



ANDRESSA APARECIDA SOARES COUTINHO

**AS ESTRATÉGIAS DA GESTÃO DA CADEIA DE  
SUPRIMENTOS**

---

GUARULHOS

2018

ANDRESSA APARECIDA SOARES COUTINHO

**AS ESTRATÉGIAS DA GESTÃO DA CADEIA DE  
SUPRIMENTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Faculdade Kroton  
Anhanguera, como requisito parcial para a  
obtenção do título de graduado em  
Administração.

Orientador: Deise Ferreira

---

Guarulhos

2018

ANDRESSA APARECIDA SOARES COUTINHO

## **AS ESTRATÉGIAS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Kroton Anhanguera, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Administração.

### **BANCA EXAMINADORA**

---

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

---

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

---

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Guarulhos, 10 de Dezembro de 2018

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por ser essencial em minha vida, autor de meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, a minha mãe Maria por sempre interceder por minha Vida!

## AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades e a Maria Santíssima por sempre interceder por minha vida.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior.

A professora Débora Szabo, pela orientação, apoio e confiança.

Ao meu Grupo de estudos Chirlene, Jéssica, Luciana e Thiago pelo companheirismo, apoio e comprometimento.

A meus colegas de Graduação, pelo companheirismo e empenho durante todo esse percurso, em especial a Mônica e Igor, pela Amizade se fortaleceu a cada dia mais.

A minha orientadora Deise, pelo empenho, dedicação, paciência à elaboração deste trabalho.

Agradeço a minha mãe Dalva, heroína que me apoiou e incentivou nas horas difíceis, de desânimo e cansaço.

A minha irmã que apesar de todas as dificuldades me fortaleceu e me apoiou em todos os momentos.

Ao meu Avô e Pai, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

Obrigada! Primos e tias pela contribuição valiosa.

Meus agradecimentos aos amigos, companheiros de trabalhos e irmãos na amizade que fizeram parte da minha formação e que vão continuar presentes em minha vida com certeza, de modo especial aos meus Amigos Wellington, André, Tamiris, Emerson, Ketlyn, Débora, Roger, Ada, Lari, Herik, Felipe, Larissa C., Daniel, Bruna, Lucas, Camila, Debs, Rafael V., Renato, Danilo, Camila V.,

Amanda, Débora S., Larissa D., Thalia, Rafael e Mariana que me ajudaram e me deram força do início ao Fim.

Obrigada a todo o EJC, Goodness e Pastoral do Povo de Rua, por suas orações.

Obrigada a todos meus companheiros de Trabalho da Saint-Gobain Abrasives e da Movilog Comércio, que me deram a base para o meu desenvolvimento profissional.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, deixo aqui o meu muito obrigado por todo apoio e dedicação.

COUTINHO, Andressa Aparecida Soares. **As Estratégias da Gestão da Cadeia de Suprimentos**. 2018. 51 Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Administração – Faculdade Kroton Anhanguera, Guarulhos, 2018. As estratégias de Gestão da Cadeia de suprimentos

## RESUMO

Esta monografia apresenta como tema as estratégias de gestão da cadeia de suprimentos e demonstra qual a maneira adequada de gerenciar uma Cadeia de Suprimentos dentro das organizações. Evidencia a importância que possui o planejamento de um plano logístico, qual a sua importância e influência no processo de distribuição. Através de uma pesquisa bibliográfica e minuciosa, baseada principalmente em livros de diversos autores da área de Logística onde através do levantamento das informações sobre a gestão de suprimentos, geraram uma base teórica para os assuntos voltados ao Supply Chain e seus resultados em administrar o sistema da logística integrada da empresa como uma forma de capacidade do planejamento estratégico. A Análise apresentou também características qualitativas que tornaram-se base para examinar quais dados podem ou não ser estruturados e mensuráveis para assim determinar ações significativas que possam ampliar a percepção da gestão da Cadeia de Suprimentos. De acordo com a análise dos dados da análise observasse os pontos que podem ser cruciais para se obter uma vantagem competitiva da empresa em relação aos seus concorrentes, dificuldades e oportunidades que podem surgir e de que modo elas podem ser aproveitadas

**Palavras-chave:** Cadeia-de-Suprimento; Planejamento; Logística-Integrada; Vantagem-Competitiva.

COUTINHO, Andressa Aparecida Soares. **As Estratégias da Gestão da Cadeia de Suprimentos**. 2018. 51. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Administração – Faculdade Kroton Anhanguera, Guarulhos, 2018.

### **ABSTRACT**

This monograph presents supply chain management strategies as a theme and demonstrates the proper way to manage a supply chain within organizations. It shows the importance of the planning of a logistics plan, its importance and influence in the distribution process. Through a detailed and bibliographical research, based mainly on books of several authors of the Logistics area where, through the collection of information on the management of supplies, they generated a theoretical basis for the subjects related to the Supply Chain and its results in administering the system of the integrated logistics company as a form of strategic planning capability. The analysis also presented qualitative characteristics that have become the basis for examining which data may or may not be structured and measurable in order to determine significant actions that can increase the perception of the Supply Chain management. According to the analysis of the data of the analysis, the points that could be crucial to obtain a competitive advantage of the company with respect to its competitors, difficulties and opportunities that can arise and how they can be harnessed.

**Keywords:** Supply Chain; Planning; Integrated logistics; Competitive advantage.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> – Cadeias de suprimentos Interna, Imediata e Total..... | 16 |
| <b>Figura 2</b> – Supply Chain Management.....                          | 17 |
| <b>Figura 3</b> – Primeira fase da Logística.....                       | 19 |
| <b>Figura 4</b> – Segunda fase da Logística.....                        | 20 |
| <b>Figura 5</b> – Terceira Fase da Logística.....                       | 21 |
| <b>Figura 6</b> – Quarta Fase da Logística.....                         | 22 |
| <b>Figura 7</b> – A Cadeia de Suprimentos imediata .....                | 27 |
| <b>Figura 8</b> – Escopo da Cadeia de Suprimentos Moderna.....          | 28 |
| <b>Figura 9</b> – Elementos da cadeia de Suprimento.....                | 30 |
| <b>Figura 10</b> – Ciclo do Pedido.....                                 | 40 |
| <b>Figura 11</b> – Cadeia de Suprimentos – Fluxo de Pedidos.....        | 42 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|       |  |
|-------|--|
| ABNT  | Associação Brasileira de Normas Técnicas   |
| APCIS | Associação para gerenciamento da cadeia de suprimentos   |
| CD    | Centro de Distribuição   |
| CLM   | Council of Logistics Management - Conselho de Gestão Logística   |
| CR    | Continuos Replenishment - Reabastecimento Contínuo   |
| CPFR  | Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment -<br>Planejamento Colaborativo, Previsão e Reabastecimento |
| ECR   | Efficient Consumer Response - Resposta Eficiente do Consumidor   |
| SCM   | Supply Chain Management  |
| SDM   | Software development methodology - Metodologia de<br>desenvolvimento de software                                 |
| VMI   | Vendor Managed Inventory - Fornecedor de inventário gerenciado   |

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>13</b> |
| <b>2 GESTÃO DE CADEIA DE SUPRIMENTOS.....</b>                          | <b>15</b> |
| 2.1. CADEIA DE SUPRIMENTOS - <i>SUPLYCHAIN</i> .....                   | 15        |
| 2.2. EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA.....  | 17        |
| 2.2.1 Primeira Fase: Atuação Segmentada .....                          | 18        |
| 2.2.2 Segunda Fase: Integração Rígida .....                            | 19        |
| 2.2.3 Terceira Fase: Integração Flexível .....                         | 20        |
| 2.2.4 Quarta Fase: Integração Estratégica .....                        | 21        |
| 2.3. E-BUSINESS E A CADEIA DE SUPRIMENTOS.....                         | 22        |
| 2.4. A INTEGRAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS .....                       | 23        |
| 2.4.1 A Cadeia de Suprimentos empurrada: .....                         | 23        |
| 2.4.2 A Cadeia de Suprimentos Puxada: .....                            | 24        |
| 2.5 PREVISÃO DE DEMANDA EM UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....              | 24        |
| <b>3. PASSO A PASSO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....</b>                  | <b>26</b> |
| 3.1. ESTRUTURA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS .....                          | 26        |
| 3.2. ELEMENTOS DA CADEIA DE SUPRIMENTOS .....                          | 28        |
| 3.3. MODELOS DE PROCESSOS DE DISTRIBUIÇÃO .....                        | 32        |
| <b>4 PREVISÃO DE DEMANDA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE OFERTA.....</b> | <b>34</b> |
| 4.1. COMUNICANDO A DEMANDA.....  | 34        |
| 4.2. TEMPO DE ENTREGA.....   | 34        |
| 4.3. FERRAMENTAS DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA .....  | 35        |
| 4.3.1. EDI.....  | 35        |
| 4.3.2. CR.....   | 35        |
| 4.3.3. ECR .....   | 35        |
| 4.3.4. VMI.....  | 36        |
| 4.3.5. CPFR .....  | 37        |
| 4.3.6. Outsourcing .....   | 37        |
| 4.3.7. Cross-docking .....   | 37        |
| 4.3.8. Transit point.....  | 38        |

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| 4.3.9. Milk run .....                | 38        |
| 4.3.10. Merge in transit .....       | 39        |
| 4.4. CICLO DO PEDIDO .....           | 39        |
| 4.5. INDICADORES DE DESEMPENHO ..... | 43        |
| 4.6. CONCEITOS <i>LEAN</i> .....     | 44        |
| <b>REFERÊNCIAS .....</b>             | <b>49</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa aborda o tema da Gestão da Cadeia de Suprimentos logística e tem como objetivo gerenciar todas as tarefas referentes à logística externa e interna de uma organização, cooperação e controle entre todos os integrantes da cadeia: os prestadores de serviços, os *Stakeholders*, os fornecedores, ou consumidores. Aborda ainda como o estudo das cadeias de suprimentos de qualquer segmento vem crescendo ao longo do tempo e da construção civil não é diferente, ele vem se destacando e levantando sua importância ao ser avaliado, e podemos definir isso pois as empresas hoje competem com base nas suas cadeias de suprimento como um todo, e não mais como entidades isoladas.

Este tema foi selecionado, pois evidencia os principais aspectos em relação a análise de Gestão e demonstra como a gestão da cadeia de suprimentos sendo ela um processo, em que consiste em gerenciar os fluxos de bens, serviços, finanças e informações dentro de uma cadeia integrada com diversos participantes, incluindo: fábrica, fornecedores e clientes finais, podem trazer vantagem competitiva para a empresa e também para o segmento como um todo, e assim poder analisar tais benefícios criados por essa técnica que passou a ser de extrema importância para um bom funcionamento e continuação de suas atividades.

O problema desta pesquisa consiste em demonstrar: qual a maneira adequada de Gerenciar uma Cadeia de Suprimento? Apresentar a importância que possui o plano de logística e como ele é imprescindível no processo de distribuição do seu negócio, pois ele ajudará a reduzir os custos de produção, a velocidade de entrega de seu produto e permite ainda apresentar como uma produção otimizada pode reduzir os custos ao longo da cadeia, levando sempre em conta a necessidade do cliente com qualidade e eficácia, o que o cliente quer, no preço e nas condições que ele deseja.

O objetivo principal deste estudo é demonstrar a importância do gerenciamento da cadeia de suprimentos, como o processo pode resultar em benefícios para a empresa e possui como objetivos secundários conceituar a gestão da Cadeia de Suprimentos, demonstrar seu passo a passo e também

descrever a Previsão de Demanda conveniente e Planejamento estratégico de oferta.

A metodologia desta pesquisa caracteriza-se em identificar os pressupostos principais sobre as cadeias de suprimentos, para isso é realizada uma pesquisa bibliográfica, baseada principalmente em livros de diversos autores da área de Logística, dentre eles destacamos, Ballou (2006), Fleury (2000) Chopra e Meindl (2003), Novaes (2004), Castro & Neves (2005); entre outros. Será feito também levantamento de informações sobre o tema em revistas, documentários, artigos, relatórios, periódicos, entre outras fontes de dados, com o objetivo de gerar uma base teórica para os assuntos voltados ao Supply Chain e incluirá com a escolha do tema o planejamento da Gestão da Cadeia de Suprimentos, logística, abordagem do Conceito Lean e Gerenciamento Enxuto, Previsão e Estratégia de Demanda.

## 2. GESTÃO DE CADEIA DE SUPRIMENTOS

### 2.1. CADEIA DE SUPRIMENTOS - SUPPLY CHAIN

O gerenciamento da cadeia de suprimentos é definido como um processo que consiste em gerenciar os fluxos, de serviços, finanças, bens, informações de forma estratégica entre uma organização e consumidores finais, visando alcançar vantagens competitivas e criação de valor para os clientes; é um termo que compreende a essência da logística integrada e a ultrapassada, pois ela salienta as interações logísticas que ocorrem entre as funções de logística da produção e marketing no âmbito de uma organização.

Segundo o Dicionário da APICS<sup>1</sup>, uma Cadeia de Suprimentos pode ser definida como os processos que envolvem fornecedores-clientes e ligam as organizações desde a matéria-prima até o cliente.

Segundo Pires (2009, p. 44) “A SCM é claramente multifuncional e abrange interesses de diversas áreas tradicionais das empresas industriais. ”

Uma SC abrange todos os esforços envolvidos na produção e liberação de um produto final, desde o fornecedor (do primeiro ao último) até o consumidor final. Dentro dessa rede, existem quatro processos básicos que definem esses esforços, são eles: o Planejar (*Plan*), o Abastecer (*Source*), o Fazer (*Make*) e o Entregar (*Delivery*).

Uma SC é uma rede de companhias autônomas, ou semiautônomas, que são responsáveis pela obtenção, produção e liberação de um determinado produto e/ou serviço ao cliente Final (Pires ET AL., 2001).

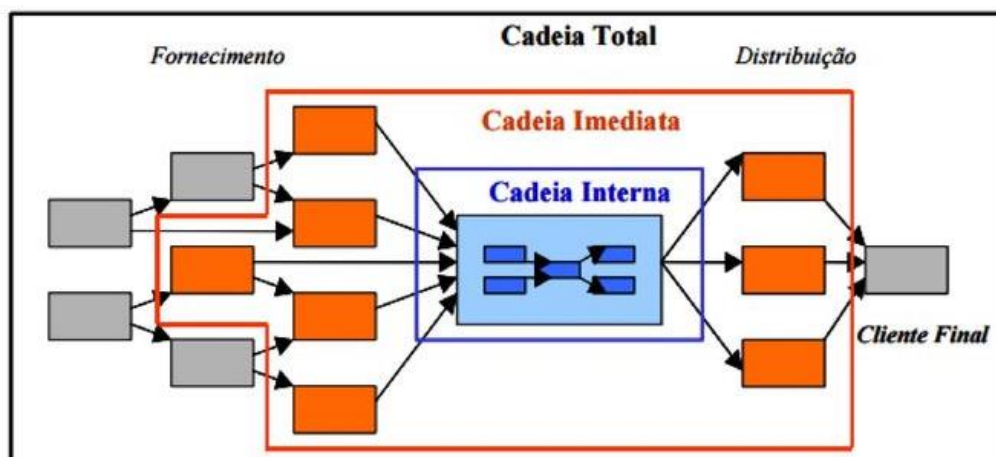
No dizer de CHOPRA & MENDL (2003) dividem a cadeia de suprimentos em vários estágios:

- I. Clientes;
- II. Varejistas;
- III. Atacadistas / Distribuidores;
- IV. Fabricantes;
- V. Fornecedores de peças ou de matéria-prima.

Não é necessário que todos os estágios façam parte da cadeia de suprimentos, no entanto, o projeto mais adequado dependerá tanto nas necessidades de seus clientes, quanto no papel que cada estágio possui dentro da empresa.

De acordo com a Nomenclatura, Slack (1993) apresenta uma classificação das SCs que útil ao determinar as análises e situações da empresa, são elas: Cadeia Total, Cadeia Imediata e a Cadeia Interna, conforme ilustrada abaixo:

**Figura 1:** Cadeias de suprimentos Interna, Imediata e Total.



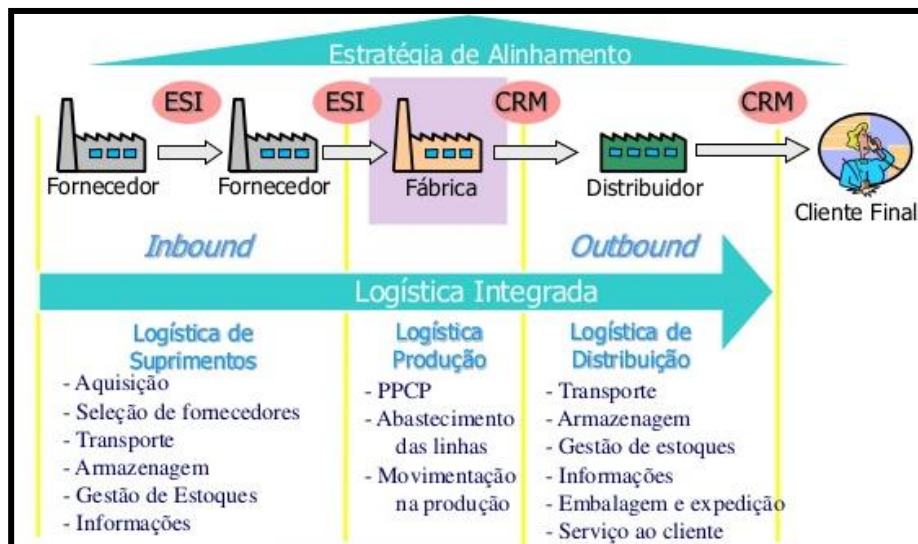
**Fonte:** Adaptada de Slack (1993, p33)

Assim, temos que a Cadeia interna é composta pelos fluxos de informações e materiais entre os setores de operações da empresa. A Cadeia Imediata, que é formada pelos fornecedores e pelos clientes diretos da empresa e a Cadeia Total, que é composta por todas as cadeias imediatas que compõem determinado setor de serviços.

A Logística pode ser considerada como a parte mais visível da SCM, mas não é a única, já que dentro dela possuem um conjunto de processos que nem todos são considerados processos logísticos, aqui representados por:

- I. ESI (*Early Supplier Involvement*) que se trata do envolvimento dos fornecedores desde a fase inicial de preparação do produto/serviço;
- II. CRM (*Customer Relationship Management*) a gestão do relacionamento com os clientes.

**Figura 2:** Supply Chain Management.



**Fonte:** Pires (2009, p.43)

## 2.2. EVOLUÇÃO DA LOGÍSTICA

O termo logística empresarial transpõe algo, mais do que, apenas movimentação de produtos/serviços. Ele capta a essência da integração entre áreas da empresa para obter redução de custos, melhoria do fluxo de informação e agregação de valor ao produto/serviço. Ou seja, uma maior sinergia entre as partes. Tudo isso, para atender as necessidades dos clientes e, posteriormente, obter lucro.

De acordo com Ballou (2006), a logística é responsável por todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde a aquisição da matéria-prima até o consumo final, assim como os fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o objetivo de disponibilizar os produtos e/ou serviços adequados aos clientes, mas a um custo razoável.

Em suma, podemos dizer que a logística como um processo estratégico de planejamento que traz vantagem competitiva, sobre o controle e implementação dos fluxos de produtos/materiais, serviços e informações, desde o ponto de origem ao ponto de consumo. A empresa que melhor conseguir reger sua cadeia de suprimentos logística conseguirá ter mais

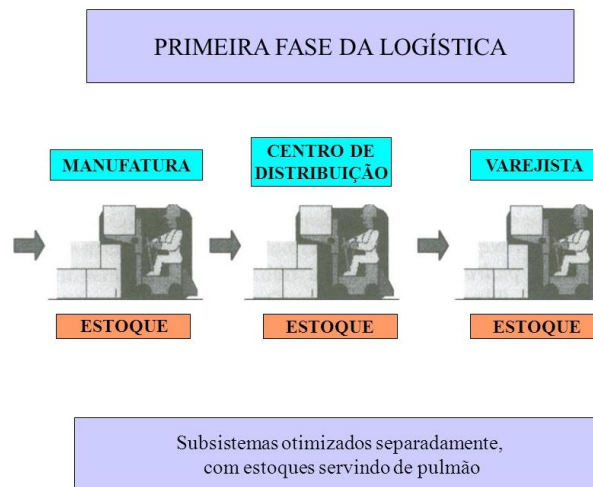
competitiva sobre seus concorrentes e no mercado que exerce e se tornará mais eficaz e eficiente.

Segundo NOVAES (2004) A Logística pode ser dividida em quatro fases: elas a Primeira fase: Atuação Segmentada, Segunda Fase: Integração Rígida, Terceira Fase: Integração Flexível e a Quarta Fase: Integração Estratégica (SCM).

### 2.2.1 Primeira Fase: Atuação Segmentada

Na primeira fase da Logística, as empresas procuravam formar lotes econômicos para transformar seus produtos, dando menor importância aos estoques, ou seja, o enfoque era centrado nas possíveis economias que podiam ser obtidas com o uso de modos de transporte menor.

A manufatura produz um determinado produto e coloca o lote da produção no estoque da fábrica. À medida que vão surgindo as necessidades dos centros de distribuição, atacadistas ou grandes varejistas, são encaminhados para o fabricante e subsequentemente são atendidos a partir desses estoques da fábrica. Em suma, esse estoque atua como um canal entre a manufatura e os depósitos e centros de distribuição.

**Figura 3:** Primeira fase da Logística

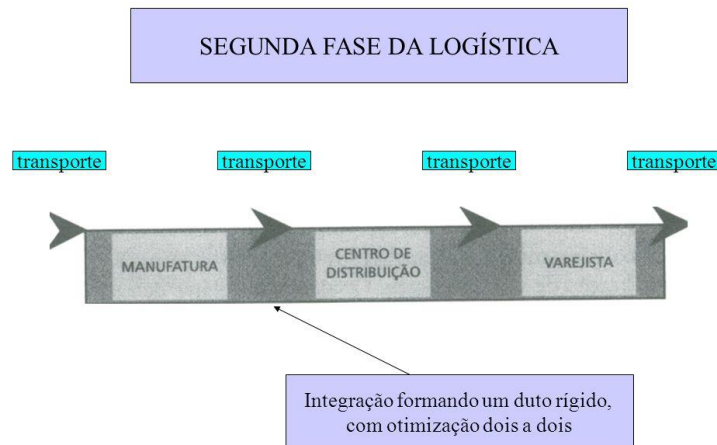
**Fonte:** Novaes (2004, p. 41)

### 2.2.2 Segunda Fase: Integração Rígida

A segunda fase da Logística caracteriza-se como uma busca de racionalização integrada da Cadeia de suprimento, mas ainda com algumas restrições, pois tal em tal não era permitido a correção dinâmica, *real time*, do planejamento ao longo do tempo.

Há uma integração de planejamento entre os elementos da cadeia de suprimentos, mas não tão flexível nessa forma de planejamento: uma vez elaborado, permanecia imutável, pelo menos no papel, isso porque a manufatura, sempre que precisava alterar a programação da produção, o fazia, trazendo transtornos as demais áreas da empresa.

**Figura 4:** Segunda fase da Logística.



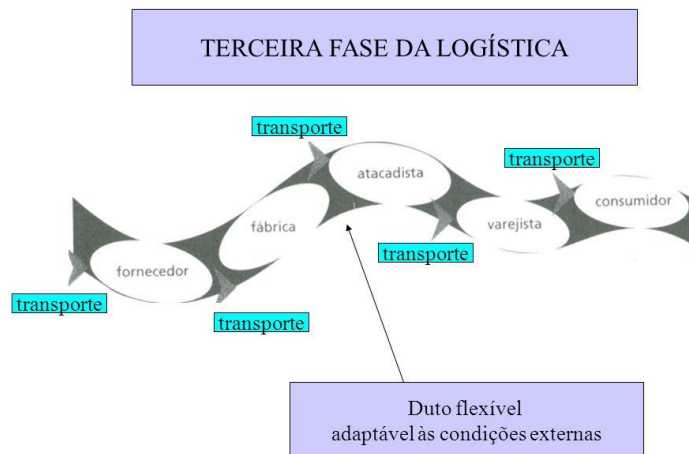
**Fonte:** Novaes (2004, p. 45)

### 2.2.3 Terceira Fase: Integração Flexível

A terceira fase da Logística é caracterizada pela integração flexível e dinâmica entre os agentes da cadeia de suprimento, em dois níveis: nas inter-relações da empresa e dentro da empresa, com seus fornecedores e consumidores.

Além disso, passa-se a obter maior preocupação com a satisfação de seus consumidores, levando em consideração não só o Foco do Cliente, mas também todos os elementos intermediários (clientes de fornecedores) que antecedem na cadeia de suprimentos.

Faz-se uma analogia com a mangueira flexível, esta que liga os elementos da cadeia, mas se adapta às necessidades momentâneas do processo, na medida que vão surgindo as necessidades do processo.

**Figura 5: Terceira Fase da Logística**

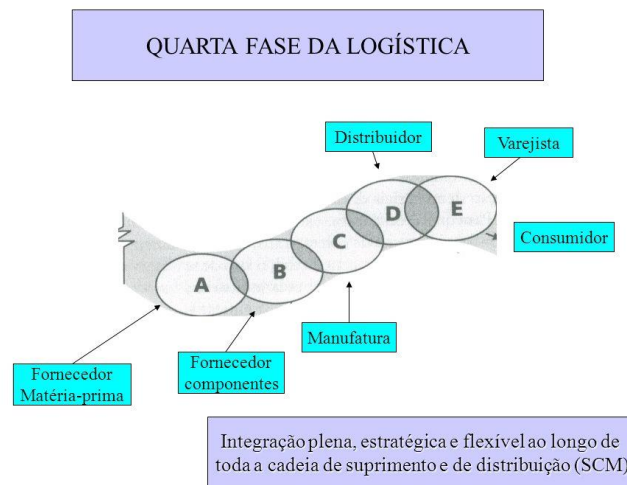
**Fonte:** Novaes (2004, p. 46)

#### 2.2.4 Quarta Fase: Integração Estratégica

Na quarta fase da logística ocorre um salto qualitativo da maior importância: as empresas da cadeia de suprimento passam a tratar a questão logística de forma estratégica, ou seja, ao invés de otimizar pontualmente as operações, focalizando os procedimentos logísticos como meros geradores de custo.

As empresas participantes rede de suprimentos passarão a optar por novas soluções, usando a Logística para induzir novos negócios e melhorar sua vantagem competitiva, passando então a ser usada como elemento diferenciador, de cunho estratégico, na busca de melhorar sua participação no mercado.

Nessa fase, a Logística ainda se distingue das outras pelo surgimento de uma nova concepção no tratamento dos problemas logísticos, o SCM – Supply Chain Management, nessa abordagem os participantes atuam em uniformidade e de forma estratégica, sempre em busca dos melhores resultados em termos de redução de custos, desperdícios e de agregação de valor para o consumidor final.

**Figura 6:** Quarta fase da Logística

**Fonte:** Novaes (2004, p 49)

### 2.3. E-BUSINESS E A CADEIA DE SUPRIMENTOS

Na visão de Chopra & Meindl (2003) definem “E-Business significa execução de transações comerciais pela Internet. Transações de cadeia de suprimentos que envolvem e-business incluem fluxo de informações, produtos e reservas.”

Quando uma empresa optar por implementar esse modo de operação dentro de sua organização e assim aproveitar as vantagens que ele pode oferecer, deve-se compreender as diferenças entre o uso da Internet e de outros canais do Fluxo de informações, produtos e reservas, e só após de avaliar qual será o valor proporcionado pelo uso da Internet é recomendável que seja efetuado a troca de seus canais.

Na visão geral, a implementação do E-business pode trazer um aumento na receita da empresa, através das seguintes oportunidades:

- I. Oferecer vendas diretas aos clientes;
- II. Agregar informações de diversas fontes;
- III. Oferecer mais agilidade ao mercado;
- IV. Implementar flexibilidade de preços;
- V. Facilitar uma transferência de recursos eficaz.
- VI. Etc...

O E-business permite que a empresa ou a cadeia de suprimento reduza seus custos e despesas, para que isso venha a acontecer elas aproveitem as seguintes oportunidades:

- I. Redução nos custos de instalações e de processamento;
- II. Redução nos custos e no tempo de entrega dos produtos;
- III. Redução nos custos de estoque por meio da centralização;
- IV. Redução do manuseio do produto com uma cadeia de suprimento mais curta;
- V. Melhoria na coordenação da cadeia de suprimento através da troca de informações.

#### 2.4. A INTEGRAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

As estratégias tradicionais da Cadeia de Suprimentos são muitas vezes classificadas como estratégias empurradas (*push*) ou puxada (*pull*), este é um assunto de grande importância para o planejamento de produção, por ser dois modelos distintos que determinam diversos aspectos dentro das organizações.

##### 2.4.1 A Cadeia de Suprimentos empurrada:

Segundo Simchi-Levi, Kaminsky e Simchi-Levi (2010) definem que dentro de uma cadeia de suprimentos empurrada, as decisões de distribuição e produção são tomadas com base em previsões de longo prazo. O fabricante baseia as previsões de demanda nos pedidos recebidos dos depósitos varejistas, portanto, o tempo é extenso para uma cadeia de suprimentos empurrada reagir a uma mudança no mercado, o que pode resultar em:

- I. Incapacidade de atender aos padrões de demanda cambiantes;
- II. Redução gradual do estoque na cadeia de suprimentos à medida que a demanda por certos produtos desaparece.

#### 2.4.2 A Cadeia de Suprimentos Puxada:

Em uma cadeia de suprimentos Puxada, a produção e a distribuição são motivadas pela demanda e por isso são coordenadas pela real demanda do cliente, não pela demanda prevista. Dentro desse sistema, a empresa não mantém estoques e apenas atende a pedidos específicos e especiais, isso se torna possível dentro do mecanismo de Fluxo de informações muito rápidos, que transferem as informações sobre a demanda/necessidade do cliente.

Esse sistema se torna mais atrativo pelo fato de levarem a empresa a:

- I. Diminuir se *Lead-time*;
- II. Redução nos níveis de estoque nos Varejistas e Fabricantes;
- III. Redução na variação no sistema e, sobretudo, na variação enfrentada pelos fabricantes, devido a redução dos *Lead times*.

#### 2.5. PREVISÃO DE DEMANDA EM UMA CADEIA DE SUPRIMENTOS

As previsões da demanda futura são essenciais para os processos de decisão e planejamento da cadeia de suprimento conduzidos pelo gerente.

De acordo com Chopra & Meindl (2003) definem que: “ a previsão da demanda futura é a base para todas as decisões estratégicas e de planejamento em uma cadeia de suprimentos. ”

Além das decisões sobre produção e distribuição, as organizações utilizam as previsões de demanda futura como exemplo para muitas outras determinações realizadas na fase *push* de uma cadeia de suprimento, podendo destacar algumas decisões na área funcional que se baseiam em previsões de demanda, no entanto, o ideal é que essas decisões não sejam segregadas por uma área funcional, pois elas podem exercer uma influência entre si e ser mais eficiente e eficaz ao ser decidida em conjunto.

Destacamos:

- I. Produção: Programação, planejamento agregado e controle de estoque;
- II. Finanças: Investimento na fábrica e em equipamentos, planejamento orçamentário;

- III. Pessoal: Contratações, Demissões, Planejamento da Mão-de-Obra;
- IV. Marketing: Promoções, Lançamento de Novos Produtos, Alocação da Força de Vendas.

A empresa deve também estar consciente sobre os diversos fatores que podem ser associados à previsão de demanda, como por exemplo:

- I. Demanda passada;
- II. Planejamento de descontos nos preços;
- III. Conjuntura econômica;
- IV. Planejamento de campanhas publicitárias;
- V. Ações tomadas pelos concorrentes.

Alguns fatores incontroláveis têm a capacidade de influenciar a demanda do consumidor final tal como as condições econômicas pode tender a impactar a demanda da organização. A gestão da demanda deve equilibrar as necessidades dos clientes com as capacidades de produção da empresa, fornecendo fluxos eficientes na cadeia de suprimentos e reduzindo incertezas, conseqüentemente a gestão da demanda é uma peça chave para o sucesso da gestão da cadeia de suprimentos.

### 3 PASSO A PASSO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

#### 3.1. ESTRUTURA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Para determinar estabelecer a estrutura de uma cadeia de suprimentos, é necessário definir quem são os membros e assim integrar e controlar todos os processos que estão interligados, através da definição de parâmetros que determinam quais são os pontos críticos para o triunfo da empresa e da cadeia como um todo e sua dimensão estrutural.

Segundo Ballou (2004, p.28) :

“A missão do gerenciamento da cadeia de suprimentos é colocar os produtos ou serviços no lugar certo, no momento certo, e nas condições desejadas, dando ao mesmo tempo a melhor contribuição possível para a empresa.”

As atividades que compõem a logística variam de acordo com as organizações, dependendo da estrutura organizacional, das diferentes conceituações dos gerentes dos negócios e da importância das atividades específicas para organizar suas operações.

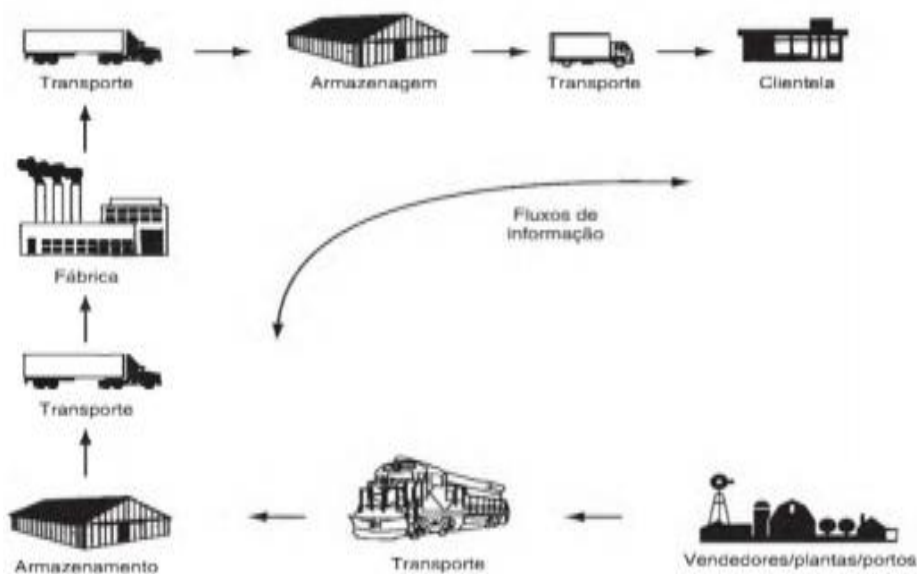
De acordo com o CLM, os componentes de um sistema logístico típico que são gerenciados pela cadeia de suprimentos estão definidos e vinculados desde o armazenamento e estocagem até chegar ao consumidor final, dentre eles estão:

- I. Serviços ao cliente;
- II. Previsão de demanda;
- III. Comunicações de distribuição;
- IV. Controle de estoque;
- V. Manuseio de materiais;
- VI. Processamento de pedidos;
- VII. Peças de reposição e serviços;
- VIII. Escolha de locais para fábrica e armazenagem;
- IX. Embalagem;
- X. Manuseio de produtos devolvidos;

- XI. Reciclagem de sucata;
- XII. Tráfego e transporte;
- XIII. Armazenagem e estocagem.

A figura 7 demonstra a Cadeia de Suprimentos imediata dentro de uma organização, de forma organizada de seus componentes ou atividades, pela ordem do canal de suprimentos.

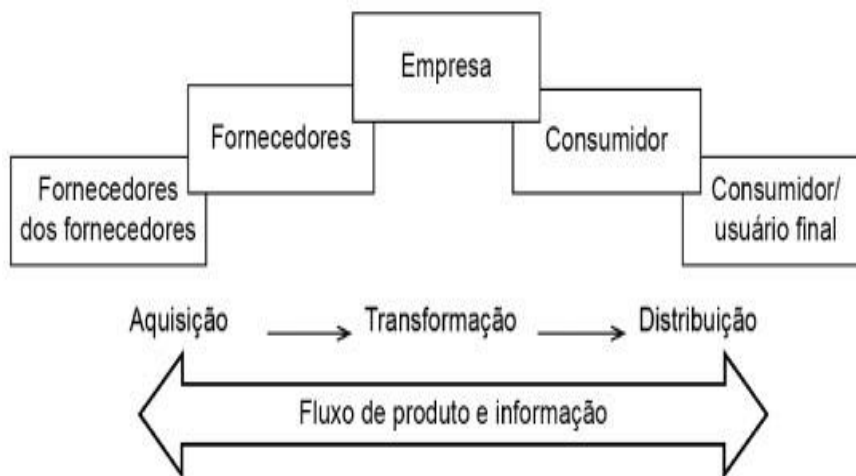
**Figura 7:** A Cadeia de Suprimentos imediata.



**Fonte:** Ballou (2004, p. 30)

Ballou (2004, p.43) destaca que “ os gerentes da cadeia de suprimentos entendem-se detentores de responsabilidade pelo conjunto do canal de suprimentos”, conforme o escopo mencionado abaixo e define ainda que “administrar neste cenário de abrangência bem mais ampla é o novo desafio com que se depara o profissional de logística.

**Figura 8:** Escopo da Cadeia de Suprimentos Moderna.



**Fonte:** Ballou (2004, p 44)

Conforme Chopra e Meindl (2001) destacam, a informação é essencial para as tomadas de decisões do gerenciamento da cadeia de suprimentos, pois ela proporciona o conhecimento do escopo global necessário. Sua tecnologia da informação nos proporciona as ferramentas necessárias para reunir essas informações e analisá-las com o objetivo de tomar as melhores decisões sobre a forma de gerenciar a cadeia de suprimentos dentro de uma organização.

### 3.2. ELEMENTOS DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Todos os elementos que fazem parte do processo logístico devem ser evidenciado com um objetivo fundamental, que é satisfazer as necessidades e preferências dos clientes, no entanto, cada elemento da cadeia logística é também cliente de seus próprios fornecedores.

Novaes (2004, P.189) define que:

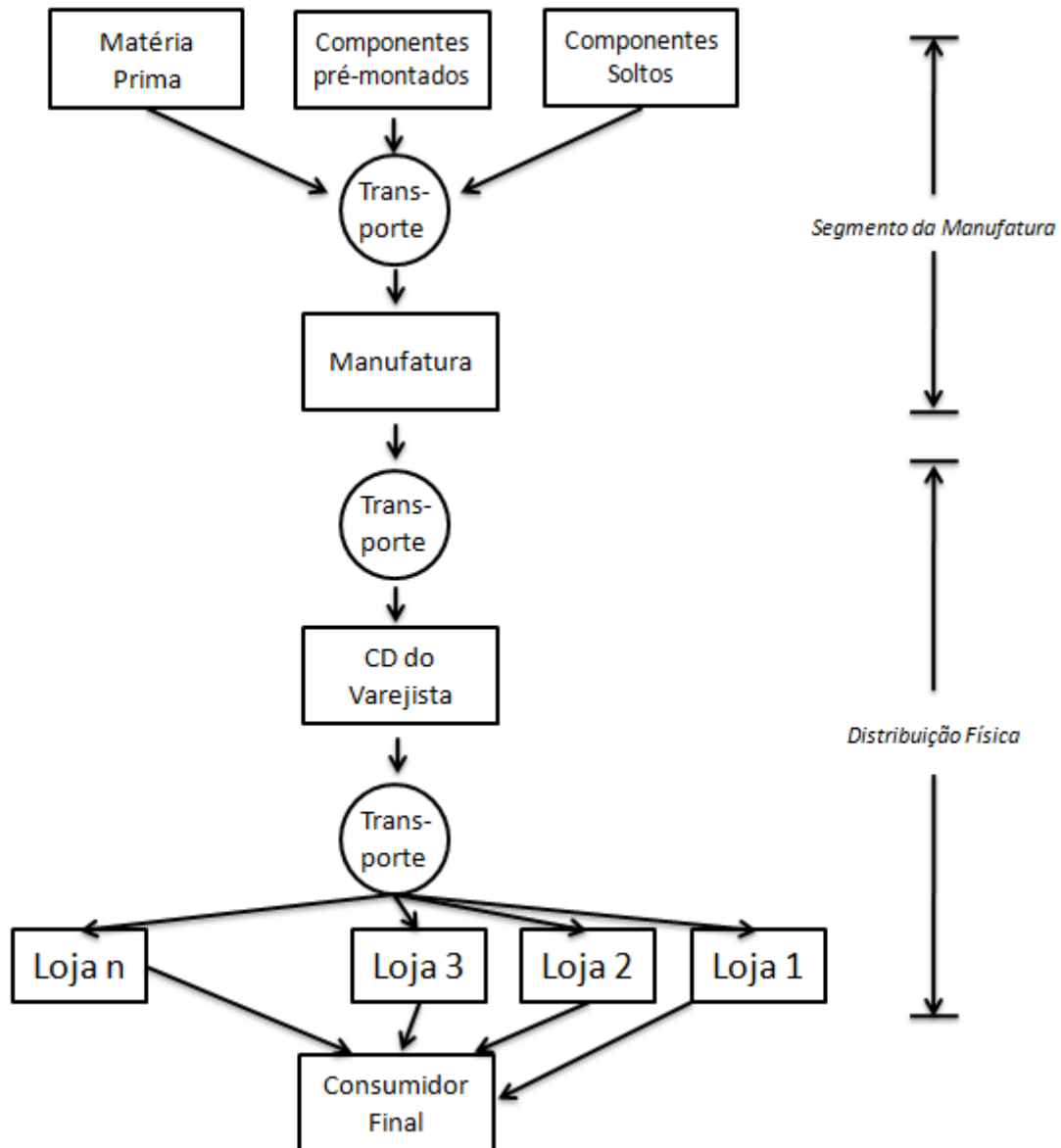
“A cadeia de suprimentos se estende desde o fornecedor da matéria-prima destinada à fabricação de um determinado produto, até o consumidor final, passando pela manufatura, centros de distribuição, atacadistas e varejistas”

Com o mercado cada vez mais amplo e competitivo, as empresas precisam focar em alcançar seus resultados traçados, diminuir seus custos operacionais e que a prestação de serviço seja qualificada e eficaz. Para isso exige diversas estratégias eficientes dentro da cadeia de suprimentos que podem proporcionar resultados em alta escala, dentre eles podemos destacar:

- I. Obter referências em tempo real da produção;
- II. Automatizar operações e processos;
- III. Constatar as demandas e a melhor forma de executá-las;
- IV. Ter um controle de estoque controlado;
- V. Identificar as quantidades adequadas para cada item e o momento certo de comprá-los;
- VI. Utilizar as ferramentas de tecnologias de análise e gerenciamento.

Percebe-se que a cadeia de suprimentos está presente desde a entrada da matéria prima até a utilização do produto/serviço pelo consumidor final e sua gestão eficaz pode garantir vantagens competitivas para a empresa. O Tempo aplicado em cada etapa da cadeia pode ser o ponto chave para o sucesso da empresa, uma vez que este auxilia na redução dos custos, despesas e estoque parado.

Podemos definir que a Cadeia de Suprimentos se inicia na matéria prima/produtores, que fornecem os insumos necessários aos fabricantes, que desenvolvem e finalizam o produto e enviam até o distribuidor que conseqüentemente ao consumidor final, conforme destacado abaixo:

**Figura 9:** Elementos da cadeia de Suprimento.

**Fonte:** Novaes (2004, p 190)

Assim determinados:

**Suprimento da Manufatura:** para a fabricação de um determinado produto são necessários vários tipos de matéria-prima direta, outras indústrias utilizam componentes pré-montados, que são produzidos por outras organizações e/ou indústrias, além de componentes soltos.

**Manufatura:** Processo de fabricação envolvendo várias etapas e podendo ser ou não complexa, conforme o tipo de produto que está sendo produzido.

Distribuição Física: Produto despachado para depósitos ou centros de distribuição, para posterior envio às lojas de varejo e há casos que a distribuição é feita a partir de um atacadista ou distribuidor.

Varejo: Lojas de varejo, podem pertencer as firmas diversas ou, no caso de cadeias varejistas, a uma única empresa. No caso de franquias há uma situação mista, em que as lojas mantêm uma imagem estética e comercial unificada, embora operadas por pessoas jurídicas diversas.

Consumo: é a fase final dentro da cadeia de suprimento, foco central de todos os participantes, pois nela identificaremos o nível da quantidade de produção que está sendo utilizada.

Transporte: Aparece em várias fases da cadeia de suprimentos, deslocando matérias-primas e componentes para a manufatura, levando produtos para o CD e sequencialmente para as lojas.

Segundo Pires (2004), as cadeias de suprimentos são formadas pela estrutura horizontal, vertical e empresa foco, além de Montante e Jusante. Assim definidos como:

- I. Estrutura vertical: número de empresas em cada nível;
- II. Estrutura horizontal: níveis para a produção do produto;
- III. Empresa foco: é em que posição a empresa em questão está inserida;
- IV. Montante (*upstream*): se faz no sentido de fornecedores;
- V. Jusante (*downstream*): se faz no sentido dos clientes.

Para BOWERSOX & CLOSS (2001), os operadores da cadeia de suprimentos são entidades que assumem ou não a propriedade do produto ocasionando na troca desse produto durante seu processo de comercialização. Esse processo se inicia na fase inicial do fornecedor e segue até a fase do consumidor final, e podem ser divididos em membros primários e secundários como descrito abaixo:

- Membros primários: Aqueles que possuem propriedade do estoque, por exemplo: atacadistas e varejistas;

- Membros secundários: Aqueles que prestam serviço e não possuem propriedade de estoque, por exemplo: armazenadores e transportadoras.

### 3.3. MODELOS DE PROCESSOS DE DISTRIBUIÇÃO

O processo de distribuição é o fluxo seguido de um produto, desde o produto pronto em estoque até o consumidor final, ou seja, organizações responsáveis por disponibilizar o produto ao consumidor final, melhorando assim o desempenho e a eficiência no processo de distribuição, exigindo atenção imediata por serem sensíveis às variações causadas pelas mudanças na economia.

Segundo Consoli (2005), há dois tipos de processos de distribuição: diretos e indiretos:

- I. Processo de distribuição direto: Processo de distribuição mais simples, que envolve apenas o produtor e o consumidor final, por exemplo, telemarketing, produtos de consumo que são vendidos porta-a-porta, catálogos, internet ou, no caso de produtos industriais a venda é direta para a indústria.
- II. Processo de distribuição indireto: Processo que utiliza de intermediários como varejistas, atacadistas, agentes e distribuidores para que seu produto ou serviço chegue até o consumidor final.

Segundo Neves (1999), é através desses processos de distribuição que os serviços e produtos chegam aos consumidores, já que eles precisam ser transportados para locais em que sejam disponíveis para aquisição do público e são divididos em quatro objetivos maiores no processo de distribuição:

- I. Tempo de espera: Tempo entre o pedido e a entrega dele;
- II. Conveniência espacial: Para descentralizar a oferta e reduzir o tempo e os custos da procura e transporte;
- III. Variedade: Faz com que o cliente tenha conveniência de se comprar em um mesmo lugar;

IV. Tamanho do lote: Quanto menor o lote que o consumidor compra, mais fácil fica de se ajustar em suas necessidades.

Há uma intensidade em que se pretende fazer a distribuição e o que determina essa intensidade de distribuição é o número de intermediários utilizados para a distribuição e são divididas em três: possibilidades de intensidade de distribuição exclusiva, seletiva ou intensiva:

- Distribuição exclusiva: Somente um intermediário distribui os produtos do fornecedor, esse tipo de distribuição ocorre quando o produtor quer controlar a qualidade dos serviços prestados;
- Distribuição seletiva: Distribui dos produtos diretos do produtor. Esse tipo de distribuição ocorre geralmente em produtos de compra comparada no qual o comprador compara preços e características do produto;
- Distribuição intensiva: O produtor oferece seus produtos a todos os membros apropriados do processo de distribuição. Nesse tipo de distribuição, o produtor quer atingir o maior número de pontos de vendas com o objetivo de assegurar um maior elevado número de negócios e máxima cobertura de seu território de vendas.

Um processo de distribuição está sujeito a riscos devido às incertezas associadas com fatores que mudam com o tempo, como por exemplo: estoque, custos da exploração do canal, frequência de entrega, volume de clientes e tarifas de transporte. As mudanças em si não são riscos, porém as incertezas do futuro associados com a mudança pode ser arriscado. A principal tarefa do gerenciamento do processo de distribuição é muitas vezes descrita como a redução de incertezas.

## 4 PREVISÃO DE DEMANDA E PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE OFERTA

### 4.1. COMUNICANDO A DEMANDA

A forma pela qual os pedidos são transmitidos dos consumidores aos fornecedores direto e indireto, sofre constantes mudanças com o passar do tempo, mudanças que facilitam para ambos os lados, meios mais ágeis de transmitir as informações nelas contidas, levando sempre em consideração três fluxos: a demanda, o suprimento e o caixa.

O que distingue a atual disciplina de gerenciamento da cadeia de suprimentos de suas antecessoras é que nela há uma preocupação de peso igual entre os três fluxos, sem eles os produtos permaneceriam estáticos, pois é a demanda que impulsiona o movimento, é o caixa que promove a motivação e é a demanda que determina o fluxo de produção dentro da organização.

### 4.2. TEMPO DE ENTREGA

O tempo de entrega que é definido como o tempo exigido para transferir a encomenda do ponto de estocagem até o ponto do cliente, as vezes inclui o tempo de carregar na origem e descarregar no destino.

Fatores que influenciam o tempo de processamento do pedido:

- I. Prioridade de processamento;
- II. Processamento paralelo x sequencial;
- III. Exatidão no atendimento dos pedidos;
- IV. Pedidos em lotes;
- V. Pedidos parciais;
- VI. Consolidação de embarque.

### 4.3. FERRAMENTAS DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS E LOGÍSTICA

Quando duas ou mais organizações trabalham de forma colaborativa, elas precisam trocar informações para executar o planejamento, esse tipo de integração é necessário e alguns métodos ajudam as organizações a atingirem seus objetivos (PIRES, 2004).

Algumas pesquisas mostram que o sucesso de uma cadeia de suprimentos e como ela pode estar diretamente relacionada com a liderança existente e algumas ferramentas de Gestão da Cadeia de Suprimentos, conforme abaixo:

#### 4.3.1 EDI

Tecnologia que permite uma transmissão mais rápida de informações entre os parceiros da cadeia de suprimentos. O EDI tradicional utiliza sistemas de serviços agregados, como linha telefônica e a Web EDI utiliza a internet como base de transmissão de informações. Esse sistema permite a disponibilização de informações sobre a demanda e níveis de estoque.

#### 4.3.2 CR

No CR os fornecedores recebem informações do ponto-de-venda de seus clientes para assim poderem ter o controle das entregas aos clientes de forma a se manter um estoque adequado, levando sempre em consideração as sazonalidades de demanda, as promoções e as mudanças no gosto de seu cliente final.

#### 4.3.3 ECR

O ECR é um método da gestão da cadeia de suprimentos. Ele é adotado com o objetivo de reduzir custos e inventários, aumentar a rapidez no

atendimento ao consumidor e contribuir para o atendimento de novos produtos no mercado. Segundo Souza (2006), nesse método há uma cooperação entre clientes e fornecedores em 5 áreas:

- I. Compartilhamento de informações: Para que ambos possam ter informações necessárias para seu gerenciamento de produção e estocagem;
- II. Gerenciamento de categorias: Isso ajuda no agrupamento de produtos com as mesmas características para que se consiga manter um preço bom sem precisar usar constantemente estratégias promocionais;
- III. Reposição contínua: Permite o gerenciamento *Just in Time*, ou seja, ter produto na hora em que precisar;
- IV. Custeio baseado em atividades: Ajuda a quantificar as atividades para melhorias operacionais;
- V. Padronização: Estabelecimento de normas e rotinas para que o fluxo de informações e mercadorias seja de forma organizada, com veículos uniformes, por exemplo.

#### 4.3.4 VMI

Segundo Pires (2004) o VMI ser entendido como a antiga prática de estoque consignado, porém hoje ele está mais bem elaborado com maior nível de colaboração. Essa prática acontece quando o fornecedor gerencia o estoque de seu cliente.

Tende a ser implantado quando o poder de barganha do cliente é maior que o do fornecedor ou para convencer os clientes. As chances de conflito entre fornecedor e cliente são diminuídas quando o produto consignado pode ter uma maior previsibilidade por parte do cliente, quando os custos de estoque e expectativas de nível de serviço também conhecidos.

#### 4.3.5 CPFR

O CPFR é o compartilhamento de informações entre fabricantes e varejistas para um processo de previsão de vendas. De acordo com Pires (2004), as principais atividades realizadas com o CPFR são:

- I. Desenvolver acordos em termos de metas e métricas para medi-las;
- II. Criar planos em conjunto com o objetivo de atingir as metas estabelecidas;
- III. Criar previsão de demanda em conjunto;
- IV. Identificar e tratar conjuntamente todos os problemas e dúvidas eventuais;
- V. Criar e atender as ordens (produção e compras) necessárias;
- VI. O desenvolvimento de parcerias começa com uma excelente;
- VII. Comunicação entre os parceiros da cadeia.

#### 4.3.6 Outsourcing

Segundo Pires (2004), o *Outsourcing* surgiu nos anos de 1990, pois com as crescentes competições, as empresas sentiram necessidade em trabalhar melhor seu *core business* necessitando, portanto de parcerias para as outras atividades.

Essa, portanto é uma prática que alguns serviços e/ou parte de produtos são de responsabilidade de uma empresa externa, porém o cliente mantém uma relação estreita e colaborativa com o fornecedor.

#### 4.3.7 Cross-docking

O desafio da logística moderna é a diminuição do tempo entre a produção e a demanda, fazendo com que o produto chegue mais rápido ao cliente. Segundo Pires (2004), o *cross-docking* teve origem nos modais marítimo e ferroviário fazendo com que os navios maiores descarregassem

direto em navios menores com objetivo de diminuir o desperdício com armazenagens desnecessárias.

#### 4.3.8 Transit point

O *transit point* é similar aos centros de distribuição, porém não há estoques. Esses são formados para atender a uma determinada área de mercado que fica longe dos armazéns centrais. É uma prática na qual se usa instalações de passagem, onde se recebe e consolidam carregamentos para realizar embarques individuais.

Segundo Pires (2004), o *transit point* é uma prática que aumenta a efetividade e capilaridade dos sistemas de distribuição sem necessariamente que haja o aumento dos custos de processos de distribuição como armazéns, por exemplo. Os locais que podem ser usados para realizar a consolidação das cargas menores podem ser galpões, postos de gasolina, dentre outros.

#### 4.3.9 Milk-run

Essa prática é um sistema de abastecimento com roteiro e horários predefinidos, com o objetivo principal de redução dos custos logísticos. Essa prática pode ser realizada pelos clientes, porém geralmente é realizada por um operador logístico.

As vantagens em se ter o sistema *Milk-run* são:

- I. Potencializarão do giro de estoque e disciplina do fornecedor, pois há um aumento na frequência de abastecimento;
- II. Minimização do custo de frete através da utilização da total capacidade do veículo;
- III. Agilidade de operação de carregamento e descarregamento de materiais;
- IV. Padronização do fluxo diário de recebimento de materiais;
- V. Melhorar os serviços prestados como: embalagem padronizada reaproveitamento de carga;
- VI. Redução dos níveis de estoque nos fornecedores;
- VII. Redução do número de veículos dentro da montadora.

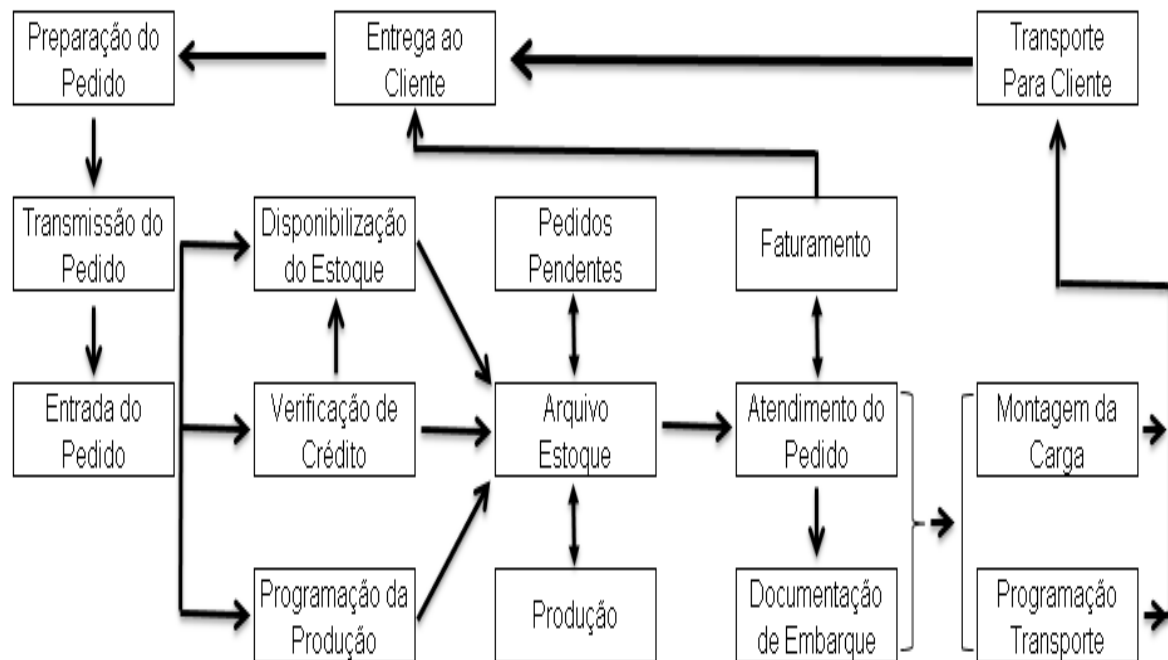
#### 4.3.10 Merge in transit

O *merge in transit* é uma extensão do conceito de *cross-docking* juntamente com Just in time. É realizado o carregamento de vários componentes realizando a consolidação ou montagem desses componentes em um determinado local estrategicamente escolhido na cadeia de suprimentos. Essa prática pode ser somente reunir os itens de várias unidades ou agregar valor a ela, fazendo a montagem final do produto. Tem como exemplo, montagem de microcomputadores.

#### 4.4. CICLO DO PEDIDO

O processamento de pedido é o ponto inicial para os processos logísticos e as atividades relacionadas para entrega do produto ao consumidor final e ao longo destas atividades ocorrem as informações necessárias para eficiência do desempenho no sistema de processamento do pedido e no ciclo do pedido.

Como pode ser visto na Fig.10, que apresenta as etapas sequenciada de um processamento de pedido é uma das etapas do ciclo do pedido, em suma, apesar de importante não consiste em um único indicador de desempenho no ciclo do pedido.

**Figura 10: Ciclo do Pedido**

**Fonte:** Fleury (2000, p 257.)

Dentro da cadeia de suprimentos existe a logística que por muito tempo, era vista somente como uma atividade abrangente para a obtenção, manutenção e transporte, mas como o passar o tempo passou a se tornar suas atividades logísticas mais ampla e organizada dentro das organizações.

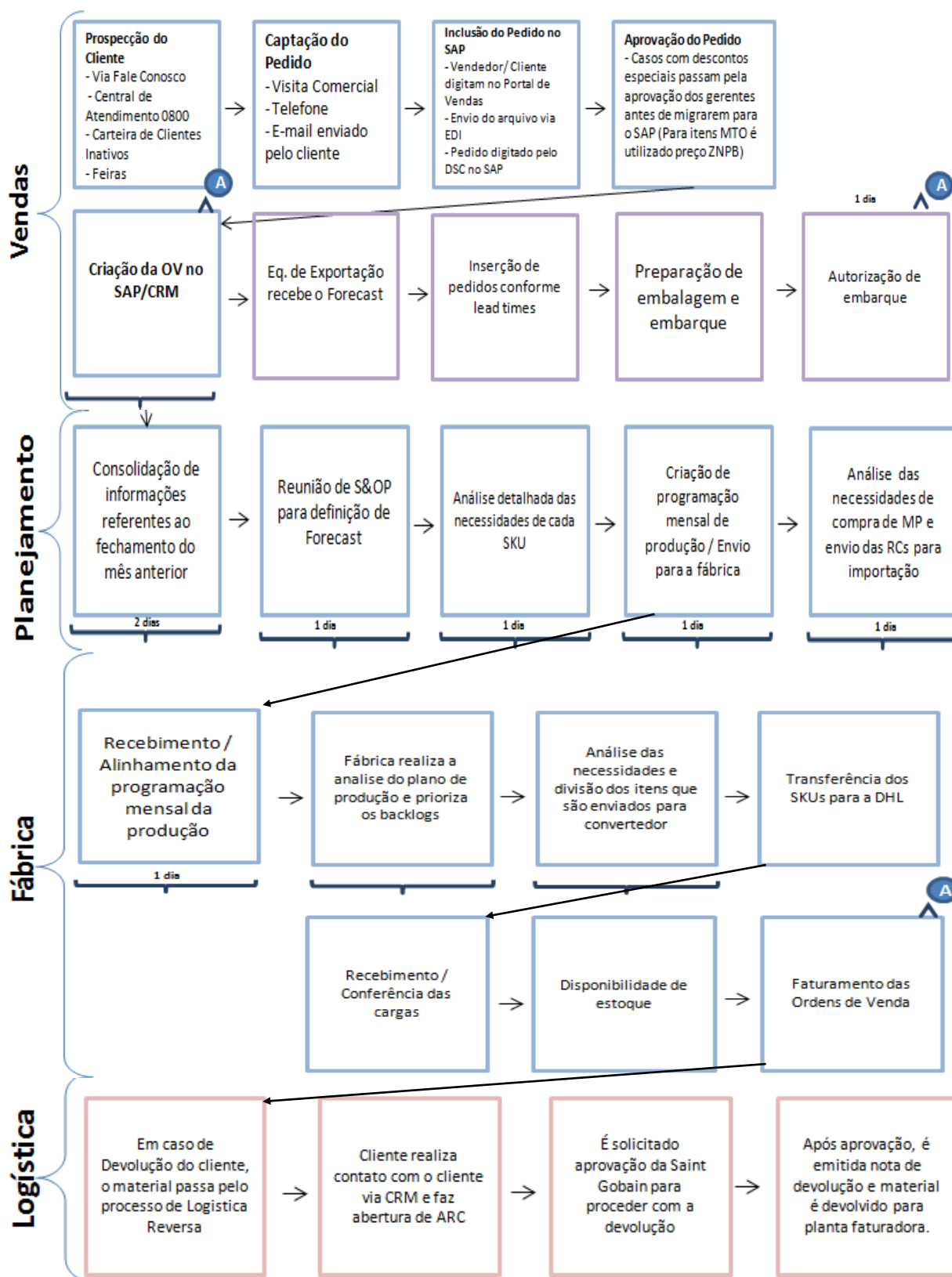
Deve-se sempre levar em consideração o fato de que todos os elos da cadeia de suprimentos são de extrema importância e devem estar ponderados de que o tempo correto e a produção enxuta é essencial para a empresa pois estes auxiliam na redução das despesas/custos e no prazo de entrega, sendo assim, entregando ao cliente o que ele deseja, na hora que deseja, e feito da maneira correta.

Abaixo descrevemos um exemplo de Cadeia de Suprimentos e uma Cadeia de Suprimentos prática de uma empresa: Saint-Gobain Abrasives.

A Saint-Gobain (SG) está presente no Brasil há quase 70 anos, contando com as empresas SG Abrasivos, SG Canalização, SG Cerâmicas e Plásticos, SG Vidros, SG Quartzolite e SG Materiais Cerâmicos, dentre outras.

Desde sua primeira implantação em 1937, a história do Grupo dentro do Brasil foi marcada por várias aquisições, fusões, expansões e conquista de novos mercados de alto valor e nome. O Grupo participa ativamente do desenvolvimento do país e de sua sociedade, sendo por muitas vezes o principal fornecedor para grandes obras de infraestrutura, investindo sempre em sua expansão, tecnologia, inovação e melhorando dia a dia a vida diária de seus consumidores por meio de suas soluções e seus produtos.

**Figura 11: Cadeia de Suprimentos – Fluxo de Pedidos**



Fonte: Equipe Supply Chain Saint Gobian Abrasives

#### 4.5. INDICADORES DE DESEMPENHO

Diante da necessidade de acompanhar o aumento de novos entrantes, o avanço de novas tecnologias e o surgimento de clientes cada vez mais exigentes quanto o preço e a qualidade do produto/serviço, Xavier (2008) estabelece que os indicadores de desempenho é um mecanismo capaz de identificar a situação presente da empresa e fazer a comparação com a situação planejada e o mercado servindo como base para a tomada de decisão dos gestores e para essa tomada são utilizados Sistemas de Medição de Desempenho (SMD).

As análises de monitoramento do desempenho se tornam uma das principais estratégias de melhoria das operações dentro da cadeia de suprimentos, e deve ter uma avaliação equilibrada quanto a sua qualidade e quantidade, facilitando assim sua comunicação e a integração entre as cadeias.

Gunasekaran (2001) sugere um sistema que leve em consideração os indicadores nos níveis tático, estratégico e operacional, além do uso de medidas financeiras e não-financeiras. O sistema destaca quatro desses processos dentro de uma cadeia de suprimentos:

- I. Planejamento: define o tempo e o ciclo do pedido, buscando limitar o tempo gasto na entrada do pedido, o lead time, além de reexaminar o percurso percorrido pelo pedido com o objetivo de melhorar o tempo de resposta da cadeia e seu *feedback*.
- II. Fornecimento: analisa a combinação entre os membros da cadeia, que apresenta como características principais: planejamento, visão de longo prazo e esforços unificados na solução de problemas.
- III. Produção: apresenta maior impacto no custo do produto/serviço, no tempo de entrega, na qualidade na confiabilidade e na flexibilidade.
- IV. Entrega: está ligada diretamente aos consumidores, sua variedade de melhoria análise são mais complicadas de serem efetuadas.

Ballou (2001) determina o Giro do Estoque como a razão entre as vendas anuais ao custo de estoque e o investimento médio em estoque para o mesmo período de vendas, na qual os investimentos e as vendas são avaliados no canal logístico onde os itens são mantidos, mostrando a preocupação das empresas com seu fluxo de caixa. Com relação ao custo de manutenção do estoque, apresenta que a pressão pela redução do nível de estoques vem provocando os clientes institucionais a compra mais frequente e em menores quantidades, com exigências de prazos de entregas cada vez menores sem atrasos ou erros.

Para que seja realizada a redução dos custos de inventário, a qualidade, a confiabilidade da introdução dos sistemas de produção e o uso dos sistemas, o ERP é de extrema importância para a solicitação de componentes e matérias-primas quando existe a demanda. A fase de monitoramento e controle de indicadores é tão importante quanto buscar atingir um objetivo, pois esta auxilia e estabelece os limites dentro os quais os indicadores podem modalizar.

Dentre o índice de desempenho do fornecedor, Xavier (2008) sugere que seja feita uma análise do fornecedor de acordo com os critérios de desempenho associados à pontualidade nas entregas dos produtos; compatibilidade do produto/serviço com relação aos requisitos da empresa e Sistema de Gestão da Qualidade na qual a empresa está ingressada.

Os indicadores devem estar associados com a cadeia de suprimentos e seus membros diretos e indiretos para que os gestores obtenham mais informações dos processos dentro da cadeia, podendo identificar com maior facilidade possíveis impactos que esses processos internos poderão sofrer, e assim definir medidas preventivas no sentido de evitar possíveis problemas futuros.

#### 4.6. CONCEITOS *LEAN*

Filosofia de gestão que busca reduzir desperdícios enquanto aumenta sua produtividade e sua qualidade, podendo ser aplicada nas empresas dos mais variados ramos com o objetivo de aumentar seu nível de competitividade. Se trata de uma abordagem sistemática que auxilia na identificação e

eliminação dos desperdícios através da aplicação da melhoria contínua, com o fluxo de material puxado pelo pedido do consumidor final.

O *Lean Manufacturing* é hoje o método mais lógico para o desenvolvimento e aprimoramento de uma empresa que traça suas metas em:

- I. Melhoria contínua;
- II. Agilidade na produção;
- III. Maior capacidade produtiva;
- IV. Redução de custos;
- V. Aperfeiçoamentos do ambiente de trabalho para os colaboradores.

Enquanto o sistema *Lean Manufacturing* se trata de um conceito limitado, por levar em consideração apenas as operações de abastecimento, o que pode ser inadequado por não avaliar corretamente todos os *trade-offs* envolvidos em sua adoção e o aumento dos custos referente a transportes ou ineficiências provocadas nos sistemas de clientes e fornecedores, o conceito de logística enxuta é mais amplo e envolve ações que visam a criação de valor para os consumidores mediante um serviço logístico efetuado com o menor custo para os componentes da cadeia de suprimentos.

O consumo não é entendido como um ato momentâneo de aquisição de um bem ou serviço, se trata de um processo contínuo que é orientado para a resolução de um problema, que envolve a busca, instalação, manutenção, atualização e descarte do bem ou serviço. Portanto, assim como as empresas adotaram práticas com o objetivo de eliminar ineficiências e despesas em seus processos de produção é o momento propício de pensar em iniciativas que proporcionem aos consumidores uma experiência de consumo mais eficiente

Destacamos como os princípios do consumo enxuto:

- I. Solucionar totalmente o problema do consumidor, assegurando que todos os produtos e/ou serviços funcionem de forma eficaz e que funcionem juntos;
- II. Não desperdiçar o tempo do consumidor;

- III. Oferecer aquilo que o consumidor quer o que ele precisa, onde ele quer e quando ele quer;
- IV. Agregar continuamente soluções para reduzir tempo e aborrecimento do consumidor.

Segundo Figueiredo (2006), embora os princípios acima tenham sido enunciados pensando no consumidor final, eles são perfeitamente adaptáveis para todos os tipos de clientes; considerando que toda empresa pertence a uma cadeia de suprimentos, pode-se, em alguns casos, incluir os fornecedores como alvo das iniciativas enxutas, podendo atingir desde a compra da matéria-prima até o consumidor final.

A ideia principal do Sistema Lean é maximizar o valor do cliente, reduzindo o tempo e assim minimizar os custos e desperdícios, dentro de uma organização enxuta que entende o valor do cliente e concentra seus principais processos para agregar valor e vantagem competitiva. Não obstante a questão de que o lean não é um programa de redução de custos a curto prazo, mas sim uma maneira como a empresa procede, em suma a transformação enxuta é regularmente usada para caracterizar uma empresa que apresenta um modo antigo de agir e pensar para o pensamento enxuto, eficiente e eficaz, mas que requer uma transformação completa sobre como a empresa conduzira seus negócios, criando uma perspectiva de longo prazo, crescimento e afínco.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Gestão da cadeia de suprimentos é essencial para o funcionamento e desenvolvimento de uma organização, pois tais que possuem essa gestão no seu tratamento de clientes e conseguem alcançar índices maiores de faturamento e vantagem competitiva e tem como objetivo gerenciar todas as tarefas referentes à logística externa e interna dentro de um organização, cooperação e controle entre todos os integrantes dessa cadeia.

O gerenciamento das cadeias de suprimentos de qualquer segmento vem crescendo ao longo do tempo e vem se destacando e levantando sua importância ao ser avaliado, e podemos definir isso pois as empresas hoje competem com base nas suas cadeias de suprimento como um todo, e não mais como entidades isoladas, ou seja, cada passo da produção de seu Produto/Serviço é importante, então cada etapa se torna de macro importância para o sucesso de sua organização.

O problema desta pesquisa consistiu em demonstrar qual a maneira adequada de Gerenciar uma Cadeia de Suprimento e através dessa análise de gestão, fica claro que se pode implantar dois modos mais habituais de uma estratégia da Cadeia de Suprimentos, a empurrada e puxada, que se trata de dois modelos distintos e determinam diversos impactos dentro das empresas, na qual uma cadeia de suprimentos empurrada, as decisões de distribuição e produção são tomadas com base em previsões de longo prazo e baseada em previsões de demanda nos pedidos, já a cadeia de suprimentos puxada, a produção e a distribuição são motivadas pela demanda, a empresa não mantém estoques e apenas atende a pedidos específicos e especiais, fazendo que diminua o seu Lead-time.

O principal objetivo no desenvolvimento deste trabalho foi a assimilação de pontos que podem ser modificados e melhorados desde o processo de fabricação até as vendas de produtos e/ou serviços de uma empresa em qualquer ramo, além de identificar que os indicadores de monitoramento do desempenho se tornaram uma das principais estratégias de melhoria dentro das organizações que possuem a cadeia de suprimentos no caminho correto de gestão, pois evidencia que ao se realizar uma avaliação equilibrada e eficaz

desde a sua quantidade e qualidade, gera uma integração entre os sistemas de produção e venda.

O principal fator chave dentro de um gerenciamento eficiente e eficaz da cadeia de suprimentos é disponibilizar os produtos ou serviços no lugar certo, no momento certo, e nas condições desejadas pelo cliente e ao mesmo tempo aumentando a vantagem competitiva da empresa, porém, não é só isso que deve ser levado em análise, mas também a qualidade, durabilidade e sempre levar em principal consideração, o foco do cliente, além de ser realizado uma análise contínua do sistema de melhoria e a eficiência operacional da empresa, contribuindo assim para a conquista de novos mercados, setores e clientes.

## REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 596 p.

BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.

CASTRO, Luciano Thomé e; NEVES, Marcos Fava. **Administração de Vendas** – planejamento, Estratégia e Gestão. São Paulo: Atlas, 2005. 216 p.

**Catálogos da Saint-Gobain Abrasives 2018**. Disponível em: <<https://www.saint-gobain.com.br/nossa-historia>> Acesso em 24 out. 2018

CELESTINO, Patrícia Gaze. **Implementação de um novo sistema para o abastecimento de gases industriais e medicinais de clientes VMI**. 2007. 92 f. Monografia (Pós-Graduação em Engenharia Industrial) Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

CORREA, Rinaldi da Silva; NETO, Mario Sacomano. **Cadeia de Suprimentos (SC)** - a importância da escolha do método de custeio na gestão dos custos logísticos. Disponível em: <<http://www.unimep.br/phpg/mostracademica/anais/4mostra/pdfs/491.pdf>> Acesso em 03 Set. 2018.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos** - Estratégia, Planejamento e Operação. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2002. 480 p.

FLEURY, Paulo Fernando. **Logística Empresarial** – a perspectiva brasileira. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2000. 376 p.

FIGUEIREDO, K. F. **A Logística Enxuta**. Centro de Estudos em Logística. Instituto Coppead, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro 2006.

FRETTA, Marcelo Collaço. **Logística de Suprimentos**: Um estudo de caso na rede de supermercados imperatriz. 2006. 88 f. Monografia (Bacharel em Administração) Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2006.

GUNASEKARAN, A.; PATEL, C.; TIRTIROGLU, E. **Performance measures and metrics in a supply chain environment**. International Journal of Operations & Production Management, v.21, n. 1/2, p. 71-87, 2001.

MORAIS, Gustavo. **Supply Chain**: Cadeia de Suprimentos. São Paulo, Nov/2014. Disponível em:<<http://www.administradores.com.br/artigos/academico/supply-chain-cadeia-de-suprimentos/82327/>>. Acesso em: 19 abr. 2018.

MOURA, Benjamim do Carmo. **Logística**: Conceito e Tendências. Vila Nova de Famalicão : Centro Atlântico, 2006. 31 p

NOVAES, Antonio Galvão, **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição** – Estratégia, Operação e Avaliação. 3. ED. São Paulo: Campus, 2004. 480p.

OLIVEIRA, Milena Barroso. **Consumo lean na cadeia de suprimentos de uma empresa de dispositivos médicos**. 2010. 49 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010

PAULA, Nathan de Oliveira; NASCIMENTO, Marylaine de Oliveira. **A Importância do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento Integrada como um Fator de Vantagem Competitiva para as Organizações**. 2014. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/16820136.pdf>. Acesso em 05 Set. 2018.

PELLEGRINI, Nataly Bragion Schincariol. **Cadeias de distribuição e os elementos do relacionamento que influenciam a cadeia**. 2013. 187 f. Monografia (Mestrado em Administração) Piracicaba, São Paulo, 2013.

PIRES, S. I. **Gestão estratégica da produção**. 1 Ed. Piracicaba: Unimep, 1995. 270p.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos** (Supply Chain Management): Conceitos, estratégias, práticas e casos. Editora Atlas. São Paulo, 2004. 310 p.

PIRES, Silvio R.I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos** (Supply Chain Management). 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 309 p.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos** (Supply Chain Management): Conceitos, estratégias, práticas e casos. Editora Atlas. 2ª Edição. São Paulo, 2011.

SILVA, Lucas Vinicius Oliveira. **O que é Supply Chain Management**. Minas Gerais, Mai/2017. Disponível em:  
<<http://www.administradores.com.br/artigos/academico/o-que-e-supply-chain-management/104315/>>. Acesso em: 17 abr. 2018

SIMCHI-LEVI, David.; KAMINSKY, Philip; SIMCHI-LEVI, Edith. **Cadeia de suprimentos projeto e gestão**: conceitos, estratégias e estudos de caso. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 584p.