (ABRAS, 2010, p. 55) ainda não possuía um departamento destinado a mensurar, controlar e conter as perdas de estoque. A partir de seu inventário oficial em 13 de junho é que se iniciou a atividade do controle de perdas de estoque possuindo um departamento específico para essa atividade.

A partir de seu primeiro inventário oficial, a empresa criou um departamento específico para o controle e prevenção de perdas de estoque, situado no departamento de logística (destacado em amarelo), conforme organograma abaixo:

Figura 5: Organograma simplificado do centro de distribuição.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme exposto, o setor destinado a prevenção de perdas foi criado recentemente e ainda encontra-se em estruturação para o desenvolvimento de apuração, análise e prevenção de perdas, sendo assim, o presente estudo de caso, conta com uma amostra inicial do controle e análise de perdas de estoque, que abrange o período dos primeiros três meses de atividades específicas de prevenção de perdas.

2.2 OBTENÇÃO DOS RESULTADOS

A partir dos resultados obtidos, criou-se um modelo inicial para dividir as perdas em algumas categorias. Para análise mais detalhada, foram classificadas dez diferentes motivos para as perdas de estoque. As categorias das perdas foram assim classificadas:

Tabela 4: Motivos das Perdas e descrição

Motivo da Perda	Descrição
Autoconsumo	Categoria destinada e identificada como todo e qualquer material que é retirado do estoque destinado a distribuição, para o consumo dentro do próprio centro de distribuição, desde que realizado com autorização do responsável autorizado.
Amostra da Qualidade	Quantia destinada a testes laboratoriais de qualidade e conformidades com a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), IPEM (Instituto de Pesos e Medidas) e também testes de condições para o consumo.
Avaria no manuseio	Categoria referente as avarias (quebras operacionais) ocasionadas pelo manuseio inadequado dos produtos.
Avaria empilhadeira	Categoria destinada a mensurar as perdas referente a movimentação do material realizada de maneira inadequada.
Validade	Refere-se às perdas referente a quando o prazo de validade dos produtos é expirado, geralmente acontece com os produtos perecíveis.
Erro Administrativo	Categoria que inclui erros de lançamento de notas fiscais, erros de transferência dos produtos, erros referentes à realização de retificações incorretas de notas fiscais.
Erro de Separação	Refere-se a erros causados por separadores do armazém, onde de forma inadequada confirma-se e é enviado um produto no lugar de outro, ou em quantidade superior a quantidade solicitada
Erro de Endereço	Uma vez que a separação dos pedidos acontece com base no endereço dos produtos, acontece quando um produto está localizado em lugar incorreto ou trocado com algum outro, sendo separado com o pedido de maneira incorreto e é destinado as lojas por engano. Uma vez que a separação do Centro de Distribuição é realizado com base no endereçamento do picking (área de separação), a localização incorreta por ocasionar perdas significativas.
Erro no Recebimento	Perda que acontece quando o setor de recebimento confirma a totalidade do recebimento de um produto e o mesmo veio de forma parcial. Uma vez que o canhoto da nota fiscal é assinado, atestando que a totalidade dos produtos foi recebida, a perda torna-se irreversível na maioria dos casos.
Não Identificado	Categoria destinada a descrever quando não é possível uma comprovação e categorização da perda. Esta categoria inclui o furto interno e externo, consumo por parte de funcionários, extravio e todo e qualquer evento que aconteça sem a possibilidade de uma mensuração precisa e objetiva.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim como funciona a estrutura interna da empresa, seus produtos são também divididos em alguns setores, que também foram tratados aqui neste estudo. As áreas que a empresa divide seus produtos distinguem-se em:

Tabela 5: Áreas e descrição dos produtos

Área do Produto	Descrição
Alimentos	São os produtos alimentícios que compõem a cesta básica (Arroz, feijão, óleo, sal, etc), biscoitos, cereais, líquidos (Leite, refrigerante, cerveja, suco, água, etc), enfim a carga seca que inclui os alimentos.
Alto risco	São os produtos que tem valor agregado como pequenos eletrodomésticos (liquidificadores e espremedores, por exemplo) e produtos que são vulneráveis a roubo, por serem pequenos e de valor agradável como: chocolates, balas, barbeadores, pilhas, alguns desodorantes, bebidas alcoólicas (Uísque, vinho). Esses produtos ficam confinados em área específica e fechados para melhor controle.
Congelados	São os produtos que necessitam de refrigeração abaixo dos 0°C como frango, sorvete, etc
DPH	(Departamento de produtos de higiene) Essa categoria inclui produtos destinados a higiene pessoal (sabonete, shampoo, papel higiênico, etc), limpeza (sabão em pó, cândida, detergente, etc), utilidades domésticas diversas (Bacias, vassouras, panos de limpeza).
FLV	(Frutas, legumes e verduras) Categoria que inclui as frutas, legumes e verduras, além de ovos e pães.
Refrigerados	São os produtos que necessitam ser armazenados sob temperatura refrigerada e são altamente perecíveis como iogurtes, margarina, queijo, etc.

Fonte: Elaborado pelos autores

Neste estudo de caso será tratada deste ponto em diante a nomenclatura acima exposta, sendo assim na discussão dos resultados, nos gráficos apresentados, as categorias apresentadas serão referenciadas com os termos citados.

3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

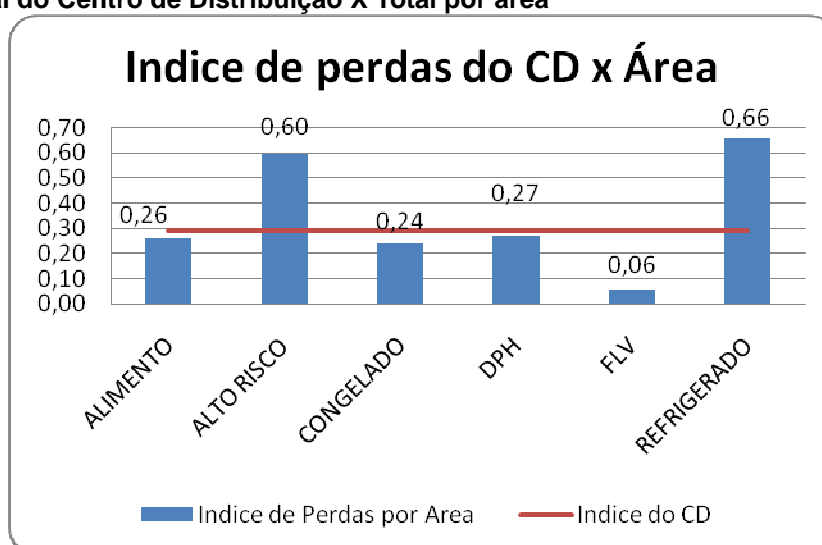
Para melhor entendimento da análise e discussão dos resultados, a presente seção foi dividida em quatro etapas de análise: Apresentação e discussão dos resultados gerais do CD com valores absolutos em reais; Apresentação e discussão dos resultados em valores relativos entre as perdas e o que foi faturado; Apresentação e análise dos resultados divididos por áreas de produtos e Apresentação e análise dos resultados divididos por motivos de perdas.

3.1 ETAPA 1: VALORES GERAIS E ABSOLUTOS

Nesta etapa da análise, demonstram-se os resultados do Centro de Distribuição como um todo. Diante disso, observa-se que o índice médio de perdas do Centro de Distribuição foi de 0,29 (\sum perda total/ \sum faturamento total X 100),

sendo inferior ao índice quando aferido em relação a todo o setor, que inclui 1193 lojas e 67 Centros de Distribuição, onde segundo a ABRAS (2010, p, 56) em 2008 foi de 2,36. As áreas que mais apresentaram perdas de estoque no estudo foram a de alto risco e a refrigerada. Referindo-se a área de alto risco, por se tratar de produtos de alto valor agregado, a menor perda pode impactar diretamente no resultado e a área dos produtos refrigerados, por conter grande número de produtos perecíveis, também contribuiu significativamente para o aumento do índice. Segue abaixo um gráfico dos índices de perda observados na pesquisa:

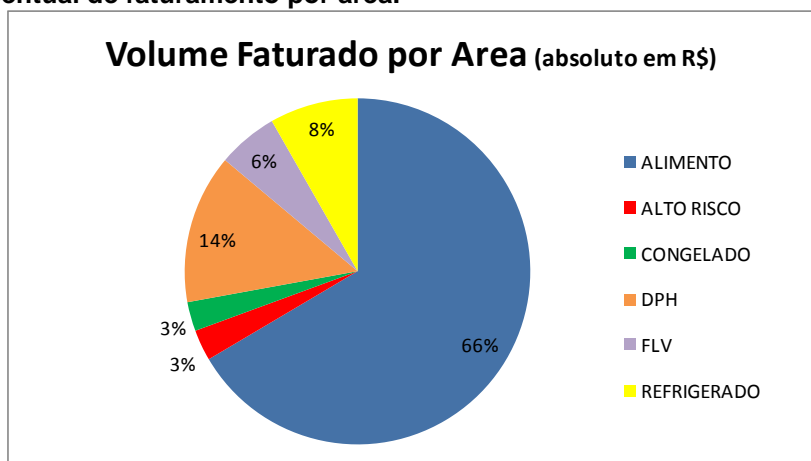
Gráfico 1: Total do Centro de Distribuição X Total por área



Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse gráfico observa-se em vermelho o índice do CD de 0,29 em comparação com o índice de cada área. O índice, conforme exposto anteriormente, é a somatória das perdas relativo ao faturamento total do CD. Interessante destacar que a área (alimentos) que apresenta maior volume absoluto de movimentação e faturamento, apresentou índice inferior ao geral do Centro de Distribuição.

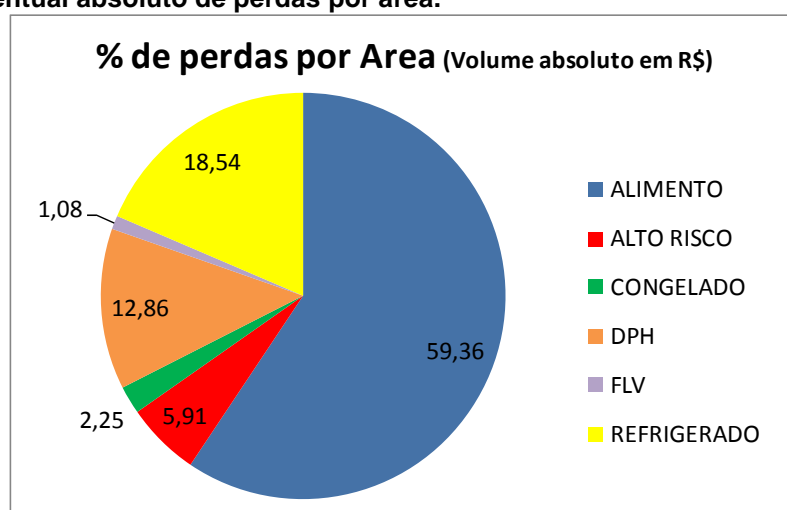
Segue abaixo gráfico que ilustra o percentual absoluto de movimentação (faturamento) da empresa, onde se calculou o percentual de contribuição de cada área em relação ao total faturado pela empresa no período (faturamento da área/faturamento total X 100):

Gráfico 2: Percentual de faturamento por área.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Neste gráfico observa-se que a área de alimento lidera o percentual de faturamento com 66% do total faturado, correspondendo aos produtos que mais são movimentados, contra 14% do DPH, 8% do refrigerado, 6% de FLV, e 3% de congelados e produtos de alto risco.

Quando aferido o percentual absoluto das perdas de cada área em relação ao total de perdas em R\$ (perda da área/ \sum perda total X 100), a área de alimentos também lidera, pois representou a maior fatia movimentada e também a maior fatia com perda em valores absolutos, isto é, quando não colocada no índice relativo e em sua devida proporção entre volume movimentado e volume perdido:

Gráfico 3: Percentual absoluto de perdas por área.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Observa-se assim que na contribuição absoluta das perdas de estoque do armazém, a área de alimentos lidera com 59,36%, seguida pelos produtos refrigerados com 18,54%, DPH com 12,86%, Alto risco com 5,91, congelados a 2,25% e FLV com 1,08%. Esse percentual absoluto representa a soma total em valores (R\$) de perdas acumuladas no período proposto a pesquisa.

Dessa forma, é possível entender que quanto mais se movimenta um produto, maior é a possibilidade de haver perda desse produto. No caso acima, a área de alimentos foi a que mais foi movimentada tendo como consequência maior volume de perda no CD.

3.2 ETAPA 2: VALORES RELATIVOS ENTRE PERDAS E FATURAMENTO

Muito interessante quando é utilizado o índice de perdas para avaliar cada área. Quando são tratadas de forma relativa, isto é, levando em consideração o total que foi faturado a ordem muda drasticamente. Isso significa que apesar da área de alimentos representarem a maior quantia em valores monetários (reais), em relação ao total que foi faturado em sua área, seu índice de perdas não significa tanto assim, sendo a 4ª área em perdas no Centro de Distribuição.

Sendo assim, nesta etapa da análise, buscou-se analisar o quanto as perdas representam no volume movimentado. Muitas vezes, a perda de uma determinada área não é significativa quando é observada em relação ao volume total das perdas, mas quando colocada em um índice relativo ao faturamento, este índice de pode apresentar resultados surpreendentes.

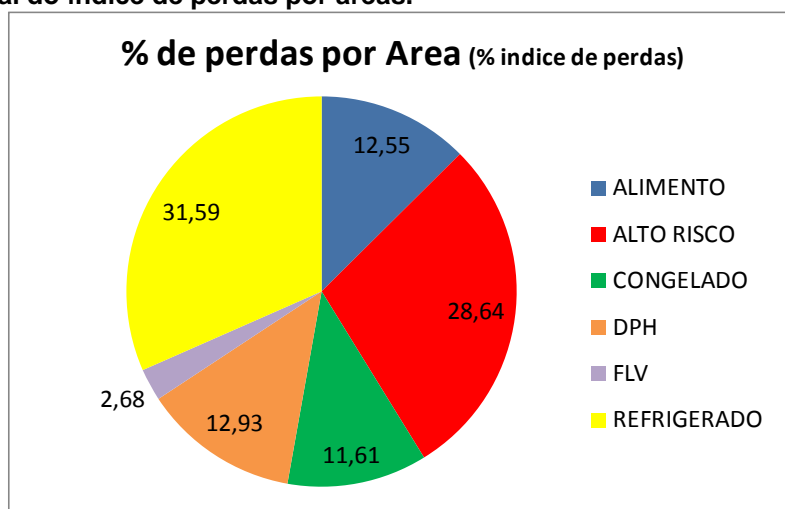
Por exemplo, quando tratados os valores absolutos das perdas de estoque (% de contribuição da área em relação ao total de perdas), a área de alimentos aparece em 1º lugar e a área de alto risco aparece em 4º lugar. Mas quando é utilizado o índice relativo (soma das perdas de uma área, dividido pelo seu faturamento) o cenário muda completamente. Nesse exemplo, a área de alimentos passa para 4º lugar e a área de alto risco passa para o 2º lugar.

Desse modo, a proporção entre perdas de estoque e volume movimentado é de fundamental importância para que não exista nenhuma omissão de informação

que pode ser de relevância considerável. No exemplo acima, a área de alto risco passou a ter importância quando a proporção entre perda e movimentação foi considerada.

Segue abaixo o percentual de contribuição para o índice de perdas relativo a cada área (índice de perda da área / \sum total dos índices X 100):

Grafico 4: Percentual do índice de perdas por áreas.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Na proporção de contribuição com o índice de perdas, a área de produtos refrigerados é que mais apresenta perdas relativas com 31,59%, seguida de Alto risco com 28,64%, DPH com 12,93, Alimentos com 12,55%, Congelados com 11,61% e FLV com 2,86%.

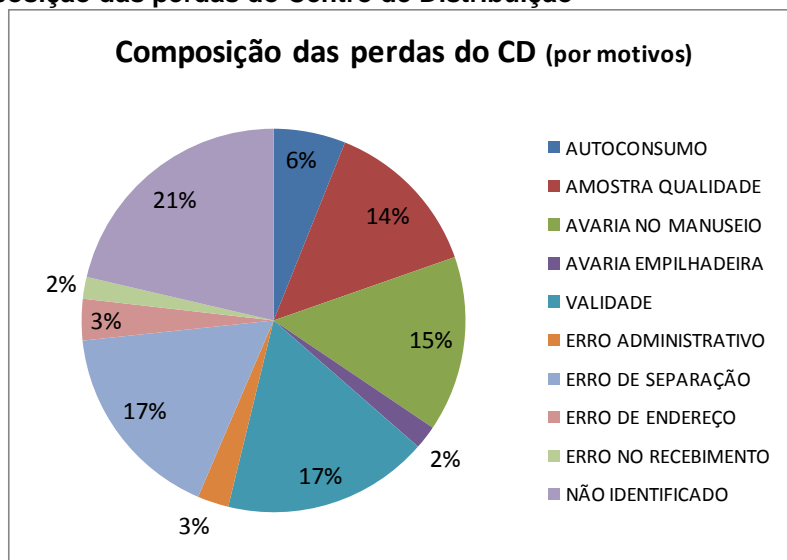
3.3 ETAPA 3: COMPOSIÇÃO DAS PERDAS DO CD E POR ÁREA

Nesta etapa da discussão dos resultados, apresenta-se o quanto cada motivo de perda contribui para o total do CD e também o quanto cada motivo de perda contribui para o total de perdas por áreas. Interessante destacar que cada área possui um comportamento diferente na composição do total de perdas.

Nesse estudo de caso, do total de perdas encontradas no Cento de Distribuição 21% foram pelo motivo não identificado (furtos interno, externos, extravio, não identificado, consumo por funcionários, etc), 17% foram por erros de

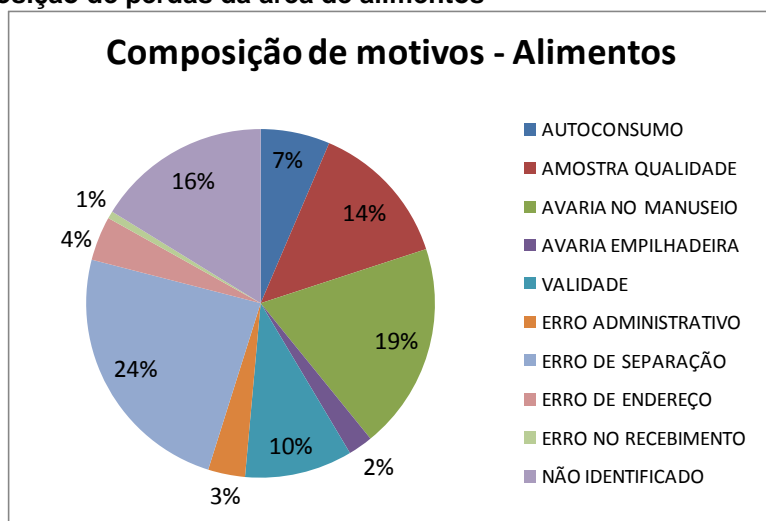
separação e por causa da validade expirada dos produtos, 15% foram avariados no manuseio, 14% foram retirados como amostra para análise de qualidade, 6% para o consumo interno do armazém (autoconsumo), 3% causados por erro no endereçamento dos pickings e erros administrativos e 2% atribuídos a avarias de movimentação (avaria empilhadeira) e erros de recebimento. Os percentuais foram obtidos pela equação: $\text{Motivo das perdas} / \sum \text{Perdas do CD} \times 100$. Segue abaixo o gráfico referente aos resultados citados:

Gráfico 5: Composição das perdas do Centro de Distribuição



Fonte: Elaborado pelos autores.

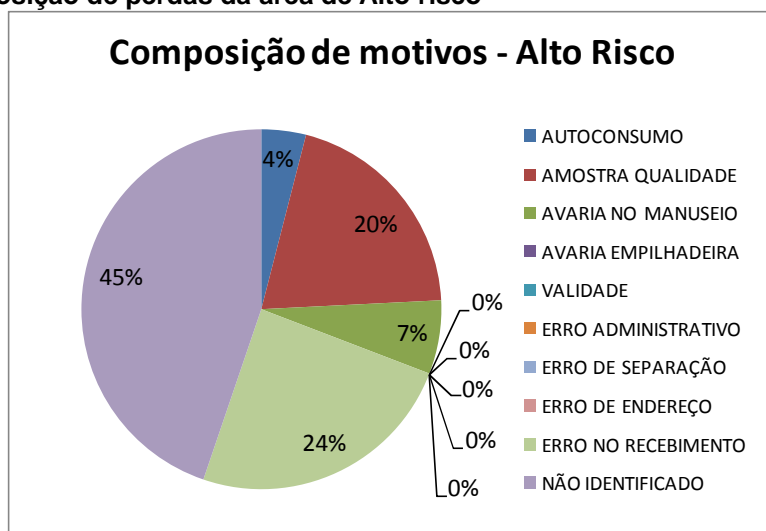
Quando separado por áreas, os motivos das perdas tem comportamento diferentes. Interessante observar que na área de alimentos, o motivo das perdas que mais se destaca é o erro de separação com 24% do total das perdas. Outro importante indicador é a avaria no manuseio que corresponde a 19% do total avariado da área. Isso significa que quanto mais se movimenta um produto, maior a chance de avariar o mesmo, apresentando uma relação direta ($\text{Motivo da perda na área} / \sum \text{total de perdas na área} \times 100$). Segue abaixo o gráfico de composição de perdas da área de alimentos:

Gráfico 6: Composição de perdas da área de alimentos

Fonte: Elaborado pelos autores.

Outro importante indicador de perdas na área de alimentos foi o motivo não identificado com 16%, seguido pela amostra da qualidade 14%, 10% da validade, 7% para autoconsumo, 4% para erro no endereço, 3% de erros administrativos, 2% avarias causadas pelas empilhadeiras e 1% causado por erro do recebimento.

Comportamento diferente das perdas foram encontrados pela área de alto risco, conforme gráfico abaixo:

Gráfico 7: Composição de perdas da área de Alto risco

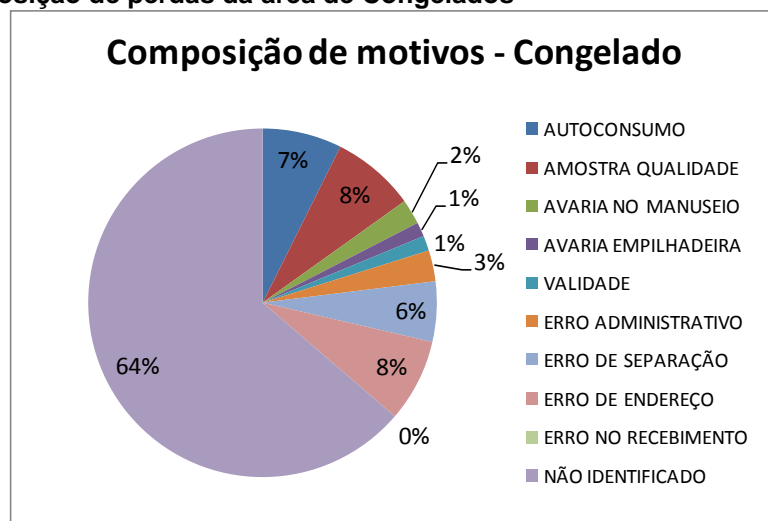
Fonte: Elaborado pelos autores.

Na área de produtos de alto risco, 45% das perdas foram pelo motivo não identificado, seguido de 24% de erro de recebimento, 20% de amostras para qualidade, 7% de avarias de manuseio e 4% de produtos retirado ao alto consumo.

Nesse caso, por se tratarem de produtos de alto valor agregado, pequenos erros no recebimento, podem ocasionar grandes quantidades de perdas de estoque e também por se tratar de produtos vulneráveis (são pequenos e atrativos), o consumo indevido, o extravio e furtos são também fontes de perdas.

Na área de produtos congelados, pela dificuldade em destinar funcionários para estar constantemente conferindo e inventariando produtos, por estarem armazenados em uma câmara fria, o principal motivos das perdas é o motivo não identificado, conforma gráfico a seguir:

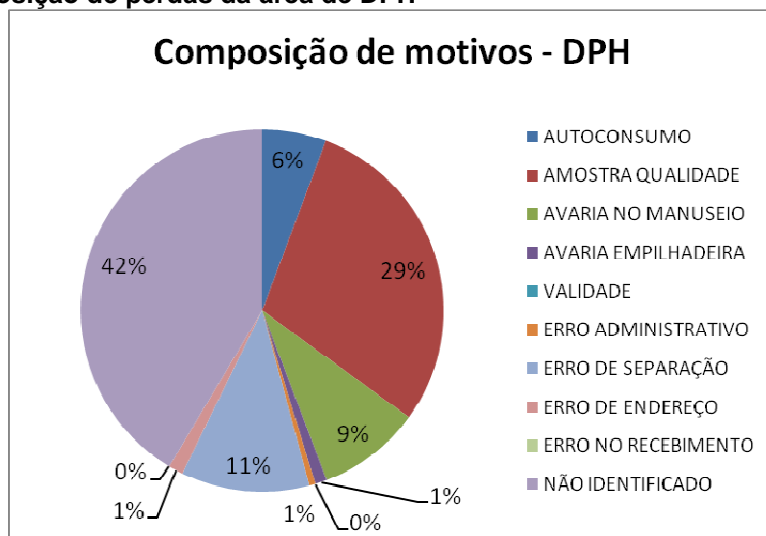
Gráfico 8: Composição de perdas da área de Congelados



Fonte: Elaborado pelos autores.

Como exposto, 64% das perdas dos congelados refere-se ao não identificado, seguido de 8% de erros no endereço e amostra da qualidade, 7% de autoconsumo, 6% de erros de separação, 3% de erros administrativos, 2% de avarias de manuseio e 1% de avarias de empilhadeira e validade expirada dos produtos.

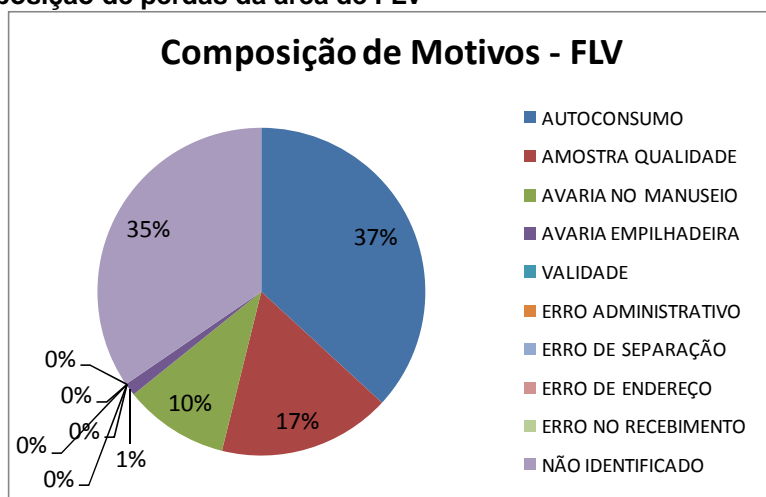
A composição dos motivos da área de higiene e limpeza (DPH) como motivo principal, apresentou-se também o não identificado com 42% do total, conforme segue:

Gráfico 9: Composição de perdas da área de DPH

Fonte: Elaborado pelos autores.

Seguido do principal motivo, as amostras para análise de qualidade representaram 29% do total, 11% de erros de separação, 9% de avarias no manuseio, 6% de autoconsumo e 1% de avarias de empilhadeira e erros de endereço.

O motivo principal das perdas se altera quando avalia-se a área de FLV (Frutas, legumes, verduras, também inclui pães e ovos), conforme gráfico:

Gráfico 10: Composição de perdas da área de FLV

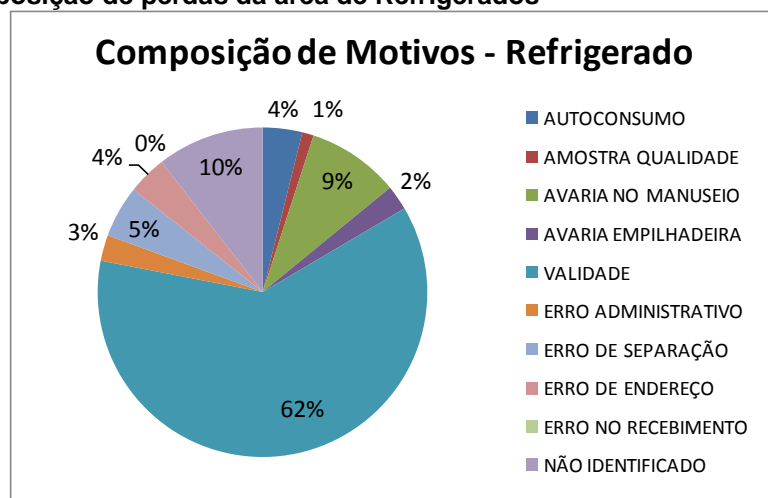
Fonte: Elaborado pelos autores

Nesta área, observa-se que o principal motivos das perdas é o autoconsumo com 37%, seguido de motivo não identificado com 35%, amostras da qualidade correspondem a 17%, 10% são avarias no manuseio e 1% avarias de empilhadeiras.

Importante destacar que especificamente essa área não há estoques significativos, pois por se tratar de produtos delicados e altamente perecíveis, todo o recebimento de um dia, expede-se no mesmo dia.

O caso mais diferente dos demais apresentados, é o da área de produtos refrigerados. Por se tratar de produtos perecíveis a expiração do prazo de validade é o maior motivos das perdas de estoque conforme observa-se no gráfico abaixo:

Gráfico 11: Composição de perdas da área de Refrigerados



Fonte: Elaborado pelos autores

Nesta área, 62% do total de perdas de estoque referem-se a validade do produto, seguido de 10% de não identificados, 9% de avarias no manuseio, 5% de erros de separação, 4% autoconsumo e erro no endereço, 3% de erro administrativo, 2% avaria de empilhadeira e 1% de amostras da qualidade. Esse comportamento é explicado, pois nessa área existem produtos altamente perecíveis e muitas vezes permanecem tempo demasiado no armazém antes de serem distribuídos para as lojas, apesar de ser produtos perecíveis, existe estoque não sendo utilizada a mesma metodologia da área de FLV.

3.3 ETAPA 4: COMPOSIÇÃO DOS MOTIVOS POR ÁREAS

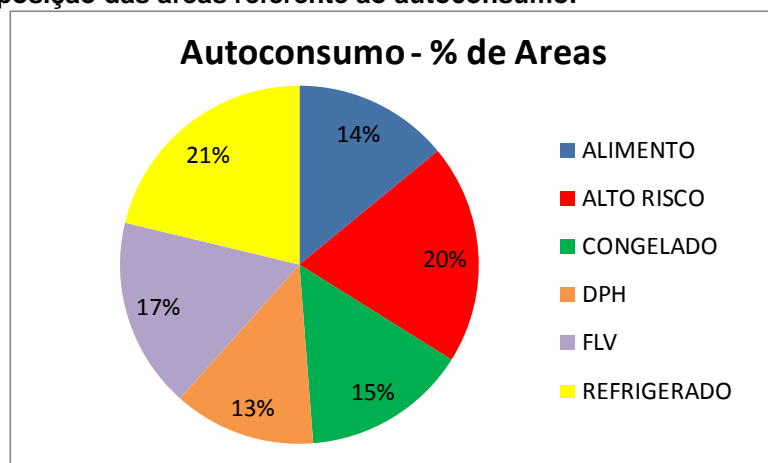
Nesta etapa da discussão, apresenta-se o quanto cada área de produtos contribui para o total perdido em um determinado motivo de perda. Assim como as áreas apresentam comportamento diferentes em relação as perdas, os motivos das perdas quando apresentados isolados, também apresentam variações relativos a

cada área.

A seguir, apresenta-se uma série de gráficos com a contribuição percentual de cada índice de área dentro de cada motivo de perda classificada neste estudo de caso, cuja obtenção dos resultados foram através da equação: índice de perda da área / \sum total do índice de perda da área X 100).

Conforme é possível observar, segue abaixo, gráfico referente as perdas de estoque ocasionados pelo Autoconsumo, lembrando que esse motivo é a retirada de produtos que normalmente seriam destinados para abastecimentos das lojas e foram retirados para o uso/consumo interno da empresa:

Gráfico 12: Composição das áreas referente ao autoconsumo.

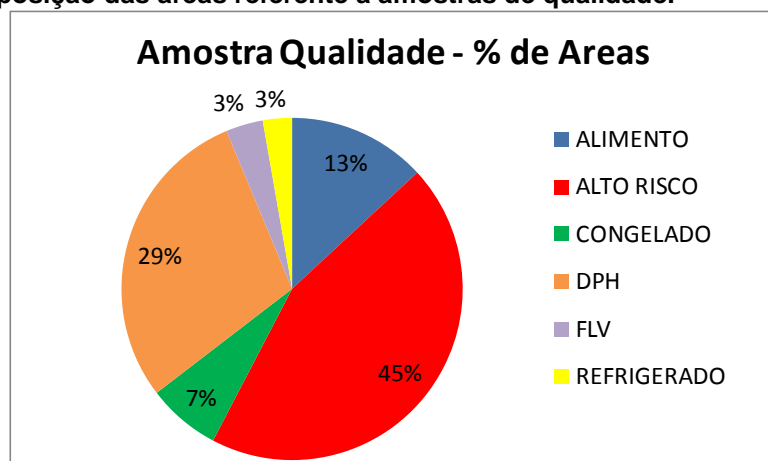


Fonte: Elaborado pelos autores

Este gráfico apresenta que a área que mais contribui para o autoconsumo é a área dos produtos refrigerados com 21%, seguido de alto risco 20%, FLV com 17%, congelados 15%, alimentos 14% e DPH com 13%. Esse motivo de perda apresenta comportamento relativo ao índice de cada área em relação ao total faturado.

Já o motivo de retirada de amostras para análise de qualidade, que são a quantidade de produtos destinada ao departamento de qualidade. Esses produtos são encaminhados para o laboratório, onde são analisados sua adequação ao consumo e a lei (peso, embalagem, validade, conservação, condições para exposição para vendas, etc) apresenta comportamento, conforme segue:

Grafico 13: Composição das áreas referente a amostras de qualidade.

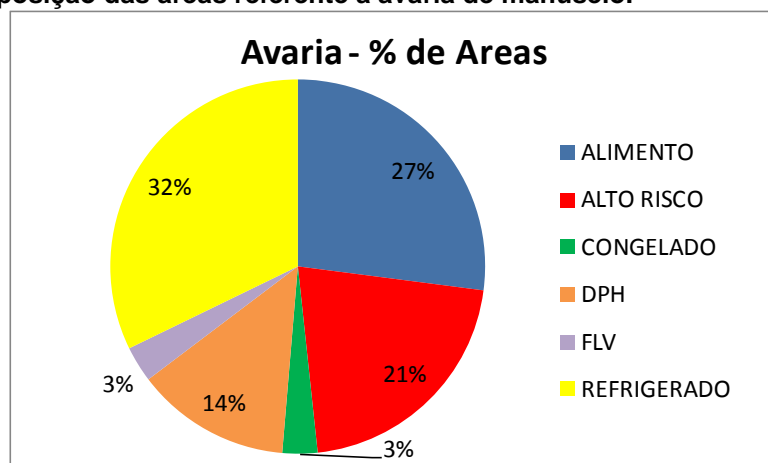


Fonte: Elaborado pelos autores

Neste gráfico, observa-se que a área que mais contribui é o Alto risco com 45% do total, seguido de 29% do DPH, 13% do Alimentos, 7% dos Congelados e 3% do FLV e refrigerados.

No motivo Avarias de manuseio, são aqueles produtos que foram avariados durante a separação dos pedidos, onde por manuseio inadequado, vieram a sofrer quedas, rompimento de embalagem, enfim foram avariados. Nesse motivo, é possível observar a predominância da área de refrigerados, conforme gráfico abaixo:

Grafico 14: Composição das áreas referente a avaria de manuseio.

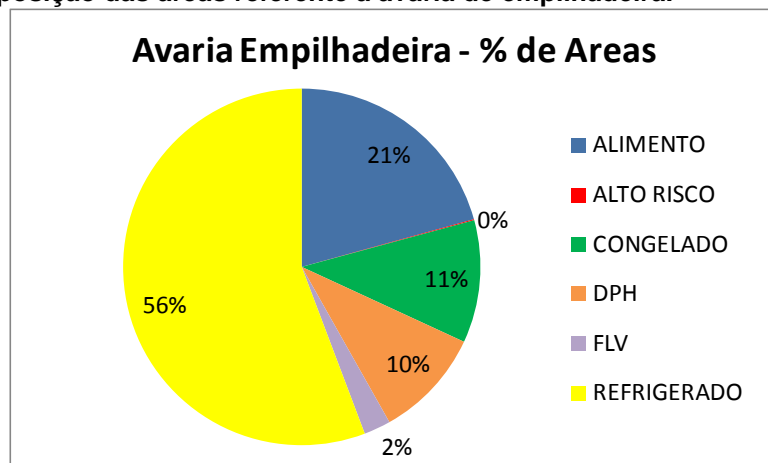


Fonte: Elaborado pelos autores

Para os produtos avariados, a área de refrigerados é a que mais contribui, pois representa 32% do total avariado, contra 27% dos alimentos, 21% do Alto risco, 14% do DPH e 3% do FLV e congelados.

As avarias causadas pela movimentação dos produtos, são aqueles avariados durante a movimentação do artigo, geralmente causado pelas empilhadeiras, como tombamento de um pallet, queda de produtos dos pallets, mal acondicionamento, destruição causada pelo garfo da empilhadeira, por exemplo. Neste tipo de avaria segue comportamento identico ao anterior:

Gráfico 15: Composição das áreas referente a avaria de empilhadeira.

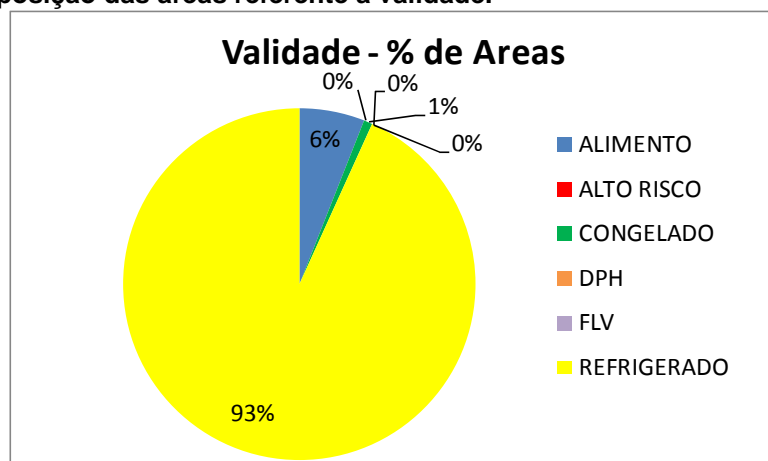


Fonte: Elaborado pelos autores

Nesse caso também, a área que prevalece é a de refrigerados com 56% do total de contribuição, seguida de 21% de alimentos, 11% de congelados, 10% de DPH e 2% de FLV.

Interessante é quando são isoladas as áreas referente ao motivo de perda validade. Esse tipo de perda acontece quando os produtos tem seu prazo de validade vencido no armazém, ou estão muito próximos do seu vencimento, tornando-os impróprios para o envio para as lojas. Nesse caso, o gráfico apresenta comportamento bem diferente dos demais conforme segue gráfico a seguir:

Grafico 16: Composição das áreas referente a validade.

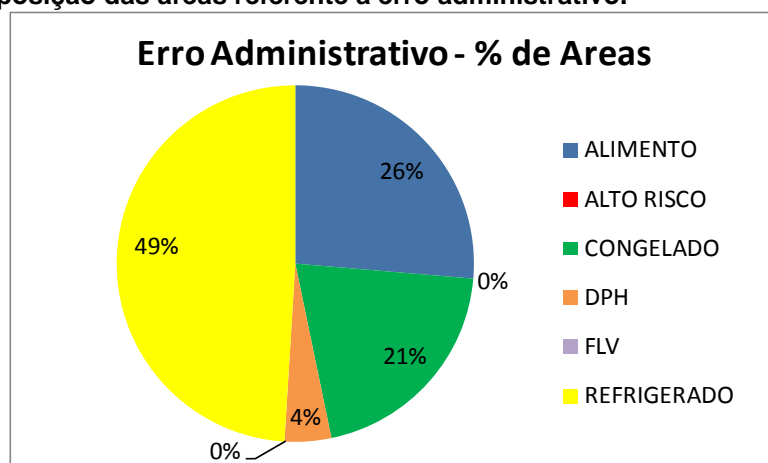


Fonte: Elaborado pelos autores

Como exposto, nesse motivo de perda de estoque destaca-se a área de produtos refrigerados contribuindo quase com a totalidade das perdas com 93% do total das perdas referente a validade, contra 6% da área de alimentos e 1% de produtos congelados.

Quanto a erros administrativos, relativos a erros de Nota Fiscal, a área de alimentos também lidera a proporção, conforme segue:

Grafico 17: Composição das áreas referente a erro administrativo.



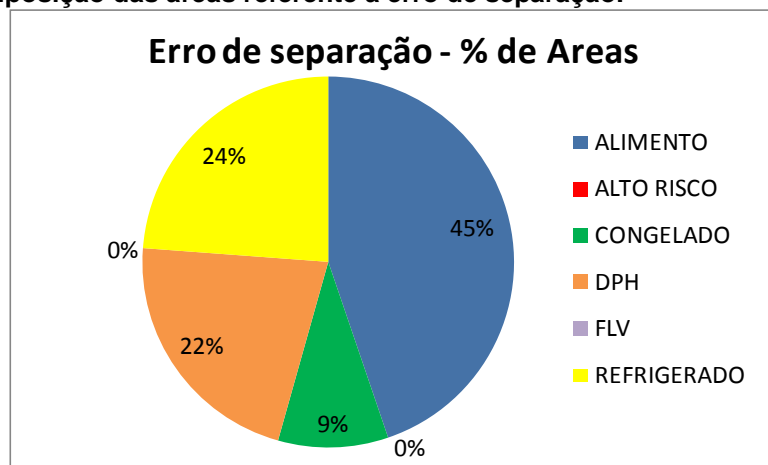
Fonte: Elaborado pelos autores

Neste motivo observa-se que a área de produtos refrigerados também possui o maior percentual dos índices representando 49% do total, os produtos da área de alimentos com 26%, seguidos por 21% de congelados e 4% de DPH. Destaque para

as áreas de Alto risco e FLV que não apresentam percentual de perdas nesse motivo, mais especificamente, são os produtos que tem maior controle no Centro de Distribuição, pois os produtos de alto risco tem área reservada e baixos níveis de estoque e a área de FLV não é apresentado estoque, uma vez que todo o recebimento de um dia, expede-se no mesmo dia, devido a alta perecibilidade dos produtos.

Os erros de separação são aqueles causados pelos separadores, que coletam produtos que não estão relacionados com sua lista de pedidos, resultando em subtração de estoque de produto que não deveria ser retirado do seu respectivo picking, gerando perda do mesmo. Pode ocorrer com troca (inversão) de produtos ou separação de quantidade superior a requerida. Neste caso, a contribuição maior é do setor de alimentos, por causa do alto volume movimentado, sendo seguido pela área de refrigerados e DPH conforme segue:

Gráfico 18: Composição das áreas referente a erro de separação.



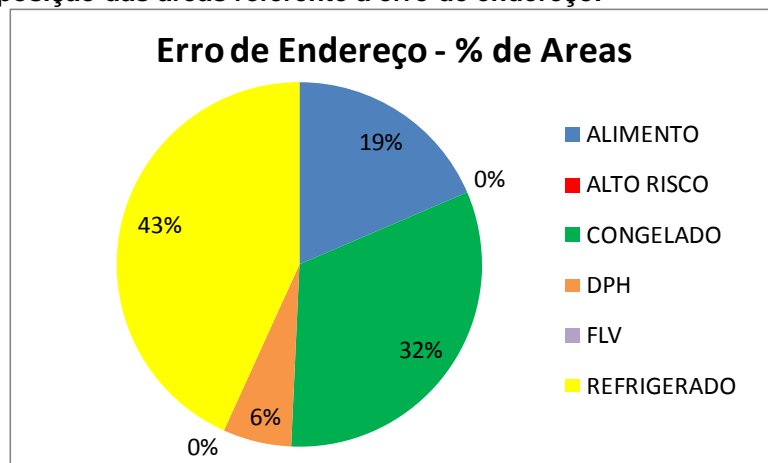
Fonte: Elaborado pelos autores

Neste gráfico observa-se que 45% do total de perdas por erro de separação aconteceram na área de alimentos, 24% nos congelados, 22% nos produtos de DPH e 9% nos congelados. Segundo Guides e Hara (2006, p. 74) a separação é a etapa mais crucial de um CD, onde é o gargalo operacional e está diretamente correlacionada com as perdas dos materiais da empresa.

A área de separação dos pedidos, também é muito importante, pois se a área é bem organizada, além de facilitar a separação dos pedidos, também evita falhas e erros durante o processo. No Centro de Distribuição em questão neste estudo de

caso, a separação ocorre com base no endereço de picking, isto é, onde os produtos estão localizados. Dessa forma, se o produto está alocado em local incorreto, necessariamente ocorrerão erros provenientes desse equívoco, onde haverá a separação de um produto em detrimento a outro, de forma indevida. O seguinte gráfico demonstra as proporções de erro de endereço:

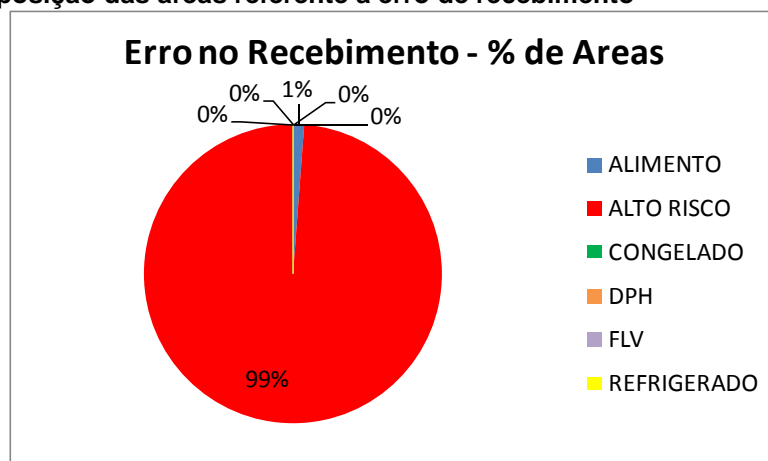
Gráfico 19: Composição das áreas referente a erro de endereço.



Fonte: Elaborado pelos autores

Observa-se que 43% das ocorrências de erro de endereço de produtos aconteceram na área de produtos refrigerados, 32% na área de congelados, 19% nos alimentos e 6% no DPH.

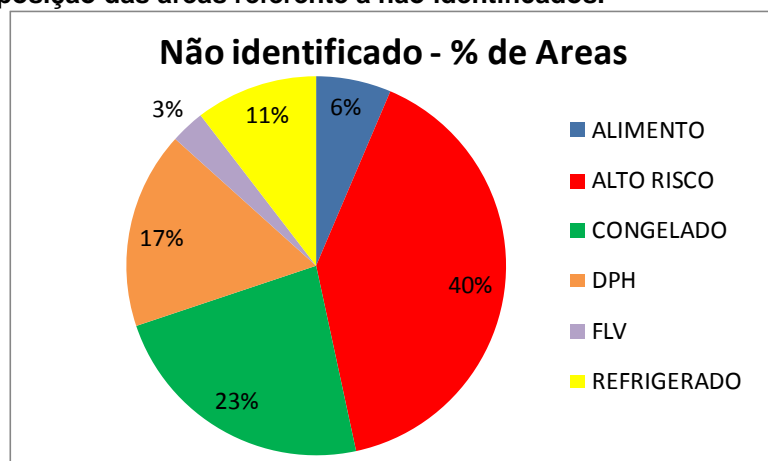
Erros no processo de recebimento podem causar grandes transtornos e prejuízos. Uma vez que um Centro de Distribuição recebe uma mercadoria, assina o canhoto da nota fiscal e libera o transportador, se constatado erro no recebimento após essas etapas, fica muito difícil reaver e reparar o erro, por isso atenção é de fundamental importância também nessa etapa. Segue abaixo o gráfico a respeito de erros de recebimento:

Grafico 20: Composição das áreas referente a erro de recebimento

Fonte: Elaborado pelos autores

Neste gráfico é possível observar que 99% do total das perdas ocasionadas forma provenientes da área de alto risco e apenas 1% da área de alimentos. Interessante destacar que a área de alto risco possui muitos produtos de alto valor agregado em comparação com as demais áreas da empresa, então qualquer erro com produtos dessa área podem ocasionar grandes prejuízos.

Drohomeretski e Favaretto (2010) em seu estudo, apontam várias pesquisas no Brasil e nos EUA que um dos grandes motivos para perdas de estoque são referente a roubos e furtos de materiais. A atribuição de motivo Não identificado tratado neste estudo de caso, inclui todo e qualquer motivo que não se pode provar de forma objetiva uma vez que não há forma de comprovação. Nesse caso incluem furtos (internos e externos), consumo indevido, extravio, erros não detectados. Uma vez que não há comprovação através de boletim de ocorrência, esse motivo das perdas de estoque foi denominado como Não identificado. Segue abaixo gráfico para análise:

Grafico 21: Composição das áreas referente a não identificados.

Fonte: Elaborado pelos autores

Nesta composição de perda, também a área de alto risco lidera com 40% do total de perdas, seguida dos congelados com 23%, DPH com 17%, 11% dos refrigerados, 6% de alimentos e 3% do FLV.

Através dos gráficos e números expostos, é possível observar que o Centro de Distribuição apresenta perda de estoque abaixo dos níveis observados em relação a todo o setor de supermercado de varejo e que as áreas que apresentam maior índice relativo de perdas são as áreas de refrigerados e alto risco e em volume absoluto é a área de alimentos, uma vez que a movimentação dessa área corresponde a 66% do total faturado no Centro de Distribuição. Nos motivos da composição das perdas de estoque, o não identificado foi o principal motivo, seguido de erros de separação e problemas na validade dos produtos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização desse estudo de caso, é possível observar que as perdas de estoque geram diversos transtornos para uma empresa. Dentre eles, pode gerar dificuldades operacionais e financeiras que impactam negativamente no nível de serviço oferecido, dificultando a distribuição de produtos para as lojas, gerando perda de eficiência operacional.

A pergunta que se buscou responder foi: Quais e quanto representam sobre o faturamento as perdas de estoque de um Centro de Distribuição de uma empresa do mercado varejista que atende todo o interior de São Paulo? Neste estudo foi possível responder que as perdas de estoque neste Centro de Distribuição representam 0,29% de seu faturamento e seus principais motivos foram os não identificados (furtos e roubos, erros não detectados, extravio, consumo interno não autorizado), os erros de separação e o prazo de validade expirado dos produtos.

Das duas hipóteses levantadas inicialmente, a primeira confirmou-se em sua totalidade, pois observou-se que a empresa apura suas perdas de estoque de maneira objetiva, inserindo informações no sistema e tendo um departamento responsável para apurar as divergências de estoque. A outra hipótese levantada que o maior percentual das perdas são provenientes de quebras operacionais, seguidas de furtos internos e externos, não se confirmou totalmente, apesar dos furtos estarem inclusos no motivo que mais contribui para as perdas, as quebras operacionais de manuseio apresentaram-se como a 4ª causa das perdas e as quebras operacionais de movimentação como a 9ª causa que mais contribui para o total de perdas.

O motivo da não comprovação total das hipóteses pode ter relação ao pouco tempo de controle e obtenção dos dados para o estudo, uma vez que a hipótese é baseada em estudo de um ano de perdas e o presente estudo de caso utiliza-se de três meses.

Fica evidente que o tema perdas de estoque é de fundamental importância para as empresas da atualidade, uma vez que as divergências de estoque impactam

diretamente em seus resultados e sua lucratividade. Nesse estudo de caso, apesar de se basear em uma amostra inicial dos primeiros três meses de apuração de perdas em um Centro de Distribuição, espera-se ter contribuído de forma significativa para análise das perdas e divergências de estoque, com intuito de maiores aprofundamentos e consideração de maior período histórico.

Com o aprimoramento dos controles implantados a empresa busca reduzir os percentuais de perdas e também desenvolver melhores formas de mensurar e identificar as perdas de motivo não identificado para, a partir daí, desenvolver métodos mais eficientes de identificação e controle das perdas.

Dessa maneira, torna-se de fundamental importância a atuação de uma área de Prevenção de Perdas como forma de assegurar a lucratividade da empresa. Na medida em que há a identificação dos pontos críticos em que ocorrem as perdas e também do quanto impactam no faturamento, possibilita aos gestores do varejo o planejamento de melhor organização logística, com objetivo de trazer maior eficiência e lucratividade para a organização.

Seria de grande valia para a área científica e acadêmica que houvesse mais pesquisas que explorassem a relação entre a Prevenção de Perdas e as atividades do setor, assim como o impacto em que as áreas de prevenção causam em toda a Cadeia de Suprimentos ao implantar políticas de prevenção de perdas de estoque.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Citação:** NBR-10520/ago - 2002. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

Referências: NBR-6023/ago. 2002. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

ABRAS. Associação Brasileira de Supermercados. **Anuário SuperHiper Panorama 2010:** Anuário de análises e estatísticas do setor supermercadista. Ano 4, São Paulo, 2010.

ANGELO, Claudio Felisoni de.; YU, Abraham.; FAVERO, Luiz Paulo Lopes.; FOUTO, Nuno Manoel Martins Dias. **O problema das perdas no varejo brasileiro e a armadilha da ancoragem.** Programa de Administração de Varejo, Fundação Instituto de Administração, São Paulo, 2002.

ARNOLD, Tony. **Administração de materiais.** São Paulo: Editora Atlas, 1999.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de Estoques na cadeia de logística integrada.** 3ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2007.

CSCMP. **Concil of Suplly Chain Management Professionals.** Disponível em: < <http://cscmp.org/> >. Acesso em 16 julho de 2010.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais:** Princípios, conceitos e gestão. 5ª Ed. Editora Atlas: São Paulo, 2008.

DROHOMERETSKI, Everton., FAVARETTO, Fabio. **Um levantamento das causas e efeitos da falta de acuracidade nos estoques: um estudo exploratório.** Revista Gestão Industrial. V.06, Ponta Grossa, n.02, p.142-158, 2010.

GUIDES, Dennys Roberto., HARA, Celso Minoru. **Otimização de perdas de estoques por meio do gerenciamento de armazenagem em uma empresa de distribuição alimentícia.** Revista Técnica IPEP. V06, São Paulo, n.1, p.71-82, 2006.

GURGEL, Floriano do Amaral. **Logística Industrial.** São Paulo: Editora Atlas, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade., LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa.** 7ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MARTINS, Petrônio Garcia., ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais.** 2ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

MENDES DE SÁ, Daniela., ROTONDARO, Roberto. **Gerenciamento de Riscos Operacionais na prevenção de perdas do varejo**. XXVI ENEGEP, Fortaleza, de 9 a 11 de outubro de 2006.

NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2007.

PIOTTO, Rosalvo Lucas., FÁVERO, Luiz Paulo Lopes., ANGELO, Cláudio Felisoni de. **O perfil das Perdas no Varejo no Brasil e nos EUA: estratégias e Implicações**. Programa de Administração de Varejo, Fundação Instituto de Administração, São Paulo, 2004.

PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO DE VAREJO “PROVAR”, 2002. **2ª Pesquisa Nacional de Prevenção de Perdas no Varejo Brasileiro**, 2002: Disponível em < http://www.provar.org/pesquisas/pesq_2semi.htm > Acesso em 16 julho 2010.

RODRIGUES, Gisela Gonzaga. PIZZOLATO, Nélio Domingues. **Centros de distribuição: armazenagem estratégica**. XXIII ENEGEP, Ouro Preto, de 21 a 24 de outubro de 2003.

SAAB, Willian George Lopes, GIMENEZ, Luis Carlos Peres. **Varejo de Alimentos: Aspectos atuais do varejo de alimentos no mundo e no Brasil**. BNDES Setorial. Banco Nacional do desenvolvimento.n.11, p. 101-122: Rio de Janeiro, 2000.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23ª Ed. Revista e atualizada. São Paulo: Cortez Editora, 2007.

YAZBEK, Maria Regina. **Os passos da logística brasileira**. Revista Mundo Logística. Ano1., Curitiba, n.1, novembro/dezembro, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.