



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS JOÃO PESSOA
DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR
UNIDADE ACADÊMICA DE GESTÃO E NEGÓCIOS
CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

MILENNA HELLEN DA SILVA LIMA

**IMPACTO FINANCEIRO NA GESTÃO DE ESTOQUE DOS
PRODUTOS COM DEFEITO DE UMA LOJA DE DEPARTAMENTO**

**João Pessoa
2017**

MILENNA HELLEN DA SILVA LIMA

**IMPACTO FINANCEIRO NA GESTÃO DE ESTOQUE DOS PRODUTOS COM
DEFEITO DE UMA LOJA DE DEPARTAMENTOS**



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), curso Superior de Bacharelado em Administração, como requisito institucional para a obtenção do Grau de Bacharel(a) em **ADMINISTRAÇÃO**.

Orientador (a): Profa. Me. Edlaine Correia Sinézio Martins (IFPB)

**JOÃO PESSOA
2017**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP
Biblioteca Nilo Peçanha –IFPB, *Campus* João Pessoa

L732i

Lima, Milenna Hellen da Silva.

Impacto financeiro na gestão de estoque dos produtos com defeitos de uma loja de departamento / Milenna Hellen da Silva Lima. – 2017.

53 f. : il.

TCC (Graduação – Bacharelado em Administração)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba
– IFPB / Unidade Acadêmica de Gestão - UAG.

Orientadora : Profa. Edlaine Correia Sinézio Martins.

1. Logística reversa de pós-venda. 2. Gestão de estoques. 3. Custos de estoque. 4. Varejo. 5. Loja de departamento. I. Título.

CDU 658.7

MILENNA HELLEN DA SILVA LIMA

**IMPACTO FINANCEIRO NA GESTÃO DE ESTOQUE DOS PRODUTOS COM
DEFEITO DE UMA LOJA DE DEPARTAMENTOS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), curso Superior de Bacharelado em Administração, como requisito institucional para a obtenção do Grau de Bacharel(a) em **ADMINISTRAÇÃO**

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Me. Edlaine Correia Sinézio Martins (IFPB)
Orientador

Profa. Dra. Maria da Conceição Monteiro Cavalcanti (IFPB)
Examinadora interna

Prof. Dr. Márcio Carvalho da Silva (IFPB)
Examinador interno

Aos meus pais, Dorivaldo e Mirian por todos os esforços que fazem para me proporcionar melhores oportunidades na vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ser meu melhor amigo, minha força e o escritor da história da minha vida, todo o meu amor e gratidão.

Agradeço a minha família, em especial aos meus pais e ao meu irmão, por todo o suporte, incentivo e apoio incondicional que me deram, saibam que esta conquista é fruto dos diversos sacrifícios que fizeram por mim.

Agradeço a minhas amigas, Bruna Lima e Laiane Gonçalves por serem minhas companheiras de curso e aprendizado, vocês sempre serão o meu grupo.

Agradeço ao meu namorado Hermes Bruno pela compreensão e apoio dado no decorrer da minha vida acadêmica e na realização deste trabalho.

Agradeço a minha orientadora Profa. Me. Edlaine Correia Sinézio Martins por acreditar na minha proposta e pela maneira como pacientemente me instruiu no decorrer do trabalho.

“O segredo do sucesso é a constância do propósito”.

(Benjamin Disraeli)

RESUMO

A logística reversa vem sendo cada vez mais utilizada pelas organizações por ser considerada um instrumento de desenvolvimento socioeconômico que viabiliza a redução de custos durante o processo produtivo. Esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar a gestão de estoque dos produtos com defeito de uma loja de departamentos e como objetivos específicos compreender o canal logístico reverso de uma loja de departamento do setor de varejo; descrever o funcionamento do sistema de informação logístico reverso da loja; descrever e mensurar os seus custos do Estoque 9000 durante um período de 06 meses e comparar os custos de estoque com alternativas de investimento. Para atingir tais objetivos a metodologia utilizada caracterizou-se como aplicada, exploratório-descritiva, quali-quantitativa, documental e bibliográfica. A coleta de dados se deu por meio de observação *in loco*, análise de índices e relatórios e de dados obtidos mediante o acesso aos sistemas de informação da empresa. O tratamento e análise dos dados se deram através da utilização da Curva ABC, índices de desempenho logísticos, tabelas e gráficos de barra. Procedeu-se uma revisão bibliográfica visando fornecer o embasamento necessário para a argumentação da temática abordada e a proposição de possíveis intervenções que levem a solução dos problemas encontrados. A partir desta pesquisa foi possível concluir que as dificuldades enfrentadas no processo de devolução dos produtos com defeito retornados à loja são ocasionadas por falhas na transferência de informações provenientes dos sistemas de informação logísticos utilizados pela loja. Também foi possível observar estas falhas têm prejudicado a produtividade do estoque e aumentado os custos operacionais da empresa.

Palavras-chave: Logística reversa de pós-venda; Gestão de estoques; Lojas de departamento.

ABSTRACT

Reverse logistics has been increasingly used by organizations because it is considered an instrument of socioeconomic development that enables the reduction of costs during the production process. This research has as general objective to evaluate the inventory management of defective products of a department store and as specific objectives to understand the reverse logistics channel of a department store in the retail sector; Describe the operation of the shop's reverse logistics information system; Describe and measure your Inventory 9000 costs over a period of 06 months, and compare inventory costs with investment alternatives. To reach these objectives the methodology used was characterized as applied, exploratory-descriptive, qualitative-quantitative, documentary and bibliographic. Data collection was done through on-site observation, analysis of indexes and reports and data obtained through access to the company's information systems. The treatment and analysis of the data occurred through the use of the ABC Curve, logistic performance indexes, tables and bar graphs. A bibliographic review was carried out in order to provide the necessary background for the argumentation of the topic addressed and the proposition of possible interventions that lead to the solution of the problems encountered. From this research it was possible to conclude that the difficulties faced in the return process of defective products returned to the store are caused by failures in the transfer of information from the logistics information systems used by the store. It was also possible to observe these shortcomings that have hampered the productivity of the stock and increased the operational costs of the company.

Keywords: Post-sale reverse logistics; Inventory management; Department store.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Fatores de pressão da mudança do papel da logística.....	22
FIGURA 02: Fluxo da logística reversa – área de atuação e etapas reversas.....	25
FIGURA 03: Canal reverso da loja.....	36
FIGURA 04: Ficha cadastral e descrição do motivo de retorno do produto.....	37
FIGURA 05: Relatórios de devolução gerados pelo <i>software</i> de logística reversa....	39

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01: Evolução conceitual da logística.....	20
QUADRO 02: Principais funções de um varejista.....	35

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 01: Curva ABC.....	42
GRÁFICO 02: Entradas e saídas do Estoque 9000.....	43

LISTA DE FÓRMULAS

FÓRMULA01: Cálculo do custo logístico total.....	32
FÓRMULA02: Cálculo do índice de utilização de armazenagem.....	47

LISTA DE TABELAS

TABELA01: Representatividade dos produtos do Estoque 9000 em termos de investimento	40
TABELA 02: Classificação dos produtos do Estoque 9000 por critérios de importância.....	41
TABELA 03: Movimentação das entradas e saídas do Estoque 9000.....	43
TABELA 04: Retorno mensal mediante investimento em aplicações financeiras.....	45
TABELA 05: Número de <i>pallets</i> por área de estoque.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Estoque 9000: área de armazenagem de produtos com defeito

SIG: Sistema de Informação Gerencial

UCE: Utilização da capacidade de estocagem

CME: Custo de manutenção do estoque

DOL: Departamento de Operações de Loja

SAP: servidor integrado ao *software* de logística reversa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	DEFINIÇÃO DO TEMA.....	12
1.2	PROBLEMÁTICA.....	14
1.3	OBJETIVOS.....	15
1.4	JUSTIFICATIVA.....	15
2	METODOLOGIA DA PESQUISA.....	16
2.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	16
2.2	UNIVERSO, AMOSTRAGEM E AMOSTRA.....	18
2.3	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	18
2.4	PERSPECTIVA DE ANÁLISE DE DADOS.....	19
3	REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
3.1	LOGÍSTICA: DEFINIÇÃO.....	19
3.1.2	EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA.....	20
3.1.3	FATORES QUE LEVAM À MUDANÇA DO PAPEL DA LOGÍSTICA.....	21
3.1.4	A IMPORTÂNCIA DO SERVIÇO.....	22
3.2	CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	23
3.2.1	LOGÍSTICA COMO PARTE DO PROCESSO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	24
3.3	LOGÍSTICA REVERSA.....	24
3.3.1	LOGÍSTICA DE PÓS-VENDA.....	26
3.3.2	LOGÍSTICA DE PÓS-CONSUMO.....	27

3.3.3	CICLO DE VIDA DO PRODUTO.....	28
3.3.4	SISTEMA DE INFORMAÇÃO NA LOGÍSTICA REVERSA.....	29
3.4	GESTÃO DE ESTOQUE.....	30
3.4.1	CUSTOS DE ESTOQUE.....	31
3.5	VAREJO.....	33
4	ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS.....	35
4.1	CANAL LOGÍSTICO REVERSO DE UMA LOJA DE DEPARTAMENTO...	35
4.2	DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO LOGÍSTICO REVERSOS DA LOJA.....	37
4.2.1	SOFTWARE DE LOGÍSTICA REVERSA.....	37
4.2.2	SISTEMA DE INFORMAÇÃO GERENCIAL.....	38
4.3	DESCRIÇÃO DO ESTOQUE 9000.....	39
4.3.1	A CURVA ABC	40
4.4	MENSURAÇÃO DOS CUSTOS DE ESTOQUE DA LOJA.....	42
4.5	COMPARAÇÃO DOS CUSTOS DE ESTOQUE COM ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO	44
4.5.1	INDICADORES DE DESEMPENHO	44
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
	REFERÊNCIAS.....	49

1 INTRODUÇÃO

1.1 DEFINIÇÃO DO TEMA

Diante das constantes transformações na economia, o setor varejista brasileiro vem assumindo um papel de destaque na cadeia de distribuição, sendo o responsável pela disponibilização direta ao consumidor. A sua existência é fundamental para a distribuição dos produtos em massa e proporciona benefícios a fabricantes, atacadistas e clientes (NIZZA, 2003).

Devido ao volume de vendas e às funções clássicas de operação que integram o varejo, dentre elas a aquisição, comercialização e entrega de produtos, as organizações varejistas passaram a ter a necessidade de elevar o nível de seus serviços e como forma de diferenciação vem investindo na implantação da logística reversa que se apresenta como alternativa capaz de promover a redução de custos por meio da minimização das perdas (CHAVES, 2005).

Portanto, no contexto das operações internas referentes as organizações varejistas, ganham relevância diversos aspectos. A Logística reversa, escopo de intervenção deste trabalho, é um desses aspectos, sendo imprescindível para o desenvolvimento da competitividade neste tipo de organização. Isso porque o gerenciamento da logística reversa embora recente em setores como a automobilística e o varejo, é de fundamental importância para a sobrevivência das organizações, pois, por meio dela se torna possível o retorno de materiais ao ciclo produtivo, agregando-lhes valor econômico, ecológico e legal no decorrer do processo (LEITE, 2003).

De acordo com Buller (2009) a logística reversa é a área da logística empresarial que utiliza modelos similares para a integração das suas atividades que vão além da cadeia de suprimento e do ciclo logístico de materiais, alcançando também o fluxo reverso desta cadeia.

Segundo Leite (2003) os canais reversos são definidos em duas categorias: o de pós-consumo e o de pós-venda. No que diz respeito à logística reversa de pós-venda, temos que o seu objetivo é de reinserção de produtos que por diversos motivos retornam à cadeia produtiva. O gerenciamento reverso dos fluxos logísticos chega a influenciar até mesmo a fidelização dos clientes que buscam a

diferenciação na prestação de serviços e tendem a se fidelizar a organizações que fazem uso desta prática que tem forte impacto na imagem positiva das organizações perante o mercado (OLIVEIRA e RAIMUNDINI, 2005; LEITE, 2009).

O gerenciamento dos custos logísticos possibilita a tomada de decisão de maneira fundamentada, com base nestes custos são tomadas diversas decisões, tais como, acerca de produtos a negociar e da gestão dos espaços de armazenagem que se apresenta como sendo um dos maiores desafios para a gestão por conta das despesas que envolvem suas operações (MOURA 2006).

Um dos papéis mais preponderantes para o alcance dos níveis de serviço das operações logísticas é o do gerenciamento de estoque, por meio do qual os objetivos de serviços estabelecidos podem ser alcançados e oportunidades de melhora da produtividade do estoque são exploradas (BOWESOX e CLOSS, 2001).

Os custos com a manutenção de estoque podem atingir de um a dois terços dos custos logísticos, sendo assim o enfoque na gestão da logística e dos custos relacionadas a ela são vitais e demonstram a importância do planejamento e controle dos estoques para que custos desnecessários não sejam acrescidos (BALLOU, 2001).

Considerando especificamente o setor varejista, o bom desempenho do sistema logístico reverso é condição primordial para obter boa competitividade das operações de serviço. Isso porque, pela discussão anterior, é possível compreender que o desempenho eficaz da logística reversa de pós-venda tem papel de destaque na obtenção de altos níveis de performance no varejo. Por outro lado, o mau gerenciamento desta, pode aumentar os custos incorridos no estoque, bem como a insatisfação do cliente. Assim sendo, este trabalho visa responder à seguinte indagação:

Qual o impacto financeiro causado na gestão de estoques de produtos com defeito de uma loja de departamento devido a falhas no sistema de logística reversa?

1.2 PROBLEMÁTICA

Esta pesquisa buscou realizar um estudo do sistema de logística reversa em uma loja de departamentos do setor de varejo tendo como base diversos autores.

A necessidade de estudar esta temática se deu pela constatação de falhas no compartilhamento de informações entre os sistemas de informação utilizados pela loja, percebidas diante da atestação de divergências no registro dos produtos retornados à loja nestes sistemas, o que vem prejudicando o acompanhamento da entrada e saída destes produtos retornados.

Os produtos podem retornar à loja por dois motivos: defeito ou insatisfação, porém tendo como escopo deste trabalho a logística reversa e de maneira mais específica a logística reversa de pós-venda, consideraremos apenas os produtos retornados por motivos de defeito.

A gestão do canal logístico reverso da loja conta com o apoio de dois sistemas: o *software* de logística reversa que registra as entradas dos produtos retornados à loja e o sistema de informação gerencial que é responsável por determinar as saídas dos produtos retornados do estoque para os centros de distribuição.

Os produtos devolvidos, seja por motivo de insatisfação ou defeito, são cadastrados no *software* de logística reversa, porém para que sejam devolvidos aos centros de distribuição se faz necessário o recebimento de uma listagem emitida por meio do sistema de informação gerencial da loja que determina quais produtos armazenados no estoque da loja devem ser imediatamente devolvidos. Ou seja, entrada e saída ocorrem por meio de sistemas diferentes e entre estes estão ocorrendo falhas de sincronismo no compartilhamento de informações.

Em virtude destas falhas de sincronismo puderam ser observadas as seguintes consequências: desordem na saída dos produtos do estoque ou permanência destes no estoque sem previsão de saída, mesmo diante de inclusão prévia no *software* de logística reversa.

O presente trabalho visa tornar possível o acompanhamento da saída das mercadorias por meio do controle de estoque, evitando acúmulos e desperdício de espaço do estoque em virtude de falhas na destinação dos itens.

1.3 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar o impacto financeiro na gestão de estoque de produtos com defeito de uma loja de departamento ocasionado por falhas identificadas no seu sistema de logística reversa.

Objetivos específicos

Partindo do objetivo geral, seguem os objetivos específicos a serem estudados nesta pesquisa:

- Compreender o canal logístico reverso de uma loja de departamento do setor de varejo;
- Descrever o funcionamento do sistema de informação logístico reverso da loja;
- Descrever o Estoque 9000;
- Mensurar os custos de estoque do Estoque 9000, durante o período de 06 meses;
- Comparar os custos de estoques com alternativas de investimento.

1.4 JUSTIFICATIVA

De acordo com a Associação Brasileira de Supermercados – ABRAS (2010) o percentual de perdas no varejo supermercadista chegou a comprometer 2,36% do faturamento de R\$ 158,5 bilhões, ou seja, cerca de R\$ 3,75 bilhões foram perdidos e deixaram de ser investidos, devido a déficits operacionais e falhas de controle na cadeia de abastecimento.

Diante deste contexto, a logística reversa surge como uma oportunidade de melhoria, proporcionando benefícios que vão além dos rendimentos organizacionais, visto que, com práticas reversas bem estruturadas, apesar dos

problemas e custos, por conta do retorno de materiais ao ciclo produtivo, torna-se possível, por exemplo, o aumento da rentabilidade para as organizações (FABIANO, 2014).

Percebeu-se que o tratamento funcional dado à logística trazia consequências nocivas às organizações, como por exemplo: custos logísticos de maior duração; custos logísticos elevados, nível de serviço aquém do desejado (CHING, 2010).

A logística reversa evoluiu ao longo do tempo, com o aprimoramento das operações e ferramentas logísticas que se deu a partir da constatação da necessidade de uma gestão eficiente que fosse além do gerenciamento dos canais de distribuição diretos, desse momento em diante, os fluxos dos canais inversos passaram a pertencer às competências logísticas nas organizações (CAVALLAZZI, 2010).

Tendo em vista a importância da logística reversa de pós-venda que de acordo com Leite (2009) tem como objetivo recuperar valor financeiro, através do planejamento da operação reversa, do retorno dos bens pós-venda e do controle do fluxo nos canais reversos, tem-se a necessidade de desenvolver este trabalho com o intuito de detalhar este assunto de vital importância, e com isso estimular futuros estudos acadêmicos para que venham se aprofundar nesta temática tão significativa para a sobrevivência das organizações.

2 METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com Vergara (2007), os tipos de pesquisa podem ser definidos por dois critérios básicos: quanto aos fins e quanto aos meios de investigação. Quanto aos fins, uma pesquisa pode ser de diversos tipos, nos quais se destacam: a exploratória, a descritiva, explicativa, metodológica e aplicada. Ainda segundo a autora, quanto aos meios de investigação, a pesquisa pode ser: de laboratório, documental, experimental, bibliográfica e/ou de campo.

Do ponto de vista da sua natureza esta é uma pesquisa aplicada, que de acordo com Rodrigues (2007, p.42) se define como uma “investigação que procura

soluções para problemas concretos” ou como acrescenta Gil (2010, p.27) “ a pesquisa aplicada é voltada para a aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica”.

Quanto aos objetivos, se trata de uma pesquisa Exploratório-Descritiva. Descritiva pelo fato de descrever as características de determinada população, ou de um fenômeno através de levantamentos ou observação (OTANI; FIALHO, 2011). Exploratória, devido à escassez de conteúdo sobre o uso da logística reversa no setor de varejo, de maneira mais específica no segmento de lojas de departamento. Segundo Vergara (2007) a pesquisa exploratória é realizada em áreas de pouco conhecimento sistêmico, não comportando hipóteses na fase inicial.

Quanto à abordagem, este trabalho enquadra-se em uma pesquisa quali-quantitativa, pois utilizou tanto a utilização de número quanto quantificadores de informações coletadas na empresa mediante o cálculo das curvas de classificação de estoques e indicadores de desempenho, utilizou-se ainda de estatística descritiva através da análise de frequências.

Com relação aos procedimentos técnicos, foi realizada uma Análise documental e bibliográfica. A fonte dos dados teóricos foi obtida através de pesquisas bibliográficas, obras já publicadas por outros autores, artigos, dissertações e através do uso da *internet*. De acordo com Gil (2008, p.50) a pesquisa bibliográfica “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”.

A pesquisa documental se diferencia da bibliográfica quanto a natureza das fontes, se trata da coleta de dados primários valendo-se de materiais que ainda não receberam tratamento analítico, escritos ou não, pertencentes a arquivos públicos; arquivos particulares de instituições e domicílios, e fontes estatísticas (GIL, 2008; LAKATOS e MARCONI,2001).

O método utilizado é o dedutivo, pois parte de uma generalização para uma questão particularizada, de acordo com Araújo (2000) a dedução é o caminho das consequências, pois, parte de teorias e leis gerais possibilitando a determinação ou previsão de determinado fenômeno ou fato particular.

2.2 UNIVERSO, AMOSTRAGEM E AMOSTRA

O universo desta pesquisa é uma Rede varejista que se dedica ao comércio de varejo físico e eletrônico, atualmente possui 1.127 lojas situadas nas principais capitais e cidades do país e que também atua no comércio eletrônico onde reúne 4 sites que oferecem uma plataforma completa de serviços nas vertentes de tecnologia, distribuição e financiamento ao consumidor.

Com relação à amostra, se trata de uma loja de departamento da Rede varejista, local em que a pesquisadora realizou o estágio supervisionado obrigatório. De acordo com Pádua (2007, p.67) “a amostra é a representação menor de um todo maior, a fim de que o pesquisador possa analisar um dado universo, a amostra representa o todo”.

A amostragem utilizada nesta pesquisa é não probabilística do tipo intencional que conforme Gil (2008, p. 94) “consiste em selecionar um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa ser considerado representativo de toda a população”.

A empresa em que a pesquisa foi realizada possui uma estrutura de atendimento multicanal e comercializa cerca de sessenta mil itens de mais de dois mil fornecedores em todo o Brasil, o que lhes permite lidar com o seu público variado, por meio da oferta de lançamentos, promoções e ofertas diárias aos clientes tanto nas lojas físicas como nas plataformas digitais, TV, televendas, catálogos, entre outros.

2.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Visando a obtenção de resultados e respostas relevantes no decorrer desta pesquisa, para a coleta de dados foram utilizadas a observação *in loco*, dados obtidos mediante o acesso dos sistemas de informação utilizados pela empresa e análise documental, basicamente de relatórios internos da empresa.

De acordo com Roesch (2009) a observação *in loco* realiza-se em intervalos regulares visando proporcionar o entendimento do tempo utilizado para realizar as situações de trabalho, promover o estudo e revisão da alocação de recursos, a análise de frequência de atrasos, entre outros. Quanto a utilização de

índices e relatórios escritos, a autora afirma que se tratam de dados utilizados pelas empresas para a tomada de decisão e controle gerencial, relacionam-se com as áreas de contabilidade, finanças, entre outros.

2.4 PERSPECTIVA DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados obtidos através da mensuração realizada por meio de indicadores de desempenho logísticos, Curva ABC, tabelas e gráficos comparativos que demonstrem a realidade da empresa foram tratados no programa *Microsoft Excel* (versão 2013).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 LOGÍSTICA: DEFINIÇÃO

Ballou (2001, p.21) conceitua a logística como sendo a área responsável por “dispor a mercadoria ou o serviço certo, no lugar certo, no tempo certo e nas condições desejadas, ao mesmo tempo em que fornece a maior contribuição à empresa”.

De acordo com Buller (2009, p.11) “[...] os estudos sobre logística, que apresentam papel relevante e essencial tanto nas organizações industriais como em serviços, tiveram origem no meio militar, muito embora sua utilização remonte às mais antigas épocas da História da humanidade”. A atividade logística que era vista inicialmente como puramente funcional passou a ser objeto de estudo de diversas pesquisas na área acadêmica, embora as definições dos princípios de gerenciamento logístico tenham ocorrido apenas décadas depois.

Até a década de cinquenta, as empresas executavam de maneira funcional as suas operações logísticas, não visando à integração das suas atividades, porém, com o passar dos anos esta ideia evoluiu e deu lugar a uma nova concepção, passando a existir a integração das diversas áreas envolvidas na produção, nascia um novo conceito conhecido como *supply chain* ou logística empresarial (CHING, 2010; SANTOS,2001).

A logística empresarial tem proporcionado a implementação de mudanças organizacionais importantes e com isso vem se consolidando no âmbito empresarial. Neste contexto, tornou-se uma prioridade para as empresas que buscam excelência em suas operações. De acordo com Ballou (2004) a logística empresarial é um campo relativamente novo do estudo da gestão integrada, das áreas tradicionais das finanças, marketing e produção, um conceito que evoluiu dadas as exigências do mercado, passando a englobar os processos de obtenção de matéria-prima, transformação e distribuição.

3.1.2 Evolução da logística

A evolução conceitual da logística, subdividida em 4 fases é proposta por Ching (2010) e segue a mesma evolução proposta por Ballou (2001), achando-se apresentada da seguinte maneira:

Quadro 01: Evolução conceitual da logística.

FASES	EVOLUÇÃO CONCEITUAL
Fase 1 – Antes de 1950	As atividades-chave da logística eram divididas entre as áreas das empresas e os problemas logísticos vistos por uma ótica interna. A divisão das atividades se dava da seguinte maneira: geralmente o transporte ficava sob o comando da área de produção, os estoques eram responsabilidade do marketing, finanças ou produção e o processamento de pedidos era controlado pelas finanças ou produção, esta indefinição nas obrigações gerava conflitos de objetivos e responsabilidades.
Fase 2 – Entre 1950 e 1970	Entre estas décadas houve uma decolagem da teoria e da prática da logística, derivadas de algumas condições econômicas e tecnológicas, sendo elas: alterações nos padrões e atitudes da demanda dos consumidores, pressão por custos nas indústrias, avanços na tecnologia de computadores e experiência militar.

Fase 3 – Entre 1970 e 1990	A partir da década de 70 a logística passa a um estado de semimaturidade, contando com princípios definidos que passaram a ser aplicados e a proporcionar benefícios às organizações. O desenvolvimento acelerado da informática ocorreu neste mesmo período e contribuiu com o melhoramento dos sistemas logísticos que passaram a auxiliar as empresas na resolução de problemas. Já datando a década de 80, o desenvolvimento da logística se torna revolucionário por conta de fatores como: explosão da tecnologia da informação, formação de blocos econômicos, fenômeno da globalização, entre outros.
Fase 4 – Pós 1990	A logística passa a ser entendida como sendo a junção da administração de materiais com a distribuição, levando a crer que a produção e a logística estarão cada vez mais integradas.

Fonte: Elaboração própria, 2017.

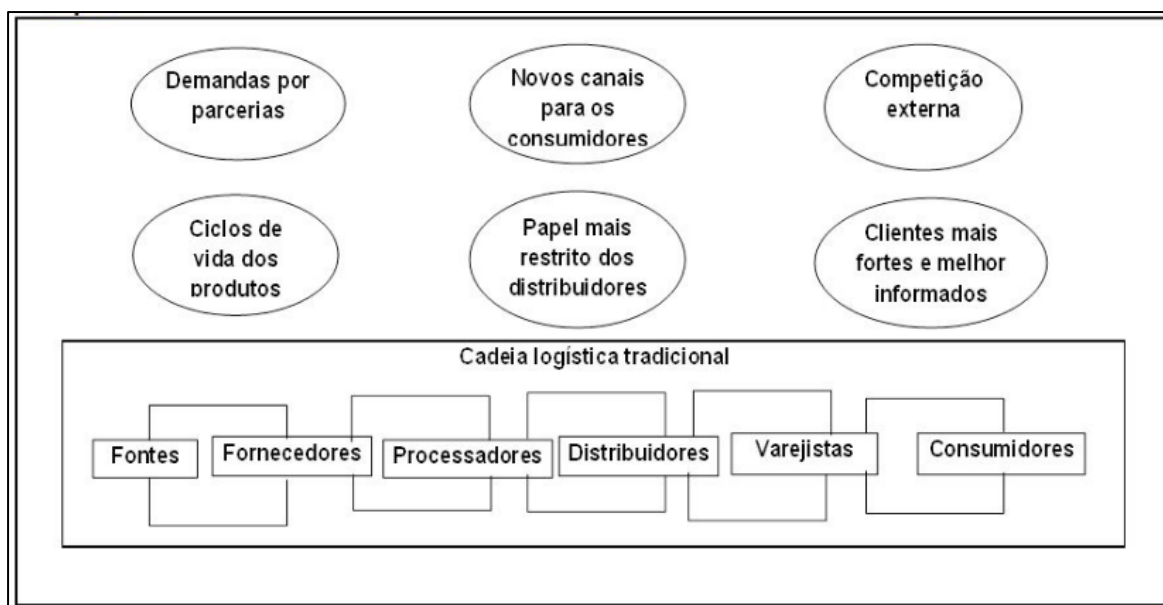
A transformação do papel da logística é proveniente das mudanças no ambiente empresarial que se encontra em constante atualização, são diversos os fatores que explicam o novo papel da logística nas empresas e as alterações decorrentes deste processo (REIS, 2004).

Percebe-se cada vez mais o beneficiamento proporcionado pelos conceitos e princípios logísticos, que se adaptam à realidade não apenas de empresas com foco em operações manufatureiras e comerciais, mas também naquelas que distribuem serviços.

3.1.3 Fatores que levam à mudança do papel da logística

A cadeia logística tradicional fragmentada tende a ser esquecida no decorrer do tempo dando espaço a uma nova cadeia, as causas para esta mudança de posicionamento logístico nas organizações são as diversas pressões que as levaram a repensar seus conceitos, dentre elas se destacam: ciclos de vida dos produtos mais curtos; demanda por parcerias; novos canais para os consumidores; competição externa e clientes mais fortes e melhor informados (CHING,2010).

Figura 01: Fatores de pressão da mudança do papel da logística



Fonte: Adaptado de CHING (2010).

Todos esses fatores trouxeram complexidade às operações logísticas, e levaram as empresas a passar por adaptações para atender às exigências do mercado e obter resultados cada vez mais competitivos.

A integração logística no âmbito empresarial proporcionou entre diversos benefícios, a eficiência no atendimento ao cliente, lhes oferecendo um serviço superior com a utilização de práticas logísticas, métodos e estratégias, a logística empresarial se tornou vital para a competitividade das empresas nos dias atuais, podendo ser um fator determinante do sucesso ou fracasso das empresas (CHING, 2010; BOWERSOX, 2013).

3.1.4 A importância do serviço

Segundo Kotler e Keller (2006, p.397) serviço é "qualquer ato ou desempenho, essencialmente intangível, que uma parte pode oferecer à outra e que não resulta na propriedade de nada. A execução de um serviço pode estar ou não ligada a um produto concreto".

O serviço é o produto comercializado pela logística, sendo assim, todas as suas atividades devem ser executadas perfeitamente para que os consumidores

usufruam da eficiência logística comprovada pela disponibilização de bens e recursos em tempo hábil sempre que necessário (FABIANO, 2014).

Todas as organizações utilizam a logística para comercializar seus produtos e serviços e tem como objetivo comum fornecer soluções que satisfaçam as necessidades de seus clientes que estão mudando constantemente, a antecipação a estas mudanças é primordial para o alcance de vantagens competitivas (GERSON, 2001; LAS CASAS, 2002).

3.2 CADEIA DE SUPRIMENTOS

O conceito de gestão de suprimentos é discutido por diversos autores, Bowersox *et al.* (2013, p.4) diz que “a gestão da cadeia de suprimentos consiste na colaboração entre empresas para impulsionar o posicionamento estratégico e melhorar a eficiência operacional”, ou como define Al-Mudimgh *et al.* (2004) a gestão da cadeia de suprimentos é um conceito que agrega benefícios tanto estratégicos como operacionais.

A contemporaneidade da gestão da cadeia de suprimento proporcionou às empresas uma nova maneira de se conectar com parceiros, fornecedores e clientes, se tornando uma alternativa que proporciona a melhora do desempenho do ambiente empresarial de uma maneira geral. Conforme afirma Ching (2010, p.50) “está se tornando evidente a necessidade de estender a lógica da integração para fora das fronteiras da empresa para incluir fornecedores e clientes”.

De acordo com Ching (2010, p.51) “a gestão de *supply chain* é todo esforço envolvido nos diferentes processos e atividades empresariais que criam valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final”.

Um dos grandes desafios da gestão de suprimentos é o de proporcionar que suas atividades quando executadas de maneira eficiente, garantam vantagem competitiva no mercado. A gestão da cadeia de suprimentos em alinhamento com o gerenciamento logístico traz como resultado atividades e produtos entregues no momento e lugar certos (CARLINI, 2002).

3.2.1 Logística como parte do processo da cadeia de suprimentos

Juntamente com os benefícios proporcionados pelo uso da logística empresarial, resultante da evolução do conceito de logística, surgiu uma confusão conceitual que por vezes considera o gerenciamento da cadeia de suprimentos, também conhecido como *supply chain*, como sinônimo de gestão integrada da logística empresarial (GUARNIERI, 2005).

De acordo com Carlini (2002), para que possa ser gerenciada de maneira integrada, a logística deve ser tratada como sistema, ou seja, como um conjunto de componentes interligados que operam de forma coordenada para o atendimento das metas e o alcance de objetivos comuns.

Visando distinguir estes conceitos com tantas particularidades em comum, se deu a seguinte declaração:

Uma definição mais clara da cadeia de suprimentos é a de integração dos processos de negócios desde o consumidor final até o fornecedor primário, sendo a logística parte dos processos da cadeia que liga clientes e fornecedores. Neste sentido, surge então a expressão logística integrada ou logística empresarial como sinônimo da cadeia de suprimentos (BULLER, 2009, p.53).

Os conceitos de gestão da logística empresarial e de gerenciamento da cadeia de suprimentos são constantemente relacionadas, pois em diversos aspectos têm a mesma missão: colocar os produtos ou serviços certos no lugar certo, no momento certo, e nas condições desejadas, dando ao mesmo tempo a melhor contribuição possível para a empresa (BALLOU, 2005).

3.3 LOGÍSTICA REVERSA

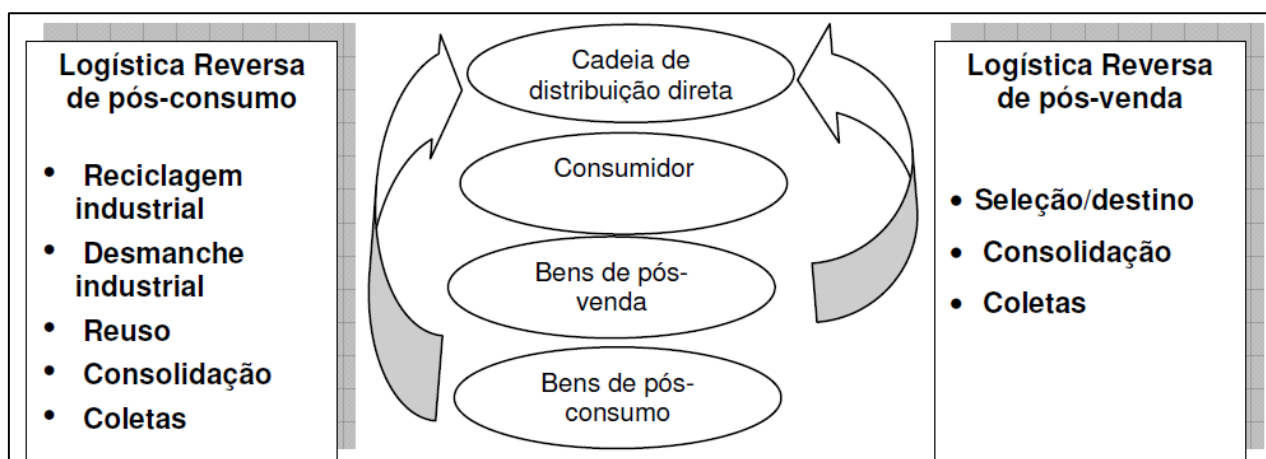
Nos anos 90 a logística reversa era entendida como uma orientação da logística voltada a negócios, tendo como atividades principais o retorno de produtos, redução de recursos, reciclagem, reutilização de materiais, disposição final dos resíduos, entre outros, questões como a eficiência e preocupação com a degradação ambiental também integravam este conceito (CARTER & ELLRAM, 1998; STOCK, 1992).

Com o passar do tempo o escopo da logística reversa deixou de ser limitado e passou a ter suas atividades integradas a estratégias de logística e marketing, tendo na logística empresarial o amparo para executar as integrações necessárias.

O objetivo da logística reversa é tornar viável o retorno de bens e/ou materiais ao ciclo produtivo ou de negócios, reinserindo o produto na cadeia e agregando a ele valores que sejam de ordem econômica, social, legal e de imagem corporativa (LEITE, 2003 *apud* Oliveira e Silva, 2005; OLIVEIRA e RAIMUNDINI, 2005).

Os clientes passaram a valorizar empresas que tem responsabilidade ambiental, que executam políticas de retorno de produtos que lhes garantam o direito de devolução ou troca de produtos (LACERDA, 2002). No canal logístico reverso, o consumidor tem seu papel, podendo dar início à devolução do produto, bem como os atacadistas, varejistas, postos de assistência autorizada, etc., que possibilitam o retorno dos bens ao ciclo de negócio das empresas (BEZERRA, 2009).

Figura 02: Fluxo da logística reversa – área de atuação e etapas reversas.



Fonte: Leite (2002).

Segundo Leite (2009) e Guarnieri (2011) a logística reversa abrange duas principais áreas, são elas: logística reversa de pós-venda e a logística reversa de pós-consumo. Sendo a logística reversa de pós-venda a responsável por tratar de produtos sem ou com pouco uso que por diferentes motivos retornam à cadeia, já a logística de pós-consumo trata de produtos que se encontram no fim da vida útil.

3.3.1 Logística de Pós-venda

A logística reversa de pós-venda caracteriza-se como sendo a responsável pela devolução de produtos aos seus centros produtivos ou de negócios, agregando valor no decorrer do processo e os reintegrando ao ciclo produtivo (CAVALLAZZI, 2010).

Segundo Leite (2003) o retorno de produtos do canal de distribuição pós-venda à cadeia se dá por motivos classificados como: qualidade e comercial. A análise destas classificações será apresentada a seguir.

- **Qualidade**

São as devoluções de produtos que apresentam avarias na embalagem, necessidade de manutenção e consertos ao longo da vida útil, entre outros, estes produtos podem ser encaminhados a três destinos: remanufatura, quando há a possibilidade de reaproveitamento e retorno ao ciclo produtivo; reciclagem, quando os materiais que constituem o produto possam ser reaproveitados e disposição final, quando o produto já não tem utilidade.

- **Comercial**

O fluxo reverso por motivo comercial se divide em três categorias: estoques, validade e *recall*. Na categoria estoques se enquadram os retornos decorrentes de erros de expedição, excesso de estoques no canal de distribuição, liquidação de estação de vendas e pontas de estoque. Na categoria validade se encontram os produtos com vencimento do prazo de validade, não havendo a possibilidade reinserção na cadeia produtiva por motivos legais. No *recall* estão os produtos que retornaram devido a problemas constatados pelo consumidor final após a sua venda, para estes produtos os destinos podem ser remanufatura, reciclagem ou disposição final.

Quanto a destinação dada aos bens de pós-venda, temos que o valor econômico destes pode ser recuperado de diversas maneiras:

Existem inúmeras formas e caminhos diferentes possíveis na logística reversa dos bens de pós-venda, que deverão ser examinados e destinados a um canal reverso de melhor acréscimo de valor monetário ou de outra natureza pretendido pelas organizações agentes desses fluxos (LEITE, 2009, p.197).

Com o aumento de velocidade das operações da própria logística, uma nova visão de canal de distribuição passou a ser explorada, tendo em vista que o ciclo de vida dos produtos vai além da entrega ao consumidor final, e empresas que não possuam um fluxo logístico reverso eficiente perdem clientes. Os riscos para a empresa que falha em antecipar a possibilidade de recolhimento de produtos são altos, como nunca antes (BALLOU,2001).

3.3.2 Logística de Pós-consumo

A logística reversa de pós-consumo trata tanto dos produtos descartados pela sociedade e que se encontram no fim de sua vida útil quanto dos componentes não utilizáveis como, por exemplo, resíduos industriais e embalagens. Pela ótica de Guarnieri (2005), a logística reversa de pós-consumo é caracterizada pelo planejamento, controle e disposição final dos bens de pós-consumo, que se encontram no fim de sua vida útil.

Os bens ou materiais que se transformam em produtos denominados de pós-consumo são enviados a destinos como o desmanche ou desmontagem, aterro sanitário, incineração, reciclagem, etc., sendo estas alternativas as principais destinações dos canais de distribuição reversos de pós-consumo (BULLER, 2009).

O objetivo econômico de implantação da logística reversa de pós-consumo se deve à economia proporcionada pelo aproveitamento de produtos e materiais recuperados de maneira sustentável por meio de reutilização ou reciclagem (LEITE, 2003).

A gestão de materiais pós-consumo busca implantar programas de produção e de consumo sustentáveis, visando a proteção do meio ambiente, com o incentivo de práticas como a reutilização e reciclagem de resíduos (BULLER, 2009).

De acordo com Figueiredo *et. al* (2003) as legislações ambientais tendem a responsabilizar as empresas não só pelo ciclo de vida de seus produtos, mas também pelo impacto ambiental causado por eles, visando aumentar a consciência

ecológica não só das empresas, mas também dos consumidores que apresentam um novo perfil, que se mostra cada vez mais preocupado com a imagem institucional ecologicamente correta que lhes é apresentada pelas organizações.

3.3.3 Ciclo de vida do produto

Para Kotler e Keller (2006) a curva do ciclo de vida do produto é dividida em quatro estágios:

- **Estágio 1 – Introdução**

Neste período o produto está sendo inserido no mercado, tem baixo crescimento nas vendas, não havendo lucro por conta das despesas investidas com a sua introdução.

- **Estágio 2 – Crescimento**

O produto tem uma boa aceitação no mercado e por conta disso apresenta uma melhora substancial nos lucros.

- **Estágio 3 – Maturidade**

O produto passa por um período de baixa aceitação no mercado por já ter alcançado os seus compradores em potencial, tendo seus lucros estabilizados ou passando ao declínio por conta do aumento da concorrência.

- **Estágio 4 - Declínio**

As vendas do produto passam por uma queda e os lucros tendem a desaparecer.

O rápido desenvolvimento tecnológico tem provocado à redução do ciclo de vida dos produtos, e como consequência a obsolescência precoce destes bens, o que reforça a importância de estratégias de posicionamento que garantam longevidade ao produto dentro de sua vida limitada.

De acordo com Lacerda (2002) a vida do produto pode ser analisada dentro de três pontos de vista, são eles: logístico, financeiro e ambiental.

- **Logístico**

De acordo com este ponto de vista entende-se que o ciclo de vida dos produtos não se encerra com a entrega do produto ao cliente, chegando a envolver fatores como o retorno adequado do produto ao seu ponto de origem.

- **Financeiro**

São analisados custos como, por exemplo, o de armazenagem e compra de matéria prima e conclui-se que além destes existem diversos custos relacionados a todo o gerenciamento do fluxo reverso dos produtos.

- **Ambiental**

Ressalta a importância de avaliação do impacto que os produtos têm sobre o meio ambiente no decorrer de sua vida.

Os produtos têm tido sua vida útil cada vez mais reduzida, o que tem provocado a obsolescência e a descartabilidade crescente, principalmente nesta última década, para lidar com os impactos causados pela redução do ciclo de vida útil dos produtos, as empresas necessitam possuir flexibilidade em suas operações e velocidade de resposta em tempo hábil (LEITE,2002).

3.3.4 Sistemas de Informação na logística reversa

Os sistemas de informação organizacionais atuam interligando as operações logísticas e lhes oferecendo informações que são um elemento de vital importância, por meio da transferência e do gerenciamento eletrônico destas informações vêm a possibilidade da melhora na prestação de serviços, a redução de custos e o aperfeiçoamento das estratégias competitivas da logística (FABIANO, 2014).

De acordo com Bowersox (2010) os sistemas de informação devem abranger quatro princípios, sendo estes: (1) disponibilidade por meio do acesso imediato a todas as informações que se fizerem necessárias; (2) precisão na base de dados que contém as informações disponíveis nos sistemas de informação da organização; (3) atualização em tempo hábil, proporcionando um *feedback* rápido a

nível gerencial e (4) flexibilidade para atender às necessidades específicas visando promover a satisfação do cliente.

Um dos valores estratégicos da tecnologia da informação é o de proporcionar melhorias importantes nos processos empresariais (O'BRIAN,2002). Os processos operacionais podem se tornar mais eficientes, e os processos gerenciais da empresa mais eficazes, com a utilização da tecnologia da informação, que proporciona melhorias nos processos empresariais e redução de custos (BAZZOTI e GARCIA, 2010).

Por meio da gestão da informação podem ser identificados problemas relacionados à qualidade, transporte, entre outros, tornando possível a obtenção de informações por meio das diversas ferramentas de análises oferecidas pela tecnologia da informação (BIAZZI, 2002).

3.4 GESTÃO DE ESTOQUE

A gestão de estoques faz parte das atividades integradas do gerenciamento da cadeia de suprimentos, sendo crucial para garantia de fatores como, por exemplo, disponibilidade de produto e melhoria do nível de serviço ao cliente. De acordo com Chopra e Meindl (2003, p. 53) “o estoque tem uma participação crucial na capacidade da cadeia de suprimento em apoiar a estratégia competitiva da empresa”.

De acordo com Bowersox e Closs (2001) o gerenciamento de estoques desempenha um papel fundamental na operação logística, sendo um processo pelo qual os objetivos de serviço estabelecidos sejam alcançados, sendo também o meio pelo qual são obedecidas as políticas da empresa e da cadeia de valor em relação aos estoques. Pozo (2009) ressalta a gestão de estoque como sendo de suma importância para o controle e disponibilização de produtos que sejam necessários ao processo produtivo, sendo responsável por prover as variáveis necessárias, visando evitar qualquer interrupção no andamento das atividades.

O grande desafio da gestão de estoques é o de reduzir a quantidade de estoques sem comprometer o nível de atendimento ao cliente e sem aumentar os custos no decorrer do processo. Ballou (2006, p.277) afirma que: “gerenciar estoques é também equilibrar a disponibilidade dos produtos, ou serviços ao

consumidor, por um lado, com os custos de abastecimento que, por outro lado, são necessários para um determinado grau dessa disponibilidade”.

Fleury *et. al* (2000) afirma que a definição de uma política de estoque depende de quatro questões: (1) quanto pedir, (2) quando pedir, (3) quanto manter em estoques de segurança e (4) onde localizar. Já Bowersox e Closs (2001) definem o termo política de estoques como sendo normas sobre o que comprar ou produzir, quando encomendar e quais as quantidades, incluindo decisões de posicionamento e alocação de estoques em fábricas e centros de distribuição.

De acordo com Ballou (2005) a gestão de estoque ou política de estoque não se faz necessária quando se tem uma demanda previsível ou uma previsão precisa, pois quanto mais sucintas estas variáveis, mais eficaz se tornará a sua gestão, de maneira que o objetivo principal do gerenciamento seja alcançado.

A gestão de estoques tem um papel importante no conjunto de operações logísticas, visando alcançar os objetivos de serviço estabelecidos chegando a um alto nível de eficiência das operações, mesmo com a falta de metodologias acerca da apuração de custos para manter estoques (BOWESOX e CLOSS, 2001).

Os objetivos da gestão de estoques são atingidos mediante a execução de ações como: fazer o cálculo do estoque mínimo; replanejar os dados quando houver razões para modificações; conservar o material em condições adequadas; entregar o material mediante requisição, entre outros (CHING, 2010).

3.4.1 Custos de Estoque

Os estoques servem para garantir que as operações cotidianas das empresas possam ser realizadas de maneira que não ocorra a falta de bens ou serviços para os clientes. Os custos de estoque necessitam ser constantemente monitorados, tendo em vista a sua influência direta no custo logístico total da organização.

De acordo com Peinado e Graeml (2007, p. 686) “o custo total com materiais, em um determinado período, é dado pela soma dos custos com pedidos e dos custos de estocagem”. O custo total é calculado de acordo com a seguinte fórmula:

Fórmula 01: Cálculo do custo logístico total.

$$CT = CE + CP \Rightarrow CT = \left(t \times Cu \times \frac{LC}{2} \right) + \left(Cp \times \frac{D}{LC} \right)$$

Fonte: Peinado e Graeml (2007, p. 686).

Onde:

CT= custo total;
 CE= custo de estocagem;
 CP= custo com pedidos;
 t = taxa de juros ou custo de oportunidade;
 Cu = custo unitário do material;
 LC = lote de compra ou de produção;
 Cp = custo unitário de um pedido;
 D = demanda no período.

Corrêa e Corrêa (2009) afirma que os custos envolvidos no gerenciamento de estoque se dividem em duas categorias: custos de armazenagem e custos de pedido.

Os custos de pedido incluem todas as despesas que a empresa tem para abastecer seus estabelecimentos, dentre os quais se incluem os seguintes custos: de processamento e transmissão do pedido aos fornecedores, do transporte da mercadoria e de inspeção para verificação de qualidade da mercadoria (FABIANO, 2014).

O autor ainda afirma que os custos de manutenção são necessários para manter uma certa quantidade de materiais por um tempo determinado, sendo assim, são proporcionais à quantidade estocada. Estes custos são divididos em quatro grupos menores:

- **Custo de espaço:** são os valores cobrados pelo uso da área utilizada pela empresa para armazenar os seus mercadorias, custos com a manutenção dos itens em estoque estão inclusos.

- **Custo de capital:** corresponde ao valor financeiro do capital imobilizado em estoque.
- **Custos dos serviços de estocagem:** são os valores gastos com seguro e impostos da mercadoria que se encontra armazenada, varia de acordo com a quantidade estocada.
- **Custos dos riscos na armazenagem:** envolvem os custos com a possibilidade de perda direta do capital investido na mercadoria armazenada, engloba riscos como a perda por furto e deterioração.

Dentre os custos com produtos e/ou serviços de uma empresa, um dos mais expressivos é o custo de armazenagem, pois, é um dos itens que oneram a organização e a sua lucratividade (MORAIS, 2012).

De acordo com Palmisano *et al.* (2004, p.51) “quando a empresa mantém estoques que não são necessários, ocorre um desaproveitamento de estoque, o que vai significar uma perda de espaço físico assim como perdas de investimento”.

3.5 VAREJO

A importância do setor varejista ultrapassa o contexto econômico e mercadológico, envolvendo ajustes e readequações estratégicas que buscam ampliar a atuação dos diferentes tipos de lojas, adequando-as ao competitivo ambiente empresarial e sendo a ponte entre produtores, fabricantes e consumidores finais (SANTOS e COSTA, 1997).

O varejo envolve todas as atividades relacionadas a venda de bens e/ou serviços diretamente aos consumidores finais, para uso não comercial e pessoal, não importando o local em que os produtos são vendidos, pois quaisquer que sejam as maneiras pelas quais estes bens são vendidos, se incluem no conceito de varejo (KOTLER, 2000). São diversas as maneiras de um produto chegar até o seu consumidor final: através do atacado, correio, *networks-rede* de vendas em domicílio, sendo o varejo a forma mais comum e crescente.

De acordo com Giuliani (2003, p. 22) “O varejista é um negociante que vende produtos e serviços, de uso pessoal ou familiar, aos consumidores sendo ele o último negociante de um canal de consumidores”.

O varejista agrega valor ao sistema de distribuição, trazendo vantagens para a empresa e para os consumidores, como descreve Las Casas (2013):

- **Vantagens para a empresa**

São exemplos das vantagens proporcionadas, a redução do número de contatos, implicando na redução de custos dos fabricantes ou atacadistas que passam a ter suas funções mercadológicas transferidas, a empresa passa então a obter espaço para se dedicar ao seu objetivo principal de fabricação e se especializar nesta atividade.

- **Vantagens para os consumidores**

São proporcionados benefícios de compra aos consumidores finais, pois além da função de compra, são oferecidos produtos para a obtenção dos produtos que vão além do crédito para compra, como programas de financiamento e programas de fidelidade.

De acordo com Giuliani (2003), há sete tipos básicos de varejistas com formato baseado em lojas, são eles: lojas de departamento, *showrooms* de vendas por catálogo, lojas de desconto, lojas de especialidades, lojas de conveniência, lojas de liquidação (*off-price*) e supermercados.

Quadro 02: Principais funções de um varejista.

Vendas	Promover o produto junto a clientes potenciais
Compras	Comprar uma variedade de produtos de vários vendedores, usualmente para revenda
Seleção	Fazer sortimento de produtos, geralmente inter-relacionados, para os clientes potenciais
Financiamento	Oferecer crédito a clientes potenciais para facilitar a transação: providenciar também recursos para os vendedores para ajudá-los a financiar seus negócios
Armazenamento	Proteger o produto e manter estoques para oferecer melhores serviços ao consumidor
Distribuição	Comprar em grande quantidade e dividi-la em quantidades desejadas pelos clientes
Controle de qualidade	Avaliar a qualidade dos produtos e ajudar em seu melhoramento
Transporte	Movimentação física do produto do produtor ao consumidor
Informações de marketing	Prestam informação aos fabricantes sobre condições de mercado, incluindo volume de vendas, tendências de moda e condições de preços
Riscos	Absorver riscos dos negócios, especialmente riscos de manutenção de estoques, obsolescência de produtos etc

Fonte: Adaptado de Las Casas (2013 p. 5-6).

Conclui-se então que a administração do varejo é de fundamental importância para a sobrevivência das organizações e oferece subsídio para o acompanhamento das novas tendências do setor, como por exemplo, o entendimento do novo perfil do consumidor e a exploração de novas ferramentas e tecnologias (LAS CASAS, 2013).

4 ANÁLISE DOS DADOS E INTERPRETAÇÃO DE RESULTADOS

4.1 CANAL LOGÍSTICO REVERSO DE UMA LOJA DE DEPARTAMENTO

O canal logístico reverso tem início com a entrega dos produtos enviados pelo centro de distribuição à loja que é responsável pelo recebimento e disponibilização dos produtos aos clientes. Uma vez adquiridos, os produtos podem retornar à loja por motivos de defeito ou insatisfação, apresentados pelo cliente.

O produto com defeito retorna à loja e passa por uma avaliação que visa direcioná-lo para o fluxo reverso correto, em caso de aprovação é submetido à troca. Para a realização do processo de troca se faz necessária a apresentação do cupom fiscal comprovando o dever da loja em atender à solicitação de troca que é um direito do cliente, de forma que sejam respeitadas as exigências estabelecidas pela política de troca da loja que se sujeita ao Código do Consumidor.

Uma vez aprovada a troca através da avaliação realizada pelo *software* de logística reversa da empresa, descreve-se o motivo do retorno do produto e o *software* indica a sua destinação.

Os produtos devolvidos por motivos de insatisfação são retornados ao salão de vendas, pois, tem aptidão para serem revendidos.

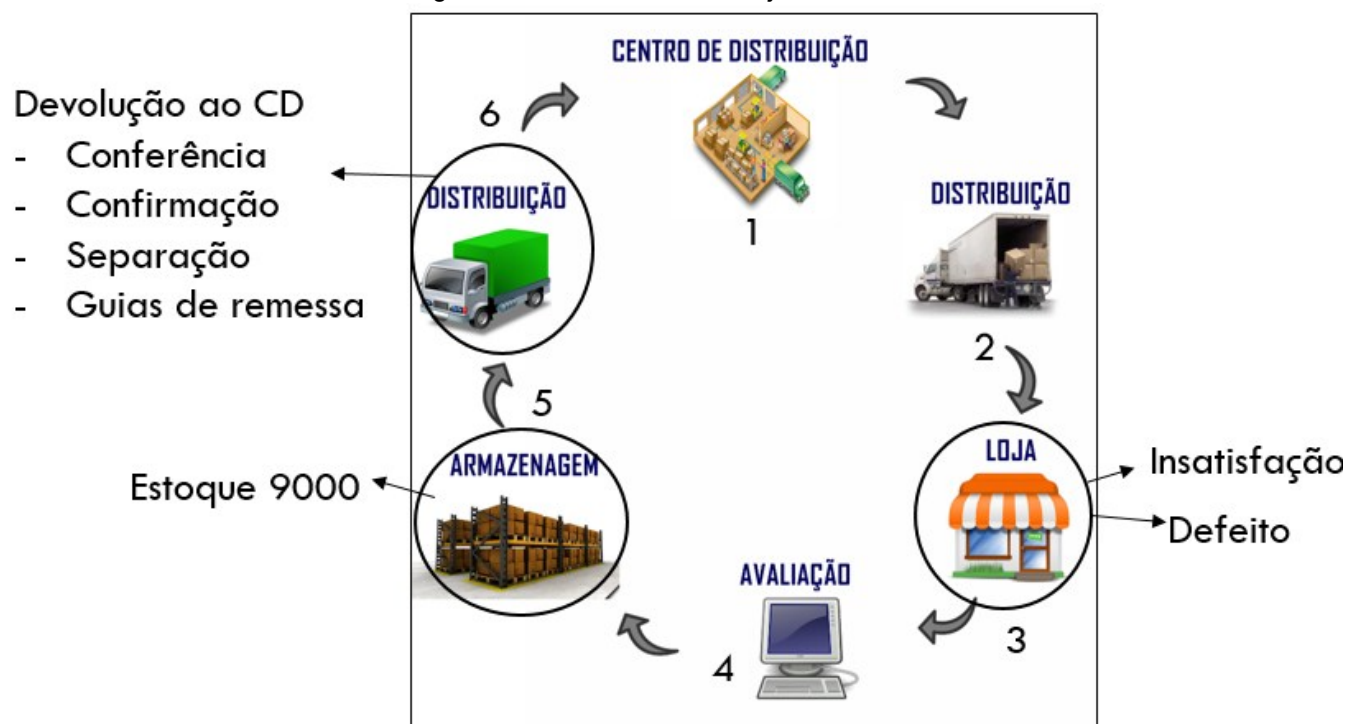
Os produtos com defeito têm dois prováveis destinos: Estoque 9000 ou setor de quebra. Os produtos com defeito que tem a possibilidade de retornar ao ciclo produtivo são condicionados no Estoque 9000, já os que não podem ser revendidos, recondicionados ou reciclados são destinados ao setor de quebra.

Apenas os produtos destinados ao Estoque 9000 passam pelo processo de devolução que ocorre mensalmente através do recebimento de listas que determinam a quantidade de produtos a ser devolvidos mensalmente ao centro de distribuição.

Após o recebimento das listagens de devolução, os produtos listados são conferidos, devidamente selecionados e se dá a confirmação de envio para o centro de distribuição por meio do sistema de informação gerencial utilizado pela loja.

Por fim são geradas guias de remessa que são o resumo das informações contidas nas notas fiscais dos produtos sendo devolvidos, em seguida os produtos são lacrados, postos em caixas e enviados ao centro de distribuição mais próximo.

Figura 03: Canal reverso da loja.



Fonte: Elaboração própria, 2017.

A empresa conta com quatro centros de distribuição que atendem as 1.127 lojas que atualmente compõem a empresa, anualmente são realizadas 143 mil entregas, em 399 cidades, com distâncias entre 0 e 4.100 km dos centros de distribuição.

4.2 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DA LOJA

4.2.1 Software de Logística Reversa

O *software* de logística reversa realiza a inclusão de produtos no fluxo reverso da loja, trata-se de uma plataforma simples que realiza os seguintes procedimentos: (1) preenchimento de ficha cadastral dos clientes, (2) avaliação do estado dos produtos retornados, (3) identificação e destinação do produto retornado, (4) emissão de comprovante e vale-troca.

1. Preenchimento de ficha cadastral dos clientes

O preenchimento da ficha cadastral do cliente é realizado através do *software* no setor de atendimento ao cliente, mediante solicitação de troca de produto. Para a realização deste procedimento o cliente necessita apresentar cupom fiscal, informar o motivo da solicitação de troca e fornecer os dados pessoais necessários para o cadastramento, somente após a realização do cadastro o produto estará apto a passar pelo questionário indicado pelo *software*.

Figura 04: Ficha cadastral e descrição do motivo de retorno do produto.

A imagem mostra a interface de usuário de um sistema de logística reversa. No topo, há uma barra vermelha com o logotipo SAP e o texto "Logística Reversa Versão 1.4.2 | Rev. 4.0.30313". Abaixo, há uma barra de navegação com os menus "Administrativo", "Avaliação" e "Segurança".

O formulário principal é dividido em duas seções:

- Tipo e Motivo da Avaliação:** Possui dois grupos de botões de opção. O primeiro grupo, "Tipo", tem "Devolução" desativado e "Troca" ativado. O segundo grupo, "Motivo", tem "Insatisfação" desativado e "Defeito" ativado. À direita, há um campo de texto rotulado "Descreva o defeito encontrado:".
- Cadastro dos dados do cliente:** Começa com a indicação "* Campo de preenchimento obrigatório".
 - Tipo:** Botões de opção para "Pessoa física" (ativado) e "Pessoa jurídica".
 - CPF/CNPJ:** Campo de texto com máscara e botão "Procurar...".
 - Nome:** Campo de texto com botão "Alterar".
 - Endereço:** Campo de texto.
 - Número:** Campo de texto, seguido por "Complemento:" e campo de texto.
 - Bairro:** Campo de texto, seguido por "Cidade:" e campo de texto.
 - UF:** Menu suspenso, seguido por "CEP:" e campo de texto.
 - Tel. residencial:** Campo de texto com a mensagem "Solicite ao cliente o número de telefone para contato".
 - Tel. celular:** Campo de texto.
 - Email:** Campo de texto com a mensagem "Solicite ao cliente o e-mail para contato".
 - Abaixo, há uma caixa de seleção desativada: "O cliente se recusa a fornecer o CPF".

No canto inferior direito do formulário, há um botão "Avançar >>".

Na barra de status inferior, há o texto "Data: 08/02/2017 - Hora: 16:51:21" e "Loja:".

Fonte: Arquivo cedido pela empresa, 2017.

2. Avaliação do estado dos produtos retornados

Após o preenchimento da ficha cadastral do cliente o *software* solicita a inclusão da numeração do cupom fiscal e da data da compra do produto, com base nas informações fornecidas o *software* lista os produtos adquiridos pelo cupom informado, o produto a ser avaliado é selecionado e tem início o questionário de avaliação.

A avaliação é fundamental para que os produtos que não se enquadram na política de troca sejam rejeitados e os produtos aceitos sejam encaminhados aos fluxos reversos corretos.

3. Identificação e destinação do produto retornado

O produto aprovado através do questionário é incluído na base de dados do *software* de logística reversa da empresa passando a ser identificado por um número de etiqueta individual, em seguida a destinação do produto é indicada pelo *software*.

4. Emissão de comprovante e vale-troca

O *software* ressarce o cliente com um valor equivalente ao do produto devolvido, desde que este assine um comprovante de troca.

4.2.2 Sistema de Informação Gerencial

O Sistema de Informação Gerencial (SIG) é utilizado na realização de diversos procedimentos na loja, dentre eles: emissão diária de papeletas de preço dos produtos, consulta dos cronogramas de coleta dos produtos a serem devolvidos e emissão dos relatórios de devolução, denominados onda de devolução.

O SIG é o responsável por determinar a saída dos produtos do Estoque 9000 através das ondas de devolução. As informações dos produtos a serem devolvidos são enviadas ao SIG pelo SAP, um servidor integrado ao *software* de logística reversa da loja que funciona um banco de dados que armazena todas as informações dos produtos que retornam à loja e que são identificados através dos relatórios de devolução.

Figura 05: Relatórios de devolução gerados pelo *software* de logística reversa.

Etiqueta	Prontuario	Data_Hora	VT	Depto	Cod_SAP	Produto	Cod_Produto	Cupom	Valor	Motivo	Destino
0198000573461	140206	01/02/2017 11:05:58	7956246	031	000004238172	TONALIZ ALTA MODA 70 LOU MD + BRIND	7898468519072	Sim	11,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000573492	140206	01/02/2017 12:28:10	7956601	044	000004239899	CIT POTES MULTCLICK PO16/6 L6P5 500ML SB	7896539206173	Sim	9,99	Defeito	Quebra
0198000573522	140206	01/02/2017 12:42:54	7956669	012	000002162966	CAMISA ML FLORAL AZUL LAF530	6942685605986	Sim	55,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000574529	250905	01/02/2017 17:29:40	7958127	012	000002164098	SHORT MICROFIBRA ESTAMPADO GEOMETRICO	6927556284774	Sim	29,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000574581	250905	01/02/2017 17:31:00	7958127	012	000002164600	SHORT MICROFIBRA LISO ROSA	7899830718949	Sim	29,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000574611	250905	01/02/2017 18:51:20	7958609	016	000002140551	CAD UNIV CD SCHOOL BASIC 12M 240FLS	7899264321852	Sim	12,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000574642	250905	01/02/2017 18:52:44	7958609	016	000002140549	CAD UNIV CD SCHOOL BASIC 10M 200FLS	7899264321838	Sim	9,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000573034	140206	02/02/2017 12:34:57	7960077	003	000002165147	VESTIDO MC SAIA CORACAO PPA 7418 B+MHO	7899600806425	Sim	39,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000573065	140206	02/02/2017 12:49:21	7960149	045	000004167869	PILHA COMUM PEQUENA C/4 ELGIN	7897013338025	Sim	6,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000573096	318128	02/02/2017 13:30:09	7960356	004	004261076005	CINTURETE DILADY 306802, 48, CHOC	7891426114739	Não	89,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000573188	140206	02/02/2017 15:40:45	7961032	033	000004257030	PISCINA 1000L BRINK+ JILONG	6920388625678	Sim	149,00	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000573027	140206	02/02/2017 15:44:07	7961053	023	000004261956	BARRACA BARBIE INFANTIL	783918804372	Sim	129,99	Defeito	Devolução
0198000574796	36708	03/02/2017 10:20:21	7963030	023	000004251165	CARRO CONT REM MUSCLE 7 FUNC	7897500535667	Sim	99,99	Defeito	Triagem/Devolução
0198000574802	265902	03/02/2017 13:24:04	7964070	030	000004263845	NOTEBOOK 15 QUADCORE 4GB 500HD CORK A CER	4713392458835	Sim	1799,00	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000573058	265902	03/02/2017 13:31:10	7963983	016	000002162353	MOCHILETE FROZEN DERMIWIL	7891301517358	Sim	199,90	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000573089	265902	03/02/2017 13:34:07	7963983	016	000002162354	LANCHEIRA SOFT FROZEN DERMIWIL	7891301517334	Sim	89,90	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000573263	265902	03/02/2017 14:00:38	7964140	004	002083487004	CAMISETA A TRIFIL 41S1, GRANDE, PRETO	7895510175491	Sim	29,99	Insatisfação	Devolução ao estoque
0198000572808	265902	03/02/2017 14:07:14	7964140	004	002083487014	CAMISETA TRIFIL 41S1, MEDIO, CHOC	7895510268780	Sim	29,99	Insatisfação	Devolução ao estoque

Fonte: Arquivo cedido pela empresa, 2017.

Com base nas informações repassadas ao SIG o Departamento de Operações de Loja – DOL informa através das ondas de devolução a quantidade, descrição e data em que os produtos devem ser devolvidos. Os produtos solicitados têm seu envio confirmado através do SIG, em seguida são separados, embalados e enviados ao centro de distribuição mais próximo.

4.3 DESCRIÇÃO DO ESTOQUE 9000

A área de estoque da loja é dividida em quatro compartimentos: área reservada à armazenagem de materiais de higiene e vestuário, área destinada ao Estoque 9000, área de armazenagem das estruturas de exposição utilizadas na loja (pallets, gôndolas e prateleiras) e área de armazenagem do estoque geral que comporta alimentos, brinquedos, artigos de utilidade, entre outros.

No Estoque 9000 são armazenados os produtos com defeito destinados pelo *software* de logística reversa à esta área, em sua maioria celulares e *tablets*, identificados através de etiquetas coladas em suas embalagens dispostas em *pallets*.

Nenhum dos sistemas utilizados pela loja permite a apuração da acurácia do estoque de maneira precisa, o que compromete o controle e gerenciamento do estoque.

4.3.1 A Curva ABC

A técnica ABC é uma forma de classificação dos itens de estoque de determinado sistema de operações baseados em critérios de importância, a região A corresponde aos itens que apresentam maior porcentagem acumulada dos investimentos, os itens da região B são responsáveis pela porcentagem intermediária dos investimentos e a região C é responsável por uma pequena parte dos investimentos (MOREIRA, 2013).

Através da utilização desta técnica foram determinados os produtos do Estoque 9000 que tem os maiores custos de manutenção, para isso, os produtos foram classificados em termos de representatividade de investimento e também através de critérios de importância.

Tabela 01: Representatividade dos produtos do Estoque 9000 em termos de investimento.

Item	Quantidades de itens	Investimento semestral (R\$)	Porcentagem
Celulares e tablets	105	70190,44	70,61%
Brinquedos	48	3662,56	3,68%
Notebook e acessórios de informática	14	8116,80	8,17%
Jogos e games	8	4137,85	4,16%
CD e DVD	15	283,85	0,29%
Eletroeletrônicos	35	12582,06	12,66%
Livro e bicicleta	2	428,99	0,43%
TOTAL	227	99402,55	100,00%

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Diante das informações da Tabela 01 puderam ser comprovados que os celulares e *tablets* são responsáveis pela maior parte dos investimentos feitos pela empresa. Estes produtos representam 70% do valor do Estoque 9000 e necessitam ser tratados de forma rigorosa, pois, têm durabilidade limitada, em caso de obsolescência, a empresa podem ter enormes prejuízos.

De acordo com Moreira (2013, p.452) “ [...] quaisquer economias obtidas no estoque significam disponibilidades de recursos para investimentos em outras necessidades da empresa”.

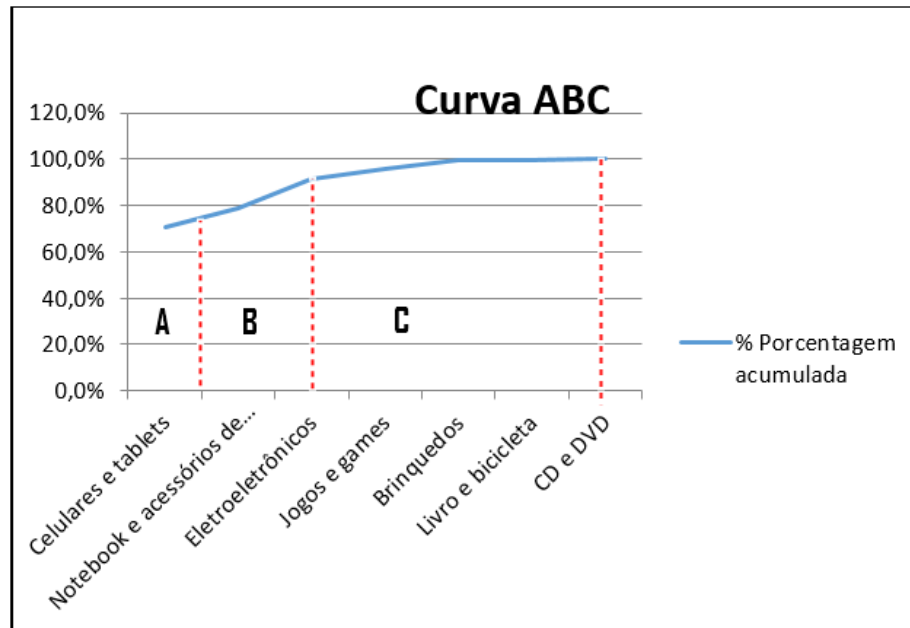
Tabela 02: Classificação dos produtos do Estoque 9000 em critério de importância.

Item	Investimento trimestral (R\$)	% Porcentagem	% Porcentagem acumulada	Classe	Valor de estoque (%)	Quantidade de itens (%)
Celulares e tablets	70190,44	70,61%	70,61%	A	70,61%	46,25%
Notebook e acessórios de informática	8116,80	8,17%	78,78%	B	20,83%	21,58%
Eletroeletrônicos	12582,06	12,66%	91,44%			
Jogos e games	4137,85	4,16%	95,60%	C	8,56%	32,17%
Brinquedos	3662,56	3,68%	99,28%			
Livro e bicicleta	428,99	0,43%	99,71%			
CD e DVD	283,85	0,29%	100,00%			
TOTAL	99402,55	100,00%				

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Através da classificação dos produtos por critérios de importância torna-se possível a execução do controle rigoroso dos itens mais importantes. A Tabela 02 indica que os itens classificados na classe A, representam mais de 46% dos itens alocados no Estoque 9000, concentrando a maior parte dos investimentos em estoque.

Gráfico 01: Curva ABC.



Fonte: Elaboração própria, 2017.

Diante disto, se faz necessário o esforço na redução de estoque dos produtos atualmente classificados como de maior importância, atualmente compostos por celulares e *tablets*, através da determinação de um valor de nível de estoque mínimo a ser mantido no Estoque 9000, desta forma o risco de perda do investimento feito em estoques se tornará menor.

4.4 MENSURAÇÃO DOS CUSTOS DO ESTOQUE 9000

Os dados obtidos no decorrer do trabalho foram retirados dos relatórios emitidos pelo *software* de logística reversa da empresa através dos quais foram mensurados os valores de aquisição de cada produto na loja, com isso tornou-se possível indicar o valor de cada produto com defeito que deu entrada no Estoque 9000 no período de 06 meses.

Para identificar os produtos que passaram pelo processo de devolução, ou seja, aqueles que saíram do Estoque 9000 e foram devolvidos aos centros de distribuição no decorrer dos 06 meses foram avaliadas as notas fiscais emitidas mensalmente através das ondas de devolução mensais recebidas pelo SIG. Desta maneira, se tornou possível analisar a logística reversa de pós-venda da loja.

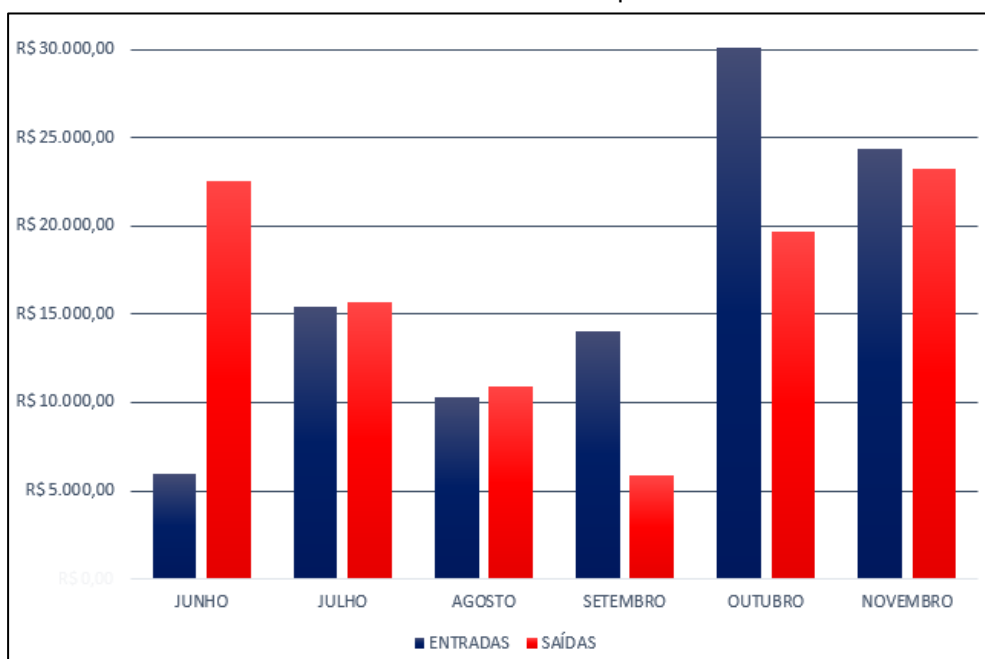
Tabela 03: Movimentação das entradas e saídas do Estoque 9000.

MESES	ENTRADA	SAÍDA	DIFERENÇA ENTRE ENTRADAS E SAÍDAS
JUNHO	R\$ 5.932,44	R\$ 22.563,04	-R\$ 16.630,60
JULHO	R\$ 15.387,83	R\$ 15.696,92	-R\$ 309,09
AGOSTO	R\$ 10.264,50	R\$ 10.884,66	-R\$ 620,16
SETEMBRO	R\$ 14.014,41	R\$ 5.888,30	R\$ 8.126,11
OUTUBRO	R\$ 30.083,16	R\$ 19.640,01	R\$ 10.443,15
NOVEMBRO	R\$ 24.399,18	R\$ 23.209,85	R\$ 1.189,33
TOTAL	R\$ 100.081,52	R\$ 97.882,78	

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Nota-se no gráfico 02 que em nenhum momento do período avaliado as os valores das entradas e saídas do Estoque 9000 coincidem, o que comprova a existência de falhas no gerenciamento de estoque, causadas pela desordem nas informações obtidas através dos sistemas.

Gráfico 02: Entradas e saídas do Estoque 9000.



Fonte: Elaboração própria, 2017.

4.5 COMPARAÇÃO DOS CUSTOS DE ESTOQUE COM ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTO

4.5.1 Indicadores de desempenho

A quantificação dos indicadores de desempenho permite o acompanhamento de maneira precisa, fornecendo meios para a captura de dados que depois de avaliados servem de apoio para a tomada de decisão (CORRÊA e CORRÊA, 2009).

Os valores dos produtos estocados no Estoque 9000 foram analisados com base nos indicadores de desempenho: custos de manutenção do estoque e utilização da capacidade de armazenagem.

- **Custo de manutenção do estoque – CME**

Calculado a partir do custo de oportunidade, este medidor foi utilizado para mensurar o retorno que a empresa teria caso o valor investido em seu estoque fosse aplicado no mercado financeiro a uma taxa livre de risco.

Para a análise deste custo não foram considerados fatores como o custo da não disponibilização do produto ao cliente final, incorrendo na perda de mercado e queda no nível de serviço prestado.

Para calcular o retorno que a empresa teria caso o valor dos produtos estagnados no Estoque 9000 fosse aplicado no mercado financeiro, foram utilizados os valores parados em estoque nos meses de setembro, outubro e novembro do ano de 2016.

Estes valores foram aplicados em diversas aplicações financeiras e às suas respectivas taxas de rentabilidade mensais. Com isso, buscou-se demonstrar quanto a empresa poderia lucrar se os valores dos produtos parados no estoque nestes meses fossem aplicados em investimentos financeiros.

Tabela 04: Retorno mensal mediante investimento em aplicações financeiras.

PERÍODO	VALOR A SER INVESTIDO	POUPANÇA	CDB	SELIC
		Taxa de rendimento (0,68%)	Taxa de rendimento (0,92%)	Taxa de rendimento (1,15%)
SETEMBRO	R\$ 8.126,11	R\$ 8.185,00	R\$ 8.203,00	R\$ 8.215,00
OUTUBRO	R\$ 10.443,15	R\$ 10.518,00	R\$ 10.542,00	R\$ 10.558,00
NOVEMBRO	R\$ 1.189,33	R\$ 1.198,00	R\$ 1.200,00	R\$ 1.202,00

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

Mediante a análise dos dados da Tabela 04 conclui-se que embora a permanência de produtos em estoque não seja recomendada, por causar o aumento com custos operacionais, se o valor correspondente aos produtos do Estoque 9000 que por falhas nas solicitações de devolução permaneçam armazenados na loja forem investidos mensalmente em aplicações financeiras, a empresa obterá taxas de rendimento que possam contribuir com a manutenção da liquidez da empresa.

- **Utilização da Capacidade de Estocagem – UCE**

Por meio deste indicador foram calculados os níveis de utilização da capacidade de estocagem da loja, através da contagem dos *pallets* utilizados nas áreas de estoque da loja.

Tabela 05: Número de pallets por área de estoque.

ÁREA	PALLETS OCUPADOS	PALLETS DESOCUPADOS	PALLETS POR ÁREA
Higiene, fraldas e vestuário	20	03	23
Estoque geral	44	04	48
Estoque 9000	06	02	08
Armazenagem de materiais de exposição	06	02	08
TOTAL	76	11	87

Fonte: Elaboração própria, 2017.

Tendo como base as informações demonstradas na Tabela 05 tornou-se possível calcular o atual índice de utilização do estoque da empresa, através da seguinte fórmula:

Fórmula 02: Cálculo do índice de utilização de armazenagem.

$$\text{índice de utilização} = \frac{\text{capacidade efetiva}}{\text{capacidade disponível}} \times 100$$

$$\text{índice de utilização} = \frac{76}{87} \times 100 = 87,35\%$$

Fonte: Dados da pesquisa, 2017.

A produtividade dos armazéns diminui cerca de 25% em qualquer armazém que esteja 85% a 90% lotado, a saturação do espaço físico passa a impedir a utilização de estruturas de verticalização do estoque e compromete o nível do serviço prestado ao cliente.

É importante salientar que o índice de utilização se torna positivo à medida que aumenta no que diz respeito à aproveitamento da área de estoque nas organizações, pois indica que os espaços disponíveis para a armazenagem não estão sendo subutilizadas. Todavia, no que diz respeito à gestão de estoques ocorre uma análise contrária, pois quanto maior o índice de produtos ocupando a área de armazenagem menor será a produtividade deste estoque.

Diante do índice de utilização de 87,35% que supera a taxa ideal proposta, constatou-se que ainda que a área utilizada pelo Estoque 9000 estivesse totalmente desocupada, os 6,89% de espaço correspondente a ela não seriam suficientes para desobstruir o estoque geral da loja que ainda assim se encontraria 80,46% comprometido.

Tendo como base as constatações anteriormente citadas propõe-se a análise dos outros estoques da empresa visando com isso identificar os gargalos na gestão de estoques de uma maneira geral e com isso reduzir os custos operacionais acrescidos em suas operações.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para alcançar o objetivo proposto com este trabalho foi necessário o esclarecimento da seguinte problemática: Qual o impacto financeiro causado na gestão de estoques de produtos com defeito de uma loja de departamento devido a falhas no sistema de logística reversa?

Buscando responder à questão levantada este trabalho cumpriu seu papel mediante a obtenção dos seguintes resultados:

Quanto ao primeiro objetivo específico, compreender o canal logístico reverso de uma loja de departamento do setor de varejo. Através deste objetivo sucedeu a detecção do problema que norteia todo este trabalho, a divergência entre as informações obtidas através dos sistemas de informação atualmente utilizados pela loja.

Quanto ao segundo objetivo específico levantado, descrever o sistema de informação logístico reverso da loja. Mediante a análise realizada por meio deste objetivo, foi comprovada a falha de sincronismo no compartilhamento de informações entre o *software* de logística reversa e o SIG. Nenhum dos sistemas garante de forma precisa os dados gerados ao longo do canal reverso da empresa e desta forma a gestão de estoque dos produtos com defeito vem sendo severamente comprometida.

O acúmulo de produtos no Estoque 9000 é o reflexo da falta de acuracidade presente na gestão de estoque da empresa. As falhas na precisão dos dados repassados pelos sistemas de informação utilizados pela loja poderiam ser evitadas com a utilização de processos simples, como recontagens contínuas através de inventários rotativos.

Visando a correção das inconformidades detectadas também se sugere a readequação dos sistemas atualmente utilizados através da implementação de funcionalidades que proporcionem o controle e gerenciamento de todo o fluxo reverso da empresa.

Em relação ao terceiro e quarto objetivos específicos, descrever o Estoque 9000 e mensurar seus custos. O Estoque 9000 foi descrito como uma área específica composta por produtos com defeito que ficam armazenados até que a solicitação da sua devolução ocorra. No que diz respeito à mensuração dos custos, estes foram quantificados através de indicadores de desempenho que

demonstraram que a produtividade do estoque da empresa se encontra comprometidos devido à ocupação da maior parte da sua área de armazenagem, o que reforça a necessidade de correção dos gargalos detectados na gestão de estoque da loja. Através do cálculo do retorno financeiro que os produtos do Estoque 9000 poderiam trazer à empresa caso fossem investidos em aplicações financeiras, constou-se que esta é uma alternativa viável por ser uma maneira de contribuição da manutenção da liquidez diante dos problemas de gestão detectados na empresa.

Com isso, pode-se concluir que este trabalho conseguiu atingir seus objetivos, seguindo a metodologia proposta e tendo como suporte o embasamento oferecido pela fundamentação teórica.

Para pesquisas futuras sugere-se o estudo do tema logístico reversa de maneira mais detalhada, devido à escassez de estudos acadêmicos nesta área, bem como o estudo aprofundado acerca da transferência e gerenciamento eletrônico de informações provenientes dos sistemas de informação logísticos.

REFERÊNCIAS

Al-Mudimigh, A. S; ZAIRI, M.; AHMED, A.M.M. **Extending the concept of supply chain: the effective management of value chains**. *International Journal of Production Economics*. Massachusetts, v. 87, p. 309-320, 2004. ISSN 0925-5273.

Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS). **Sinais de Atenção para o Setor Supermercadista**. Economia e Pesquisa: Perdas. São Paulo: 2010. Disponível em: <<http://www.abras.com.br>>. Acesso em: 16 jan.2017.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed., Ed. Bookman, Porto Alegre, 2001.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística Empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2004.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2005.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. 5 ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2006.

BARBOSA, A. *et al.* **O reverso da Logística**. São Paulo: FAENAC, 2003.

BAZZOTI, C.; GARCIA, E. **A importância do sistema de informação gerencial para a tomada de decisões**. URI – Universidade Regional Integrada de Santo Ângelo/RS, 2010. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/academico/a-importancia-dos-sistema-de-informacao-gerencial-para-as-empresas/78358/>>. Acesso em 12 fev.2017.

BEZERRA, A. S. **Canal de distribuição reverso: fatores de influência sobre as quantidades de baterias e aparelhos celulares reciclados na cidade de Campina Grande – PB**. 102 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente). Programa de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Estadual da Paraíba, 2009. Disponível em: <http://docplayer.com.br/9516549-Adriana-dos-santos-bezerra.html#show_full_text>. Acesso em 30 nov.2016.

BIAZZI, L. F., 2002, **Logística reversa: o que é realmente e como é gerenciada**. M. Sc. Dissertação, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

BOWERSOX, D. J. e CLOSS, D. J. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2001.

BOWERSOX, D. J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BOWERSOX, D. J. et al. **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

BULLER, L. S. **Logística empresarial**. Curitiba: IESDE Brasil S.A, 2009.

CARLINI, G. **A logística integrada como ferramenta para a competitividade em uma agroindústria**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2002.

CARTER, C. e ELLRAM, L. M. **Reverse logistics: a review of the literature and framework for future investigations**. *Journal of business*, v.19, n. 1, pp.85-122, 1998.

CAVALLAZZI, E.; VALENTE, L. **Logística Reversa – Muito Além da Reciclagem**, 2010. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-reversa-muito-alem-da-reciclagem/>>. Acesso em 07 nov.2017.

CHAVES, G. L. D.; MARTINS, R. **Diagnóstico da logística reversa na cadeia de suprimentos de alimentos processados no oeste paranaense**. In: VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais (SIMPOI), ago. 2005, São Paulo. Anais. São Paulo: FGV, 2005.

CHOPRA, S. M, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo. Prentice Hall, 2003.

CHING, H. Y. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**, São Paulo: Atlas S.A, 2010.

CORRÊA, H. L.; CORRÊA, C. A. **Administração da produção e operações – manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

DE ANDRADE, R.Q. **Gestão de estoques: uma revisão teórica dos conceitos e características**, 2011. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2011_TN_STP_135_857_19270.pdf>. Acesso em: 07 fev.2017.

FABIANO, C. **Logística: um enfoque prático**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva 2014.

FIGUEIREDO, K. F; FLEURY, P. F; e WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003. (CEL – Centro de Estudos em Logística. COPPEAD, UFRJ).

FLEURY, P. F *et al.* **Logística Empresarial – A Perspectiva Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

FRANCISCHINI, P. G; GURGEL, F. A. **Administração de materiais e do patrimônio**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

GERSON, R. F. **A excelência no atendimento a clientes: mantendo seus clientes por toda a vida**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

GIULIANI, A. C. **Marketing em um ambiente globalizado**. São Paulo: Cobra, 2003.

GRAZIANI, Á. P. **Gestão de estoques e movimentação de materiais: livro didático**. Palhoça: UnisulVirtual, 2013. Disponível em: <<http://facisabhead.no-ip.org:8080/jspui/bitstream/123456789/438/1/Gest%C3%A3o%20de%20Estoques.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

GUARNIERI, P.; HATAKEYAMA, K. **Supply chain management in the automotive industry**. *Revista Gestão Industrial*, v. 1, n. 04, p. 478-486, 2005.

GUARNIERI, P. **Logística reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. 1ª ed. Recife: Clube de Autores, 2011.

HERNÁNDEZ, C. T.; MARINS, F. A.S; CASTRO, R.C. **Modelo de gerenciamento da logística reversa**. *Gestão & Produção*, São Carlos, 2012, v. 19, n. 3, p. 445-456.

KOTLER, P. **Administração de Marketing: a edição do novo milênio**. São Paulo, Prentice Hall, 2000.

KOTLER; P. e KELLER K. L. **Administração de marketing**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LACERDA, L. **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais**. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 2002. Disponível em: <http://www.paulorodrigues.pro.br/arquivos/Logistica_Reversa_LGC.pdf>. Acesso em: 16 nov.2016.

LAS CASAS, A. L. **Marketing de serviços**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

LAS CASAS, A. L. **Marketing de varejo**. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

LEITE, P. **Logística reversa: nova área da logística empresarial**. *Revista Tecnológica*. São Paulo: Edit. Publicare, 2002.

LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MORAIS, D. B. O. **Gestão dos estoques na distribuidora de bebidas fonte clara – Riachuelo/RN**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) – Departamento de Administração, UFRN, Natal, 2012. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/1/557/1/DiogoDBOM_Monografias.pdf>. Acesso em: 13 mar.2017.

MOREIRA, D.A. **Administração da produção e operações**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MOURA, B. **Logística: conceitos e tendências**. 1ª ed. Vila Nova de Famalicão: Centro Atlântico, 2006.

NIZZA, C. L. **A influência da comunicação na busca de informações do consumidor de varejo**. Revista Pretexto, v. 4, n. 1, p. 17-24, 2003.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. Tradução de Cid Knipel Moreira. São Paulo: Saraiva 2002.

OLIVEIRA, E. B; RAIMUNDINI, S. L. **Aplicação da logística reversa: estudo de caso em uma indústria fotográfica e em uma indústria de fécula de mandioca**. VIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais (SIMPOI), ago. 2005, São Paulo: FGV, 2005, p. 1-14.

PALMISANO, Â.; MANÃS, A.V; MODIA, E. C; MACHADO, M. C; FABRÍCIO, M. M. **Gestão da qualidade - tópicos avançados**. Cengage Learning Editores, 2004. Disponível em: <<http://books.google.com/books?id=V1mWlluO3x4C&dq=pt-PT>>. Acesso em: 14 mar.2017.

PEINADO, J.; GRAEML, A. R. **Administração da produção: operações industriais e de serviços**. Curitiba: UnicenP, 2007.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 5. ed. - 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

REIS, P. R. R. **Logística Empresarial como Estratégia Competitiva: caso do centro de distribuição da AMBEV**. Florianópolis-SC, 2004. Disponível em: <<http://tcc.bu.ufsc.br/Contabeis295557.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

SANTOS, A. R *et al.* **Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial**. - 2ª Ed. - Curitiba: Champagnat, 2001.

SANTOS, Â. M. M, COSTA, C. S. **Características Gerais do Varejo no Brasil**. BNDES Setorial, 1997. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/varejo.pdf>. Acesso em: 07 fev.2017.

STOCK, J. R. **Reverse Logistics**. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management, 1992.