

## ESTUDO NOS PRAZOS DE ENTREGA DE MERCADORIAS EM UM CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO LOCALIZADO EM CHAPECÓ

Viviane Borges do Amaral<sup>1</sup>  
Stefan Antonio Bueno<sup>2</sup>

### RESUMO

Atualmente a grande concorrência nos diferentes tipos de mercados e a globalização, faz com que os sistemas de distribuição tenham que estar cada vez mais eficientes. A total responsabilidade sobre a satisfação dos consumidores esta cada vez mais crucial. Neste contexto a logística assume um papel muito importante dentro da cadeia de suprimentos que é a flexibilidade nas entregas afim de buscar o menor custo nos trasportes, diminuindo os atrasos nas entregas e aumentando a confiabilidade do cliente nas empresas fornecedoras. O objetivo desse presente trabalho é de estudar os prazos de entregas de mercadorias em um centro de distribuição. Demonstrando a logística no mercado de comércios eletrônicos atual, o funcionamento de um centro de distribuição, as reclamações por parte dos clientes e o mapeamento do fluxo de valor da empresa estudada. Realizou-se primeiramente uma revisão bibliográfica abordando alguns aspectos relacionado ao tema e em sequência um estudo de campo no prazo de entregas das mercadorias no centro de distribuição. Chegando à conclusão de que com a eliminação dos desperdícios de tempo, movimentação nas atividades realizadas dentro do centro de distribuição, obtenha-se um tempo maior destinado as entregas das mercadorias, conseguindo atender o prazo estipulado ao cliente.

**Palavras-chave:** Centro de Distribuição. Comércio eletrônico. Logística.

### 1 INTRODUÇÃO

A logística tem como finalidade, envolver tudo o que acontece desde o início de um fluxo, da entrada da matéria-prima até o produto acabado ou sua entrega no ponto de distribuição. O processo logístico envolve dinheiro e erros no seu gerenciamento podem custar os clientes.

De acordo com Novaes (2007) a logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos. Cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor. E com o mercado cada vez mais competitivo, as empresas não podem ficar atrasadas

---

<sup>1</sup> Engenheira de Produção. E-mail: vivianeborges.amaral@gmail.com

<sup>2</sup> Docente do curso de Engenharia de Produção da UCEFF. E-mail: Stefan.bueno@uceff.edu.br

tecnologicamente perante seus concorrentes, precisando manter um padrão igual ou melhor, pois reconquistar seus clientes é muito mais difícil de que conquistá-los.

Assim, Larranaga (2003, p. 27) diz que “com a globalização e o nascimento da internet no mundo moderno, a logística se mostrou muito mais que necessária”. Com isso as pessoas passaram a adquirir produtos no conforto de suas próprias casas sem a necessidade de ir até uma loja física. Para anteder essa demanda as empresas precisam estar focadas no cliente e nas melhorias contínuas dos seus processos para conseguir suprir os desejos e necessidades de seus clientes da melhor maneira possível.

A logística moderna, então, procura eliminar do processo tudo que não agrega valor para o cliente, ou seja, tudo que acarrete em custos e perda de tempo. “É por isso que a logística está em constante processo de evolução, agregando valor de lugar, de tempo de qualidade e de informação a cadeia produtiva até o cliente final” (NOVAES, 2007, p. 35).

Buscando aplicar o estudo no centro de distribuição, nota-se a necessidade da implementação de uma ferramenta para gerar melhorias no processo atual da empresa. Dentre todas ferramentas *lean* a escolhida foi o mapeamento de fluxo de valor.

O mapeamento do fluxo de valor foi desenvolvido para desenhar fluxos eficientes de uma empresa, de ponta a ponta, orientando-se no valor de seu cliente final. Em adição é uma metodologia prática focada na implantação de melhorias. Para Rother e Shook (2003), um fluxo de valor é toda ação necessária para trazer um produto por todos os fluxos essenciais a cada produto, com inclusão de atividades agregadoras e não agregadoras de valor.

Diante do exposto questiona-se: **Como estudar os prazos de entregas de mercadorias em um centro de distribuição localizado em Chapecó?** Essa pesquisa tem como objetivo identificar dentro do processo do CD em qual etapa do processo podem estar ocorrendo os atrasos, por consequência estar comprometendo os prazos de entregas estipulados pelos *sites* de compras. Além disso, levantar os índices de reclamações que a empresa já recebeu, visando identificar qual o motivo das reclamações e aplicar o método do MFV para melhoria no processo da empresa, afim de auxiliar a mesma, melhorando o tempo destinado as entregas das mercadorias.

Justifica-se a escolha do tema, estudo nos prazos de entregas de mercadorias em um centro de distribuição localizado em Chapecó/SC, em um estudo de caso. De forma a identificar na organização oportunidades de melhoria e otimização no tempo decorrido desde

o recebimento até a entrega final da mercadoria, com incremento conceitual dos estudos da academia com a prática.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÕES

Com os mercados cada vez mais dinâmicos e globalizados, os clientes ficaram muito mais informados e exigentes. A busca pelo melhor atendimento das necessidades e desejos dos clientes faz com que as empresas tenham que aprimorar seus processos frequentemente para conseguir satisfazê-los.

Do ponto de vista de Larranaga (2003) as empresas de hoje em dia devem estar preparadas para a competição logística a nível mundial, prontas para fazer as entregas ao outro lado do mundo em menos de 24 horas.

Similarmente o autor Russo (2013), comenta que os ciclos de compras demandam de quantidade cada vez menores e frequência cada vez maior, exigindo formas mais criativas de se antever as necessidades dos clientes. As empresas precisam entregar para todos os lugares do mundo e atender seus clientes de forma única, lembrando ainda que o transporte representa um dos maiores custos de distribuição, sendo necessário dedicar especial atenção a sua gestão.

As empresas carecem de diminuir os estoques e os custos com a cadeia de suprimento, com isso os centros de distribuições passam a ser cada vez mais importantes no desenrolar desse processo, criando um elo entre fabricante com cliente final. É por isso que as operações logísticas assumem grande importância nas decisões que influenciam os resultados finais de uma organização.

Em virtude desse cenário as empresas que obtém mais êxito são aquelas que se antecipam as mudanças e desenvolvem estratégias competitivas voltadas na flexibilidade e na rapidez com que disponibilizam seus produtos aos clientes. “O objetivo principal é satisfazer as necessidades do cliente com níveis de qualidade crescentes e níveis de custos decrescentes” (RUSSO, 2013, p. 233).

Por consequência dessa busca por menores custos, menores movimentações de estoque, as empresas acabam optando por meios de transportes mais eficazes e com menor custo para conseguir atender a demanda de seus clientes. Em vista disto, os centros de

distribuição são mais importantes instrumentos logísticos utilizados pelos varejistas pois permitem um maior controle dos estoques e distribuição.

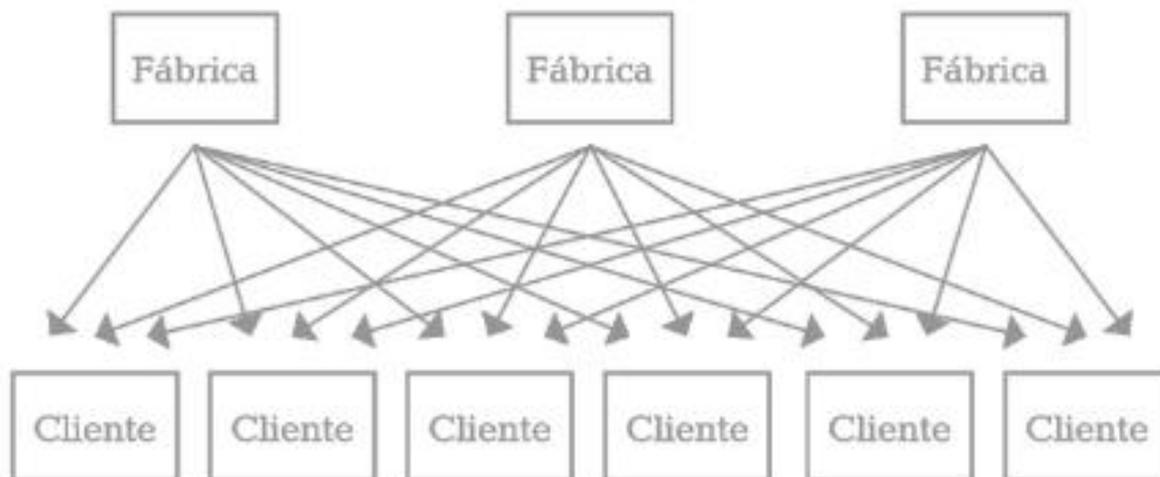
Segundo Lima (2002) as empresas sentiram necessidade de utilizar os centros de distribuições para que a crescente demanda de pedidos pudesse ser melhor gerenciada. A demanda aumenta essencialmente por dois motivos: maior variedade de produtos devido ao lançamento constante de novos produtos e a necessidade de melhor atendimento ao cliente.

## 2.2 LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

A distribuição na cadeia de suprimentos é um dos elementos essenciais para o sucesso das organizações. A distribuição de mercadorias dentro da cadeia logística, encarrega-se do transporte de materiais e produtos até seus respectivos pontos de distribuição ou cliente final. O grande desafio atualmente das organizações em especial é a redução do tempo entre a compra no site e a entrega do produto/serviço.

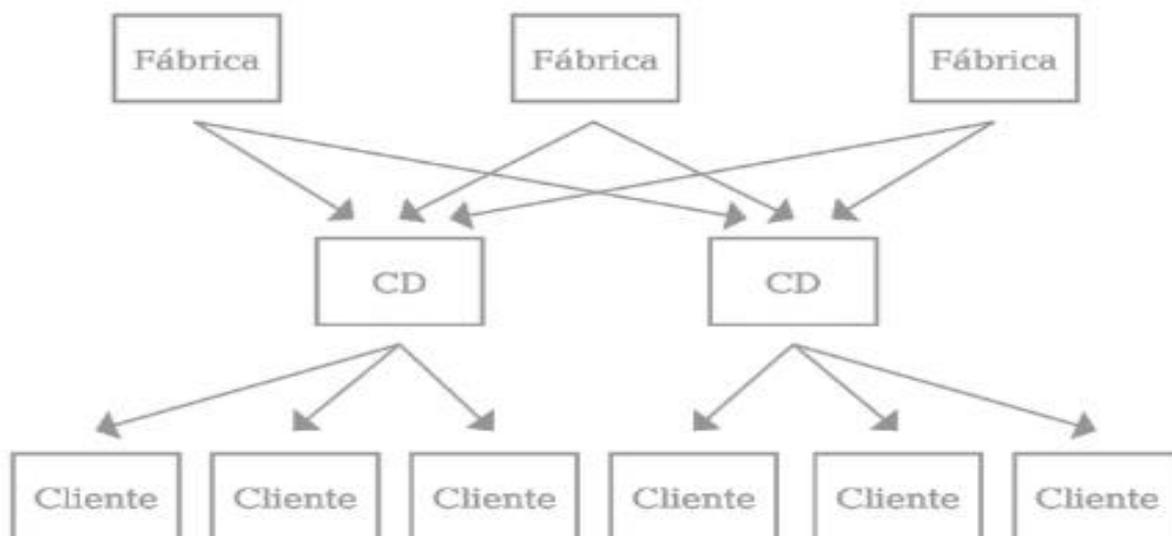
Ao conceituar distribuição, Bertaglia (2003, p.30) nos ensina que “a distribuição é um processo que está normalmente associado ao movimento de material de um ponto de produção ou armazenagem até o cliente”.

Cada empresa opta pelo melhor modelo de distribuição que visa eleger as melhores condições para realizar as entregas dos produtos até seu cliente final. Há alguns casos em que a distribuição pode ser simplificada com o uso dos armazéns regionais ou centros de distribuição. No modelo de distribuição 1 entre fábrica e cliente, temos o exemplo de três fabricas atendendo seus seis clientes. Isso acaba gerando 18 rotas (cada fábrica liga uma vez com os seis clientes), e cada cliente precisa se comunicar individualmente e diretamente com as três fábricas. Conforme demonstra a Figura 1.

**Figura 1 - Modelo de Distribuição 01**

Fonte: Slack; Chambers: Johnston, (2002).

Quando simplificamos esse processo acrescentando o centro de distribuição no decorrer do processo, obtemos o seguinte modelo, conforme Figura 2.

**Figura 2 - Modelo de Distribuição 02**

Fonte: Slack, Chambers: Johnston, (2002).

Nesse modelo agora temos as três fábricas atendendo distribuindo seus produtos aos centros de distribuições e estes abastecem os seus clientes, gerando apenas 12 rotas, acarretando redução em 50% em relação ao caso anterior. Isso acaba melhorando não somente a agilidade na entrega, mas também na comunicação, pois agora cada uma das fábricas liga

com dois pontos de demanda (CD). E para os clientes também facilita pois lidam somente com um fornecedor.

A gestão dos sistemas logísticos está em fazer que o produto/ serviço chegue ao cliente final de tal forma que agregue valor a sua compra e gere repetição de negócios. A empresa precisa conquistar lealdade por parte dos clientes.

As atividades logísticas de distribuição compreendem todas as atividades desde o momento em que a empresa fornecedora recebe o pedido, processa-o e despacha o produto para o cliente. Os sistemas de transportes devem cumprir com os prazos de entrega estabelecidos entre o fornecedor e seu cliente, cuidar para que não ocorra danos nas cargas ou até mesmo extravios de mercadorias. O objetivo do sistema logístico é que o cliente não tenha motivos de insatisfação com seu fornecedor e continue a fidelidade com seus produtos.

Cada empresa deve analisar os seus sistemas de transportes ou a empresa terceirizada que faz o sistema de entrega de mercadorias. Verificando o nível do serviço oferecido, o tempo que a empresa faz suas entregas, o atendimento prestado pela empresa se é de boa qualidade ou não. E ao mesmo tempo deve-se fazer pesquisas com seus clientes para identificar quais são as necessidades do transporte desejado pelo cliente, que venha a favorecer a empresa.

A ausência de fornecedores especializados em logística e a demanda cada vez maior por prazos menores nas entregas, aparenta que há uma ineficiência no planejamento do transporte de mercadorias. Não basta a implementação de um site e uma estrutura informatizada para se empreender uma iniciativa comercial na internet.

A utilização da logística no *e-commerce* traz uma nova oportunidade de redução dos custos de operação das empresas e permite assim a configuração e gestão eficaz do *Supply Chain*<sup>3</sup>. Entretanto para que isso ocorra as empresas devem abordar a logística envolvendo diversas áreas conjuntas. Conforme demonta a Figura 3.

---

<sup>3</sup> *Supply Chain* é uma expressão da língua inglesa que significa “cadeia de suprimentos” ou “cadeia logística”. Seu conceito abrange todo o processo logístico de determinado produto ou serviço, desde a sua matéria-prima (fabricação) até a sua entrega ao consumidor final.

**Figura 3 - Logística no E-commerce**



Fonte: Adaptado Stefano (2016).

É com foco da obtenção de vantagens competitivas, que as organizações buscam incessantemente o melhoramento de seus processos ou a criação e a implementação de atividades que agreguem valor aos processos e reduzam os custos logísticos.

Uma infraestrutura logística eficiente é fator crítico de sucesso para os negócios, de modo que os consumidores, inclusive brasileiros, estão cada vez mais exigentes quanto aos prazos, qualidade e confiabilidade das entregas. Por consequência dessas exigências os mercados precisam estar constantemente em evolução, nos produtos e em seus processos para conseguir atender seu cliente, o fidelizando.

### 2.3 A EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO

O conceito de comércio que temos hoje passou por diversas mudanças ao decorrer do tempo. Em sua origem as mercadorias eram intercambiadas em postos de troca ou trocadas

diretamente com os proprietários, sem a movimentação monetária. Apartir da expansão das trocas e a popularização do dinheiro, nasceu o conceito que compreendemos hoje: a troca de bens e serviços por dinheiro.

De acordo com Soveral (2002, p.162), “o ato de comerciar vem desde os tempos em que o homem começou a viver em sociedade”. E complementa: “o uso da moeda facilitou as transações, pois, permitiu que os negócios se realizassem sem a necessidade de conduzir os valores em espécie. Similarmente Bowersox (2006, p.93), relata:

Imagine uma sociedade em que cada indivíduo é totalmente autossuficiente: cada um produziria e consumiria todos os produtos e serviços necessários para a sobrevivência, de maneira que não haveria necessidade de nenhuma atividade econômica relacionada a troca de mercadorias e serviços entre indivíduos. Tal tipo de sociedade não pode ser encontrado atualmente. Na realidade. À medida que os indivíduos começam a se especializar na produção de mercadorias e serviços a fim de satisfazer as necessidades de consumo dos indivíduos.

Com essa nova era globalizada e a busca pela satisfação das necessidades dos indivíduos, ocorre a expansão dos tipos de mercados, o aumento da demanda pelo sistema logístico e a necessidade de atendimento ao cliente. Surgindo assim novos meios para que tudo seja integrado em um sistema capaz de cooperar para o atendimento de todas as exigências da atualidade. Por conseguinte, surge o comércio eletrônico.

### **2.3.1 Comércio Eletrônico**

As primeiras aplicações do comércio eletrônico surgiram no início da década de 70, com a transferência eletrônica de fundos (TEF), na qual eram feitas transferências de dinheiro eletronicamente. Para Turban (2004), essa aplicação, limitava-se apenas as grandes corporações e instituições financeiras.

A partir de então surgiu a troca eletrônica de dados (EDI), que permitia a transferência eletrônica de documentos, bem como: faturas, ordens de compras, pagamentos eletrônicos entre organizações. Outras formas de aplicações de CE surgiram, envolvendo desde negociações até o sistema de reservas de viagens.

De acordo com Turban (2004), a medida que a internet se expandia de forma comercial e que os usuários aumentavam deu-se a expansão do comércio eletrônico e suas aplicações cresciam rapidamente. Alguns dos motivos dessa rápida expansão foi o

desenvolvimento de novas ferramentas, a chegada do WWW<sup>4</sup>, criação dos navegadores, hardware e softwares, protocolos, a infraestrutura telefônica e padrões de comunicações. Também o aumento do comércio foi devido a competitividades entre as empresas e a pressão sobre os negócios para crescimento. Segundo Costa (2003, p. 9):

O acelerado desenvolvimento das tecnologias e das ferramentas que envolvem a internet propiciou o surgimento dos negócios eletrônicos, que estão sendo adotados pelas empresas como estratégia para obter vantagem competitiva, oferecer valor agregado aos clientes ou criar novos modelos de negócio.

O fenômeno da internet trouxe consigo várias inovações que provocam mudança na economia e na sociedade. Uma das mais significativas é o desenvolvimento do comércio eletrônico (*e-commerce*), utilizando a internet. O CE é visto como uma mudança de paradigma, Kalakota e Whinston (1997, p.28) afirma que o “mundo está em meio a uma revolução na forma de fazer comércio”.

Semelhantemente Druker (2000, p. 6): reforça essa concepção:

O impacto da revolução da informação está apenas começando. Mas a força motriz desse impacto não é a informática, a inteligência artificial, o efeito dos computadores sobre a tomada de decisões ou sobre a elaboração de políticas ou de estratégias. É algo que praticamente ninguém previu, nem mesmo se falava há 10 ou 15 anos: o comércio eletrônico – o aparecimento explosivo da internet como um canal importante, talvez o principal, de distribuição de produtos, serviços e, surpreendentemente, de empregos de nível gerencial.

Devido ao fácil acesso atualmente na rede de computadores e para conseguir atender toda essa nova demanda, no comércio virtual, as lojas funcionam todos os dias da semana, oferecem uma série de informações sobre o produto e tudo o que o cliente precisa saber para efetuar uma boa compra e venda dos produtos.

## 2.4 MAPEAMENTO DO FLUXO DE VALOR (MFV)

O mapeamento do fluxo de valor é uma ferramenta que utiliza papel e lápis, ajudando a enxergar e entender o fluxo de material e de informação na medida em que o produto/serviço segue o fluxo de valor. O mapeamento do fluxo de valor foi desenvolvido para desenhar fluxos eficientes de uma empresa, de ponta a ponta, orientando-se no valor do cliente final. Em adição é uma metodologia prática focada na implantação de melhorias.

---

<sup>4</sup> WWW é a sigla da língua inglesa proveniente da palavra *World Wide Web*, que significa rede de alcance mundial.

Léxico Lean (2007), define fluxo de valor como todas as ações, que criam valor ou não, essenciais para trazer um produto ou serviço do pedido à entrega. Isso engloba todas as etapas do processamento de informações e materiais necessários para o valor alcançar o cliente. Basicamente, o mapeamento de fluxo de valor descreve os fluxos de material e de informações que compõem o fluxo de produção de um produto, desde o cliente até o consumidor.

## 2.4.1 Fluxos de Material e de Informação

A princípio quando abordamos os fluxos de produção sempre nos vem em mente o fluxo relacionado a fábrica, produção. Entretanto, existe outro fluxo, conhecido como fluxo de informação, que demonstra para cada processo o que produzir ou o que será realizado em seguida. De conformidade com Rother e Shook (2003, p.5), “na produção enxuta, o fluxo de informação deve ser tratado com tanta importância quanto o fluxo de material”.

Surpreendentemente o conhecimento de todo o fluxo de produção acaba se perdendo por consequência dos diversos setores da empresa, dificultando melhorias significativas no sistema produtivo. O mapeamento de fluxo serve justamente para recuperar este conhecimento, através de um processo prático descrito a seguir:

### 2.4.1.1 Definindo o gerente do fluxo de valor

Ao desenvolver o MFV certamente acontecerá de cruzar os limites organizacionais das empresas. Visto que, algumas empresas trabalham em sua organização com departamentos e funções. Geralmente não se encontra nessas empresas pessoas que conheçam a programação e o fluxo completo do material e da informação de determinado produto.

Similarmente Rother e Shook (2003, p.7), comenta:

Para fugir das ilhas isoladas de funcionalidade, você precisa de uma pessoa com a responsabilidade pelo entendimento do fluxo de valor de uma família de produtos e por sua melhoria. Nós chamamos esta pessoa de “gerente do fluxo de valor” e sugerimos que ela se reporte à pessoa com maior autoridade na unidade produtiva. Desta forma, eles terão o poder necessário para fazer as mudanças acontecer.

Dentre as funções do gerente de fluxo de valor descritas por Rother e Shook (2003), estão: [...] liderar a criação dos mapas do fluxo de valor do estado atual e futuro, monitora

todos os aspectos da implementação, checa o fluxo de valor diariamente ou semanalmente, atualiza o plano de implementação quando necessário[...].

#### 2.4.1.2 Selecionando à Família de Produtos.

Antes de começar-se a desenhar o MFV é necessário focalizar em uma família de produtos, geralmente mapeia-se os produtos que os consumidores mais se preocupam, produtos específicos, nunca é feito o mapeamento em tudo que existe no chão da fábrica.

Segundo Rother e Shook (2003, p.6) “uma família é um grupo de produtos que passam por etapas semelhantes de processamento e utilizam equipamentos comuns nos seus processos”. Deve-se se escrever de forma clara a família dos produtos selecionada, quantas peças diferentes existem nessa família, qual a demanda desse produto e sua frequência de entrega.

#### 2.4.1.3 Desenho Atual

Após a escolha do gerente de fluxo de valor e a determinação da família de produto, começa a etapa posterior (desenho atual) para determinar a situação atual do fluxo de produção.

Segundo Rother e Shook (2003, p.13), “o mapeamento começa em sua planta no nível do fluxo “porta-a-porta”, onde é desenhado os tipos de cada processo”. Nesta etapa são levantados dados sobre como o produto é produzido, levando em consideração quais são os materiais usados, os tempos de cada etapa e os fluxos de informação e de materiais, sempre tendo evidenciando a identificação de desperdícios ao longo dos processos.

#### 2.4.1.4 Desenho Futuro

O principal objetivo de mapear o fluxo de valor é destacar as fontes de desperdício e eliminá-las através da implementação de um fluxo de valor em um “estado futuro”, que pode tornar-se uma realidade em um determinado período de tempo.

Da mesma maneira Rother e Shook (2003, p.57) comenta que “a meta é construir uma cadeia de produção que se aproxima ao máximo possível de se produzir apenas o que os

clientes precisam e quando eles precisam”. Sendo assim o desenho do estado futuro é igual ao o desenho de estado atual sem os desperdícios identificados, focando na produção enxuta.

#### 2.4.1.5 Plano de Trabalho e Implementação

Um mapa do fluxo de valor olha para a fluxo completo nas suas instalações, ao contrário de somente focalizar nas áreas de processos individuais. Rother e Shook (2003) afirmam que na maioria dos casos nem sempre será possível implementar o conceito do seu estado futuro totalmente de uma só vez, há muito a fazer.

Talvez o ponto mais importante do plano de implementação do estado futuro não seja pensar nele como a introdução de uma série de técnicas, mas encará-lo como um processo de construção de uma série de fluxos conectados para uma família de produtos.

### 3 METODOLOGIA

A metodologia é entendida como uma disciplina que consiste em estudar e avaliar vários métodos e técnicas de pesquisa disponíveis. Quando a metodologia é aplicada corresponde a um conjunto de procedimentos a serem utilizados na obtenção de conhecimento. Este trabalho foi um estudo de campo através de pesquisa bibliográfica, descritiva e observações referentes ao processo logístico da empresa.

Segundo Gil, (2002 p.44), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Similarmente Severino (2007, p.122) relata que:

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos como livros, artigos, teses etc. Utilizam-se dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos texto.

As pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. (GIL, 2002 p.42). De acordo com Triviños (1987), a pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que necessita se pesquisar. Esse tipo de estudo almeja descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade.

No estudo de campo, o pesquisador realiza a maior parte do trabalho pessoalmente, pois é enfatizada importância de o pesquisador ter tido ele mesmo uma experiência direta com a situação de estudo. (GIL, 2002 p.53).

A obtenção dos dados para elaboração do trabalho foi de forma visual no ambiente de trabalho, pelo método de observação. A observação nada mais é que o uso dos sentidos com vistas a adquirir os conhecimentos necessários para o cotidiano. (GIL, 2008, p.100).

Esta pesquisa se delimita a um estudo no prazo de entrega de mercadorias, mais especificamente em um centro de distribuição localizado em Chapecó-SC, que possui grande demanda nas entregas de mercadorias. Os dados relacionados a este estudo foram analisados através de métodos quantitativos e qualitativos. Quantitativos, que “como o próprio nome indica, a abordagem quantitativa está relacionada à quantificação de dados obtidos mediante pesquisa” (SOARES, 2003, p.17).

#### **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

Após estudo realizado através de pesquisas bibliográficas, observações foi feito o diagnóstico atual da área do estudo. Visando elaborar um estudo com o histórico das reclamações existentes dos clientes, afim de desenvolver o mapeamento do fluxo de valor da empresa e propor melhorias para auxiliar a empresa nas entregas de suas mercadorias.

##### **4.1 LEVANTAMENTO HISTÓRICO DE RECLAMAÇÕES**

A primeira atividade desenvolvida foi o levantamento do histórico de reclamações, com o propósito de identificar aonde estava ocasionando o maior número de reclamações para a empresa por parte de seus clientes. Por conseguinte, foi determinado um período de tempo de 01/06/2016 à 31/10/2016 para que as coletas fossem realizadas, visto que quando determinado o período de tempo as reclamações estariam mais atualizadas perante ao sistema da empresa. A coleta de dados em resumo apresentou 404 reclamações em sua totalidade. A Tabela 1, demonstra os motivos das reclamações e as quantidades de reclamações separadas por motivo dentro desse período de tempo.

**Tabela 1 – Histórico das Reclamações**

---

**Período: 01/06/2016 à 31/10/2016**

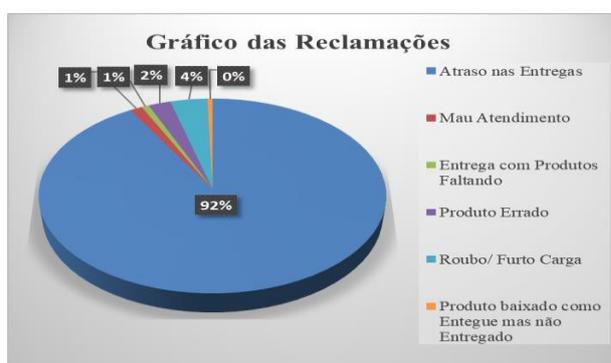
---

Motivo das Reclamações	Quantidade de Reclamações
Atraso nas Entregas	370
Mau Atendimento	5
Entrega com Produtos Faltando	3
Produto Errado	9
Roubo/ Furto Carga	15
Produto baixado no sistema como entregue, mas não entregue	2

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Observando a Tabela 1 pode-se identificar que o principal motivo das reclamações no sistema da empresa é referente a atrasos nas entregas (quando a entrega é realizada fora do prazo determinado pelo site de compra), com 370 reclamações, representando 92% do geral das reclamações que a empresa recebeu no período, sendo preciso identificar no processo em qual etapa estava gerando os maiores desperdícios, afim de propor ações de melhorias. O Gráfico 1, demonstra as porcentagens de cada motivo das reclamações.

**Gráfico 1 - Gráfico das Reclamações**



Fonte: Dados pesquisa (2016).

Posteriormente ao levantamento das reclamações, visto a necessidade da redução das reclamações por atrasos nas entregas, estudou-se o processo de “porta-a-porta”, com efeito de identificar os maiores desperdícios no processo e o desenvolver do mapeamento de fluxo de valor da empresa, de modo que a empresa atualmente não possui um mapeamento definido, descrito.

#### 4.2 DESENVOLVIMENTO DO MAPEAMENTO DE FLUXO DE VALOR

Com o mapeamento desenvolvido torna-se mais visível a percepção das atividades que contém desperdícios de tempo, movimentação desnecessária, que possam estar gerando atrasos e interferindo no índice de reclamações.

Após acompanhamento do processo foi iniciado o desenvolvimento do mapeamento do fluxo de valor da empresa, seguindo suas etapas conforme já mencionado no referencial bibliográfico acima.

#### **4.2.1 Escolha do Gerente**

Dentro do mapeamento do fluxo de valor a escolha do gerente é normalmente a pessoa que conhece a programação e o fluxo completo do material e da informação da empresa. Sendo essa a pessoa com maior autoridade na unidade produtiva, desta forma, ela receberá todo o poder necessário para fazer as mudanças acontecer.

Na empresa estudada o gerente de fluxo de valor ficou definido o próprio Gerente da empresa. Pois, o mesmo já desenvolve atividades de gestão da equipe e rotinas administrativas, sendo o mais indicado para o desenvolvimento do mapeamento do processo.

#### **4.2.2 Escolha da Família**

Após a definição do gerente a próxima etapa é a determinação de uma família de produtos, geralmente mapeia-se os produtos que os consumidores mais se preocupam, produtos específicos, nunca é feito o mapeamento em tudo que existe no chão da fábrica.

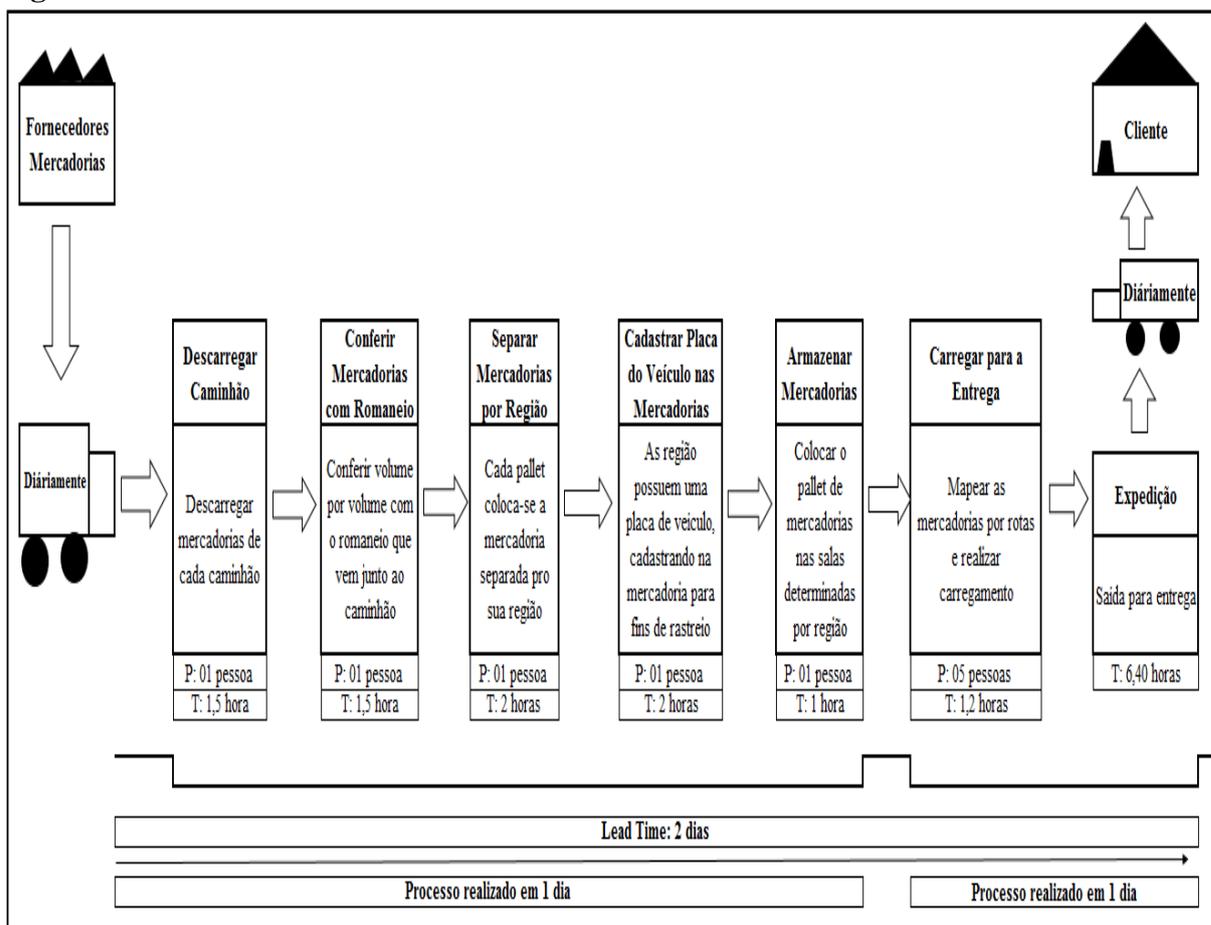
No caso da empresa estudada trata-se de uma empresa no ramo de serviços, então a definição para a escolha da família obteve-se através da área de entregas da empresa. Onde atualmente possui o maior índice de reclamações (atraso nas entregas de mercadorias) sendo necessário a aplicação de melhorias.

#### **4.2.3 Desenho Atual**

Posteriormente ao levantamento das informações de “porta-a-porta”, levando em consideração quais são os materiais usados, os tempos de cada etapa e os fluxos de informação e de materiais, buscando também evidenciar a identificação de desperdícios ao

longo dos processos, foi desenhado o processo atual do fluxo da empresa, conforme mostra a Figura 4.

**Figura 4 - MFV Desenho Atual**



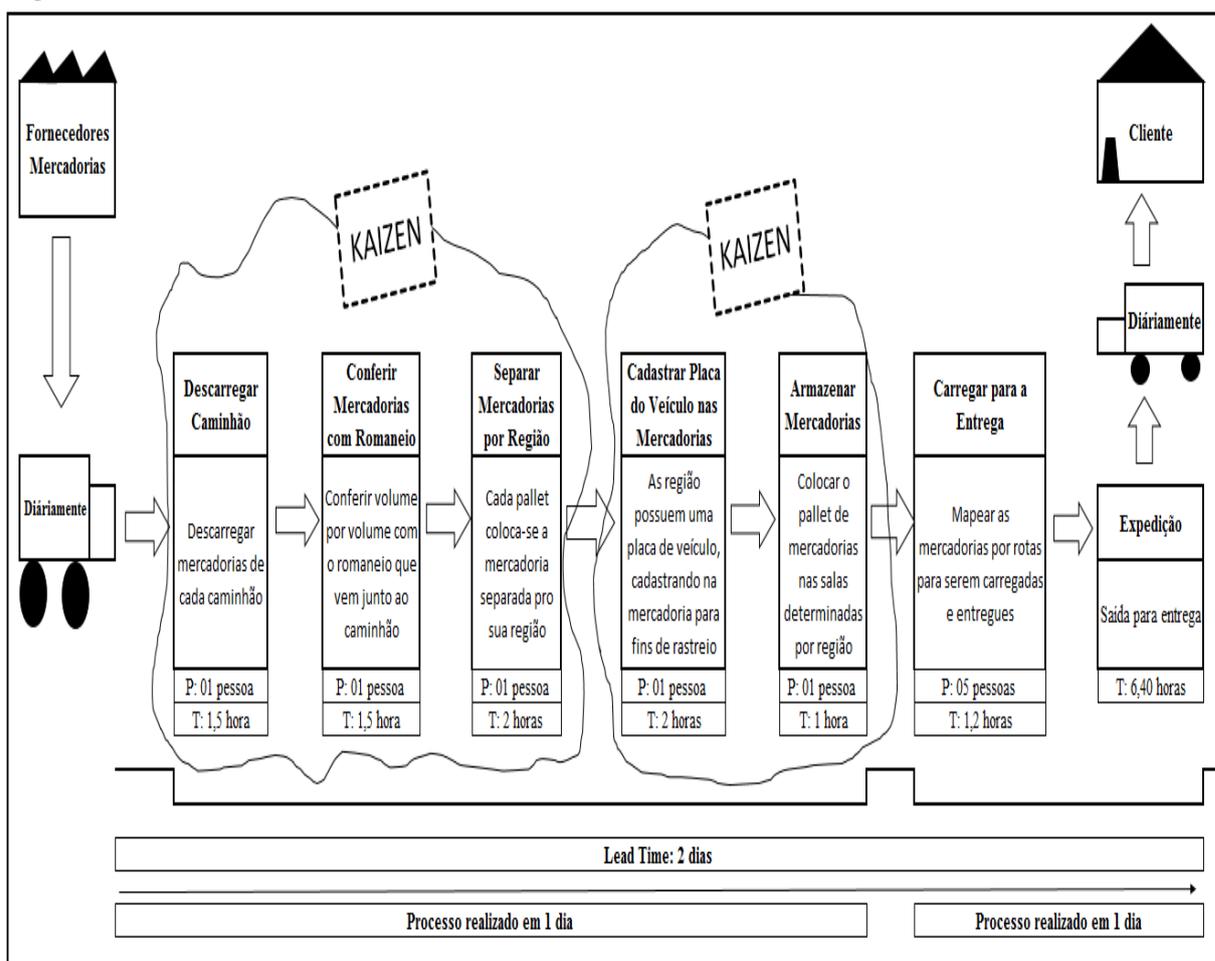
Fonte: Dados da pesquisa (2016)

#### 4.2.4 Desenho Futuro

Quando desenha-se o fluxo futuro, a ideia principal é de construir uma cadeia de produção que se aproxime-se ao máximo possível de atender apenas o que os clientes precisam e quando eles precisam.

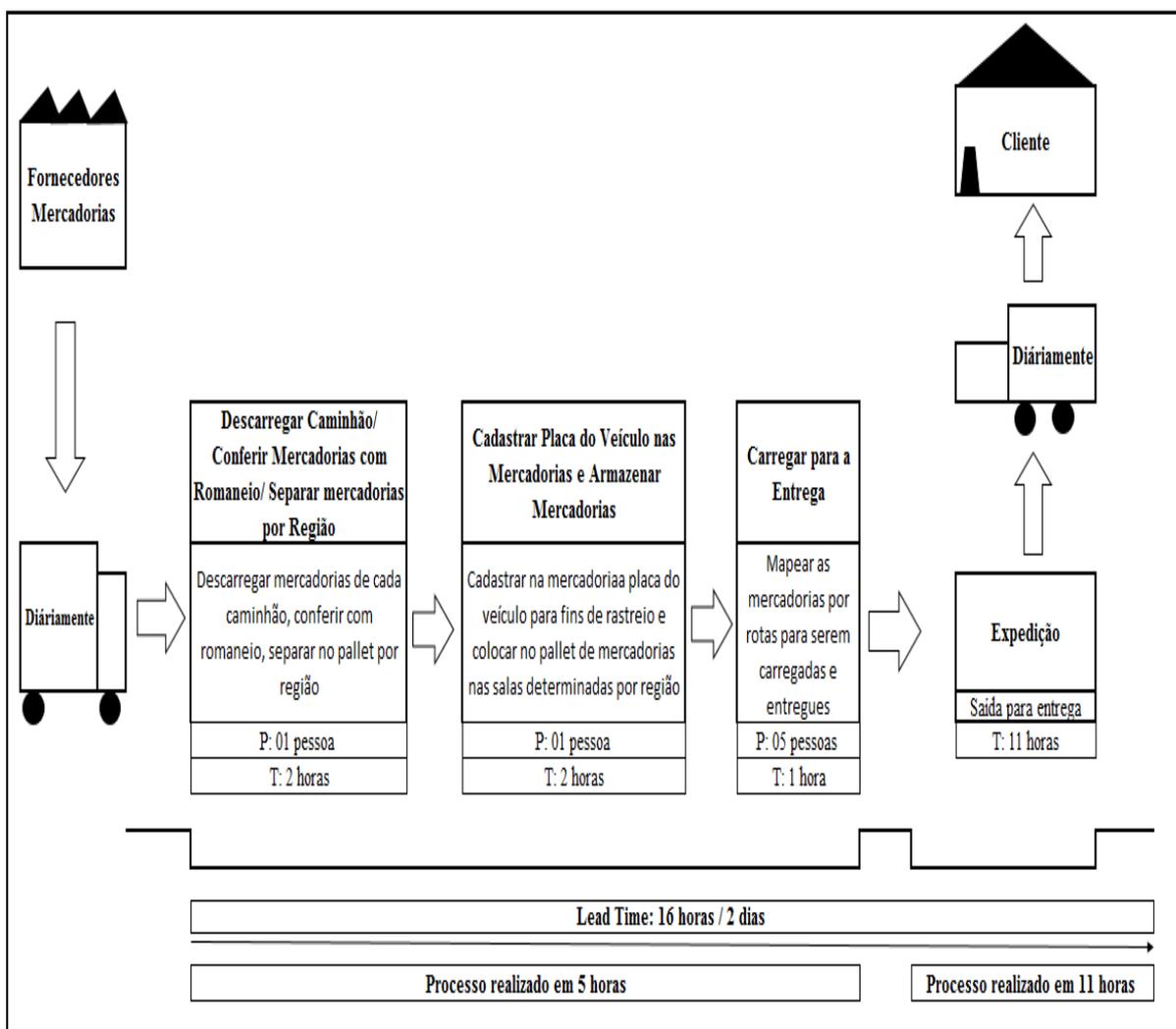
Desse modo, o desenho do estado futuro é igual ao desenho de estado atual, entretanto sem os desperdícios, focando na produção enxuta. Juntando processos semelhantes ou que podem reduzir tempos, movimentação, manuseio de materiais, tornando o processo mais limpo possível. Podemos identificar os processos que foram agrupados pela expressão marcada como “KAIZEN”, conforme a Figura 5, e o novo desenho “futuro” após o agrupamento das atividades, conforme Figura 6:

**Figura 5 - MFV Melhoria Kaizen**



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

**Figura 6 - MFV Desenho Futuro**



Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Analisando o desenho “futuro”, nota-se que o lead time do processo não houve mudança a empresa continuará com 2 dias para realizar a entrega. O que aconteceu no processo foi o agrupamento das atividades, ou atividades que continham desperdícios de tempo, movimentação para sua realização.

Entretanto com a modificação/agrupamento das atividades ganhou-se no tempo de entrega ao cliente, que antes era de 6,40 horas, passou a ser de 11 horas. Sendo possível aos entregadores saírem para a entrega no mesmo dia que a mercadoria entra no CD. Que primeiramente só poderia ser realizado no dia posterior. Por consequência da melhoria pode-se alcançar mais entregas realizadas com sucesso. Ficando somente as entregas que tiveram algum contratempo, bem como: endereço incorreto, cliente ausente, entre outras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização deste trabalho permitiu trazer um estudo sobre as principais atividades aplicadas dentro de um centro de distribuição, a descrição de suas etapas do processo e método de trabalho utilizado no centro de distribuição localizado em Chapecó-SC.

Através de uma ferramenta *lean* aplicada no processo do CD, o MFV e analisando o processo de “ponta-a-ponta”, a partir das descrições de cada atividade e tempo de realização das mesmas, identificou-se que durante a realização das atividades do centro de distribuição etapa por etapa, havia muito desperdício de tempo e movimentação do controlador de estoque desnecessariamente. Fazia com que o tempo destinado as atividades dentro do centro de distribuição fossem maiores que o tempo destinado a entrega da mercadoria aos clientes. De fato, essa atividade sendo o principal objetivo, entregar a mercadoria ao cliente dentro do prazo estipulado pelo *site* de compra, evitando eventuais reclamações por atraso, perda ou danificação da carga.

Verificou-se dentro do processo as etapas que precisariam passar por melhorias, com auxílio dos conceitos do MFV para o desenvolver de um novo processo chamado de desenho “futuro”, eliminando assim, todas as atividades, etapas que continham desperdícios. Após a aplicação do MFV, percebeu-se que houve redução no tempo de realização das atividades, anteriormente o processo desde a chegada da mercadoria ao centro de distribuição até ao carregamento para as entregas levava 1 dia, 1 hora e 20 minutos, após isto, para a entrega, a empresa tinha disponível 6 horas e 40 minutos. Com a aplicação do MFV esse tempo das atividades caiu para apenas 5 horas, destinando aos entregadores um novo tempo de 1 hora.

A aplicação da ferramenta traz ao CD a possibilidade de realizar as entregas no mesmo dia em que a mercadoria da entrada no centro de distribuição. Com o novo processo implantado a empresa consegue já disponibilizar os produtos para entrega no mesmo dia do recebimento dos materiais, reduzindo seus índices de reclamações por atraso nas entregas.

Outro ganho considerado, é a redução da possibilidade de o CD ficar com mercadorias pendentes dentro do centro de distribuição, podendo sofrer com danos e extravios de mercadorias. A empresa também ganha maior agilidade no desenvolvimento de suas atividades dentro do CD, liberando assim o controlador de estoque para fazer outras atividades. Consequentemente, com a implementação do estado futuro do MFV, é possível destacar benefícios como: a redução da movimentação das mercadorias no desenvolvimento

das atividades dentro do centro de distribuição, a redução no manuseio de pallets de madeira e o trânsito de mercadorias e pessoas no CD.

Além dos benefícios acima citados, este estudo deixa a oportunidade para a empresa pensar em novas formas de melhorar seu processo como: aumento do quadro de entregadores e novas frotas de veículos para realizar as entregas, com o objetivo de atender um possível aumento na demanda de mercadorias nesses novos mercados, priorizando o melhor atendimento ao cliente e redução de custo de transportes.

## REFERÊNCIAS

BERTAGLIA, Paulo R., **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**, 1.ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, Donald J. **Gestão Logística de Cadeia de Suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

COSTA, Gilberto César Gutierrez da. **Negócios eletrônicos: uma abordagem estratégica e gerencial**. [Livro eletrônico]. Curitiba: InterSaberes, 2013.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

\_\_\_\_\_. **Métodos e técnicas de pesquisa social** - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

KALAKOTA, Ravi , WHINSTON, Andrew. **Electronic commerce: a manager's**. Boston: Addison Wesley, 1997.

LARRANAGA, Félix Alfredo. **A Gestão Logística Global**. 3.ed. São Paulo: Aduaneiras, 2003

LÉXICO, Lean. **Glossário ilustrado para praticantes do Pensamento Lean**. São Paulo. Lean Institute Brasil. 2007.

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

ROTHER, M, SHOOK, J. **Aprendendo a Enxergar** – mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício. São Paulo, Lean Institute Brazil. 2003.

RUSSO, Clovis Pires. **Armazenagem, controle e distribuição**. Curitiba: InterSaberes, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho Científico** / Antônio Joaquim Severino. – 23. Ed. Ver. E atual. – São Paulo: Cortez, 2007.

SOARES, Edvaldo. **Metodologia Científica: lógica, epistemologia e normas**. São Paulo: Atlas, 2003.

SOVERAL, Arnaldo. **Hora de pesquisar:** 3415 vertebres de pesquisa de A a Z em ordem alfabética. Curitiba: Bolsa nacional do livro, 2002.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

TURBAN, Efraim. **Comércio eletrônico:** estratégia e gestão. São Paulo. Prentice Hall, 2004.