

FACULDADE DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE RUBIATABA - FACER  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

ROBERTO NUNES PIMENTA JUNIOR

Associação Educativa Evangélica  
BIBLIOTECA



**MEDIDAS DE DESEMPENHO LOGÍSTICO:  
CONCEITOS E APLICAÇÕES**

Rubiataba - GO

2012

FACULDADE DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO DE RUBIATABA - FACER  
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO



ROBERTO NUNES PIMENTA JUNIOR

Associação Educativa Evangélica  
BIBLIOTECA

## MEDIDAS DE DESEMPENHO LOGÍSTICO: CONCEITOS E APLICAÇÕES

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Faculdade de Ciências e Educação de Rubiataba - FACER, como exigência para conclusão do curso, sob a orientação do Professor Francinaldo Soares de Paula.

5-39004

Tombo nº	19210
Classif.:	
Ex.:	1
Origem:	d
Data:	15-02-13

Rubiataba - GO

2012

Folha de Aprovação

Dissertação intitulada "MEDIDAS DE DESEMPENHO LOGÍSTICO: CONCEITOS E APLICAÇÕES" de autoria do acadêmico ROBERTO NUNES PIMENTA JUNIOR, defendida e aprovada em (14 / 01 / 2013), pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:



---

Francinaldo Soares de Paula – Orientador

Especialista em Educação e Administração



---

Avaliador 1

Prof. Enoc Barros da Silva

Especialista em Administração de Empresas



---

Avaliador 2

Prof.ª Marta Cléia Ferreira de Andrade

Mestra em Administração

Rubiataba

2012

*“Não há nada mais difícil de controlar, mais perigoso de conduzir, ou mais incerto no seu sucesso, do que liderar a introdução de uma nova ordem”.*

*Nicolo Machiavelli (1469-1527)*

*Ao meu Deus, por ter concedido esta vitória em minha vida.*

*Aos meus pais e familiares por sempre me apoiarem.*

***Dedico este trabalho.***

## **Agradecimentos**

A **DEUS**, pela oportunidade de concretizar mais um sonho, iluminando-me e amparando-me nas horas mais difíceis da minha vida.

Ao **Professor Francinaldo Soares de Paula**, pela orientação, paciência e compromisso, que jamais serão esquecidos.

Aos familiares e amigos que sempre estiveram por perto quando precisei.

Aos professores e colegas, pelo compartilhamento de amizade e de conhecimento.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, meus sinceros agradecimentos.

NUNES, R. P. J. **MEDIDAS DE DESEMPENHO LOGISTICO: CONCEITOS E APLICAÇÕES. 2012** – Monografia (Curso de Administração) – Faculdade de Ciências e Educação de Rubiataba – FACER. Rubiataba, 2012.

## Resumo

A logística é tão importante para as organizações como as demais áreas, pois é dela o papel de realocar, transportar e distribuir o que estas organizações têm de mais importante para os seus clientes que são os produtos e serviços. A partir disso o objetivo geral deste estudo é compreender a utilização das medidas de desempenho logístico nas organizações. Com isso as medidas de desempenho são elementos indispensáveis à gestão das empresas no processo de tomada de decisão, sendo capazes de se transformarem em estratégias, bastam ser utilizadas de forma correta. O capítulo 1 tem por objetivo demonstrar do que se trata a logística empresarial e as suas respectivas ferramentas de controle e distribuição. O mesmo também irá demonstrar os fluxos logísticos, visando repassar a sua importância para todos os elos da cadeia de abastecimento, o fluxo de materiais também irá ser comentado, afinal quando existe um pensamento de armazenar algo é nele que devemos decorrer. Outro aspecto muito significativo citando ainda neste capítulo é o fluxo de informações, que tem grande papel dentro da logística, afinal as informações quando bem citadas podem tomar o lugar dos estoques, gerando assim mais eficiência a organização. O capítulo 2, trata sobre o que são as medidas de desempenho logístico e o que realmente essas medidas podem trazer de útil as organizações quando bem usadas, essas medidas de desempenho podem ser utilizadas por qualquer empresa basta a empresa em questão ver qual o sistema quer utilizar. As medidas de desempenho quando são bem implantadas poderão ser utilizadas como um processo que trará ganhos a mesma. E por fim o capítulo 3, que descreverá o modelo de um supermercado varejista e atacadista, que utiliza a TI a seu favor, afinal devido à globalização que vem ocasionando cada vez mais mudanças, as empresas desse setor devem se mostrar preparadas diante do mercado em que atuam, utilizando a TI aliado às medidas de desempenho para se manter a frente no mercado.

**Palavras-Chave:** logística; medidas de desempenho e organização.

NUNES, R. P. J. **MEASURES OF PERFORMANCE LOGISTICS: CONCEPTS AND APPLICATIONS. 2012** - Monograph (Course Directors) - Faculty of Science and Education Rubiataba - Facer. Rubiataba, 2012.

### **Abstract**

Logistics is so important for organizations like the other areas, as is her role to relocate, carry and distribute these organizations are most important to their customers who are the products and services. From this the general objective of this study is to understand the use of measures of logistics performance in organizations. With that performance measures are indispensable to the company management in decision-making, being able to transform into strategies, just be used correctly. The first chapter aims to demonstrate that it is the business logistics and their respective control tools and distribution. The same will also demonstrate the logistics flows in order to pass on their importance to all links in the supply chain, the flow of materials will also be discussed at all when there is a thought of storing it is something that must elapse. Another very significant aspect of this chapter is still quoting the flow of information, which has great role within the logistics, when after all the information mentioned may well take the place of inventories, thus generating more efficient organization. The chapter 2, is about what are the logistics performance measures and that these measures may actually bring useful organizations when properly used, these performance measures can be used by any business enterprise in question enough to see what the system wants to use. The performance measures are well when implanted may be used as a process that will gain the same. Finally chapter 3, which describes the model of a supermarket retailer and wholesaler, which uses TI in their favor, because ultimately that globalization is leading to increasingly change, companies in this sector must be prepared to show the face of market that act, using TI ally performance measures to stay ahead in the market.

**Keywords:** logistics; media and organization performance.



## Lista de figuras

Figura 1 – Processo do PPCP.....	13
Figura 2 – Teoria das Restrições (TOC).....	19
Figura 3 – Os fluxos logísticos.....	25
Figura 4 – Materials Requirements Planning (MRP).....	37
Figura 5 – Processo de medição de desempenho.....	40
Figura 6 – EDI Troca eletrônica de dados.....	46

## Lista de siglas e abreviaturas

(APS)	Advanced Planning Sytem
(CPFR)	Collaborative Planning, Forrecaſting and Replenishment
(ECR)	Efficien Customer Response
(EDI)	Troca Eletrônica de Dados
(FAC)	Fornecasting Aidingby Computes
(MPDE)	Metodologia Prática de Mencionamento dos Estoques
(MPT)	Manutenção Produtiva Total
(MRP)	Materials Requirements Planning
(MRP-II)	Planejamento dos Recursos
(PDM)	Plano Diretor de Materiais
(PPCP)	Planejamento, Programação, e Controle da Produção
(SMDOs)	Sistemas de Medição de Desempenho Organizacional
(SRM)	Supply Relationship Management
(TI)	Tecnologia da Informação
(TOC)	Teoria das restrições
(VMI)	Vendor Manager Inventory

## Sumário

Resumo.....	7
Abstract.....	8
Lista de figuras.....	9
Lista de siglas e abreviaturas.....	10
INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO 1 - LOGÍSTICA EMPRESARIAL.....	16
1.1 Elementos da logística.....	16
1.2 As atividades da logística.....	24
1.3 Os fluxos logísticos.....	25
1.4 Fluxo de materiais.....	27
1.5 Fluxo de informações.....	28
1.6 A importância da informação para a logística.....	30
1.7 O uso da informação na logística.....	31
1.8 Os benefícios da informação para a logística.....	32
CAPÍTULO 2 – MEDIDAS DE DESEMPENHO LOGÍSTICO.....	34
2.1 Histórico do sistema de medição de desempenho.....	34
2.2 A logística como ferramenta para melhoria do desempenho em pequenas empresas.....	35
2.3 Medidas de desempenho em logística.....	38
2.4 Medição de desempenho tradicional.....	38
2.5 Medição integrada de desempenho.....	39
2.6 Implantação das medidas de desempenho.....	39
2.7 A medição do desempenho visto como um processo.....	40
2.8 Modelo de medição de desempenho.....	41
2.9 O modelo de Christopher.....	41
CAPÍTULO 3 - MODELO DE UM SUPERMERCADO VAREJISTA E ATACADISTA QUE USA A TI A SEU FAVOR.....	42
3.1 Estudo de caso X.....	42
3.2 A Tecnologia da Informação na logística da empresa X.....	43
3.3 Avaliação de desempenho logístico.....	43
3.4 A competitividade através da estratégia logística.....	44
3.5 Entendendo a cadeia de abastecimento.....	45
3.6 Desenvolvimento histórico do sistema de transporte.....	47
3.7 Estratégia de transporte.....	48
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE.....	56
ANEXOS.....	

## INTRODUÇÃO

A área da logística empresarial é tão importante quanto qualquer outra, como comercial, financeira e industrial, pois a logística precisa de um planejamento a médio e a longo prazo para atingir os objetivos esperados pela empresa, para que a mesma tenha sucesso, ela deve dar ênfase no planejamento priorizando alguns fatores importantes como a visão, a missão, os valores, as políticas, o diagnóstico, os objetivos, as estratégias que são muito importantes para o sucesso da logística nas empresas.

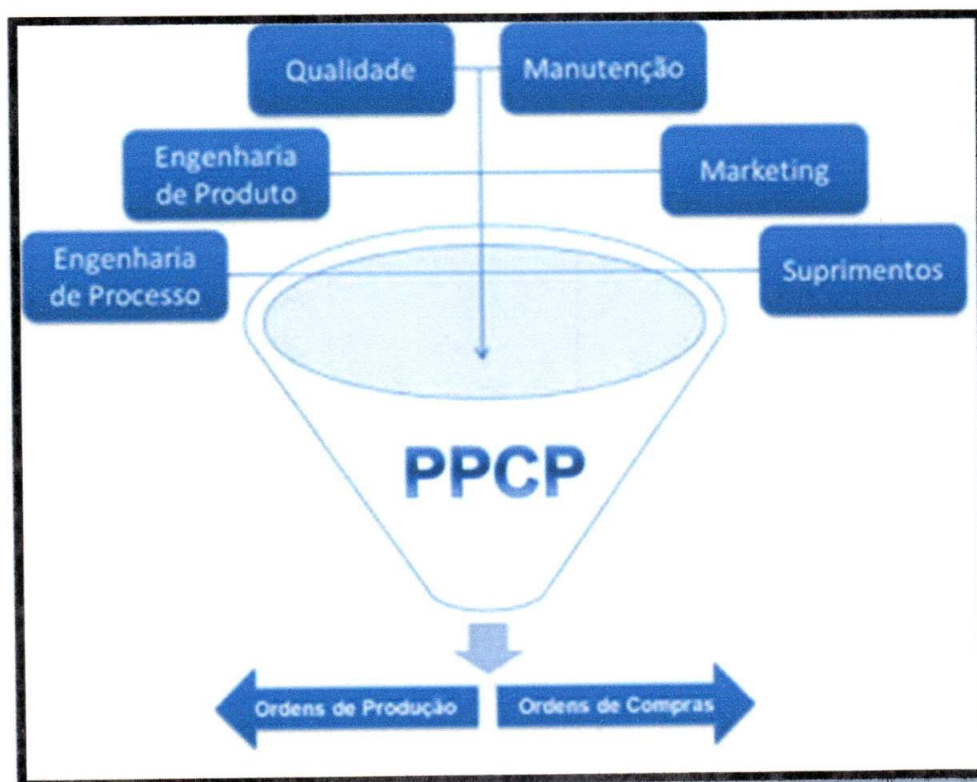
Segundo Rago (2008), na logística é feito um diagnóstico formal contendo todos os seus processos como suprimento, PPCP (planejamento, programação, e controle da produção) e distribuição física. Como os demais processos a fim de definir os pontos fracos e fortes, oportunidades e ameaças. Existe certa diferença entre estratégia logística e logística estratégica, na primeira o processo reage como todas as outras estratégias, a partir das ordens da alta administração, porém no segundo exemplo, a empresa usa a logística como a ferramenta central para obter lucro e participar ativamente do mercado, isto se dá quando a logística deixa de ser apenas um departamento para servir de apoio aos demais departamentos da empresa.

A partir disso podemos dar ênfase nos processos logísticos e suas estratégias. O primeiro objetivo da logística é a redução dos custos logísticos, pois nos dias atuais existe muita concorrência, por isso as empresas devem priorizar até mesmo os custos da logística para que a margem de lucro seja viável aos olhos da empresa. Um segundo objetivo seria um controle mais eficaz que permita que a empresa tenha mais controle na área da logística permitindo tomar decisões de forma calculada. Também temos o objetivo de aumento do nível de serviço ao cliente que significa uma boa relação na quantidade, no prazo e sem avarias dos pedidos entregues.

Outro passo importante estaria ligado à redução dos ativos voltados para a logística que consiste em reduzir os estoques da empresa o que é bom para a logística, pois alocar muitos produtos gera grandes despesas. Também devemos dar ênfase na estrutura organizacional mais eficiente, pois a partir da década de 1990 passamos a entender que as empresas devem ser administradas por processos e não por departamentos, isso faz com que criassem o conceito de logística integrada que coordena três processos que são suprimentos, PPCP (planejamento, programação, e controle da produção) e distribuição física. O que fez

com que a estrutura passasse a contar com poucos níveis hierárquicos e tornar-se mais ágil. E por último os objetivos no aumento do ganho, que está relacionada não apenas ao quanto se vende, mas o quanto podemos reduzir nossas despesas, assim podemos considerar que houve um aumento no ganho. Veja o que é o PPCP:

**Figura 1: Processo do PPCP – Planejamento Programação e Controle da Produção.**



Fonte: Meneghello (2012). Adaptado pelo autor (2012).

Nos últimos anos o mercado cresceu muito fazendo com que as informações da cadeia de abastecimento tenham que ser mais rápidas perante o mercado, porém o que vem atrapalhando muito as empresas nessa questão do abastecimento é a falta de confiança entre as empresas e os fornecedores, pois as empresas não têm a preocupação de firmar contratos com fornecedores, pois acham isso desnecessário, porém é algo muito importante, pois deve haver confiança entre empresa e fornecedor, visando essa integração.

Com base nessa introdução sobre o contexto da logística empresarial e seus elementos a problemática desse trabalho está baseada em uma pergunta cujas respostas ainda não estão com um total esclarecimento. Que será da seguinte forma: ***O que são medidas de***

*desempenho logístico e como a utilização destas pode contribuir estrategicamente para a logística de uma organização?*

A partir disso, o problema é de fato muito importante afinal muitas empresas ou até mesmo gestores se atrapalham no momento de lidar com as medidas de desempenho logístico dentro das organizações, devido a não saberem se devem considerá-las como uma simples ferramenta de uso gerencial, ou se devem considerá-las como uma estratégia que possibilite uma vantagem competitiva a mesma.

Este trabalho vai ter como foco principal sanar as dúvidas referentes a este assunto, a partir disso poderão ser esclarecidas algumas dúvidas, como: qual a melhor maneira de se lidar com as medidas de desempenho logístico? E ainda se as medidas de desempenho logístico podem ser vistas como uma estratégia?

O objetivo geral deste estudo é compreender a utilização de medidas de desempenho logístico, seus conceitos e definições. Especificamente desenvolvendo uma fundamentação sobre os temas logística, medidas de desempenho logístico e estratégias em logística; em seguida analisar como a utilização das medidas de desempenho podem contribuir nas estratégias das organizações.

Com base no objetivo geral, o presente estudo classifica-se como pesquisa descritiva, pois visa transcrever e descrever o resultado do estudo. Gil (2002), afirma que as pesquisas descritivas são juntamente com as exploratórias, as que habitualmente realizam os pesquisadores sociais preocupados com a atuação prática, tendo como finalidade primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis.

Vários autores, entre eles, Cerro e Bervian (1996) e Leite (2004), dizem que este tipo de pesquisa se usa para conhecer, descrever, interpretar e explicar diversas situações e determinados fenômenos socioeconômicos, político-administrativos, contábeis e psicossociológicos, matemático-estatísticos e técnico-linguísticos, observando-os em sua natureza e processos.

Tendo em vista a necessidade de uma compreensão em profundidade da dinâmica da realidade social, o método ou delineamento de pesquisa a ser utilizado será o qualitativo. Esse

tipo proposto de pesquisa (qualitativa) é adequado a situações em que se deseja construir teorias, enquanto os métodos quantitativos se adéquam ao processo de teste de teorias.

A escolha pelo enfoque qualitativo relaciona-se, ainda, à natureza do problema investigado e por realizar uma abordagem partindo do fundamento de que existe uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência ativa entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissolúvel entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito (CHIZZOTTI, 2000).

Este tipo de estudo requer análise mais interpretativa das informações colhidas. Assim, esclarecem-se as fontes de informações para atingir os objetivos da pesquisa e os respectivos meios utilizados.

Pesquisa bibliográfica, a coleta de suporte na literatura científica contribuirá rumo à apreensão do conteúdo teórico e subsidiou a definição do tema da pesquisa. Faz-se necessário o embasamento e fundamentação teórica do mesmo. As principais fontes utilizadas para a pesquisa constam-se de livros, artigos de revistas especializadas, sites de internet, congressos e seminários, dissertações e teses.

Após a coleta dos dados, realizada de acordo com os procedimentos indicados anteriormente, eles serão elaborados e classificados de forma sistemática. Assim, os dados coletados serão organizados em textos como segue: o primeiro capítulo abordando os elementos fundamentais da logística empresarial; o segundo capítulo relaciona os elementos da logística e as medidas de desempenho utilizadas; o terceiro capítulo traz uma descrição da utilização de medidas de desempenho logístico em uma empresa X. As análises e as comparações entre as variáveis, tentando evidenciar as relações existentes serão desenvolvidos na descrição das informações pesquisadas.

## CAPÍTULO 1 - LOGÍSTICA EMPRESARIAL

### 1.1 Elementos da Logística

Segundo Novaes, (2001) por muitos anos as atividades logísticas eram incorporadas às expansões comerciais, marítimas e militares de grandes civilizações. Porém já nos dias atuais a logística não tem apenas esse foco, pois se a incorporar na realidade das empresas, com isso ela é tida para reduzir certos custos e atender tanto as necessidades dos clientes como também da própria empresa.

Para que se possa ter o que pode ser chamado de conceito de logística é preciso buscar esse termo em fontes que de fato conheçam a fundo sobre esse assunto, pensando nisso existem autores como Bowersox e Closs (2001), Novaes (2001), Pozo (2002), Simchi - Levi et al (2003), Ballou (1993), que tem algo muito importante a oferecer quando se trata de logística como: "O processo de planejamento, implantação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades dos clientes".

Ainda no campo dos conceitos de logística, os autores trazem afirmações muito importantes quando se trata à logística como uma visão estratégica nas relações da empresa, pois segundo Christopher (1997), a forma como o gestor gerencia a aquisição, a movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização de seus canais de marketing, tem o objetivo de aumentar a lucratividade presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo.

Ainda dando ênfase no que falaram os autores que foram citados acima, a real missão da logística seria satisfazer o que realmente é esperado pelos clientes com o menor custo possível, ou seja, entregar a mercadoria no momento certo ou no prazo estipulado pelo cliente, nas melhores condições com o menor custo possível. Ainda falando sobre a real missão da logística, o serviço logístico pode ser representado pelo tempo da entrega, das exigências de compra, da porcentagem de falta de produtos e etc. Se a empresa faz com excelência esta combinação de elementos isso significa que ela atende de fato ao que a ela é solicitado no campo de atendimento de pedidos aos clientes.



Segundo Rago (2008), quando a empresa atende realmente às necessidades dos seus clientes, a mesma passa a ser reconhecida no mercado e por muitas vezes ganha a confiança dos clientes, pois ela atende às necessidades deles, enquanto os fatores preço e qualidade não são vistos como um ponto positivo e sim como uma obrigação para que a empresa sobreviva diante do mercado em que atua.

Seguindo as pesquisas de Rago (2008), outro aspecto a ser discutido dentro da missão da logística seria sobre os custos envolvidos na prestação de serviço. Pois é possível atingir um vasto nível de serviço no campo da logística desde que a empresa esteja disposta a bancar todos os custos que existem por traz de uma operação desse porte, porém por muitas vezes os recursos são restritos então a empresa deve procurar certo equilíbrio entre o serviço a ser realizado e os custos que existem por traz dessa operação.

Com base nos estudos realizados por Rago (2008), considera-se três fatores que são muito importantes para o processo de suprimentos das organizações, que são a abrangência, os inputs e os outputs. A partir daí pode-se falar um pouco sobre as estratégias logísticas que aperfeiçoam o processo de suprimentos, que são as seguintes:

Redução da base de fornecedores: que significa trabalharmos apenas com uma parte significativa de fornecedores, nos quais sejam capazes de oferecer produtos e serviços fazendo uso de um bom custo benefício.

ECR – Efficient Customer Response: a resposta eficiente aos clientes se define a partir do momento em que a empresa se dispõe a trabalhar ou até mesmo oferece produtos e serviços, baseados no que realmente o mercado necessita.

Consórcio Modular: adotado na indústria automobilística, que significa certa parceria na cadeia de abastecimento que aloca no mesmo local os fornecedores que auxiliam a empresa com seus produtos.

Comprador planejador: é basicamente uma pessoa que calcula da melhor forma possível e planeja qual o melhor fornecedor, quais os melhores produtos e até mesmo o consumidor final, amparando a empresa no que realmente é necessário.

Fornecedores Locais: são os fornecedores que estão no mesmo país onde está localizada a empresa ou próximo a ela.

Fornecedores globais: trata-se dos fornecedores inseridos em outros países, porém em muitos casos estes já forneceram ou fornecem para as matrizes da mesma empresa em outros países e então agora estão fornecendo para este país também.

Supply Chain Management: se define como base a "otimização" de toda a cadeia de abastecimento e mostra o envolvimento de todos os elos da cadeia envolvidos.

SRM – Supply Relationship Management: que significa gerenciamento do relacionamento com os fornecedores, a partir disso o relacionamento com os fornecedores pode melhorar, pois a empresa vai conhecer bem seus fornecedores, suas limitações ou pontos fortes, o que é de muita importância para a empresa. Isso vai ser muito significativo, pois ela vai conhecer a fundo com quem realmente trabalha.

Projeto assistido por computador: é uma forma de embalar que se apoia através de software de projetos para que se chegue à situação esperada e assim o produto seja embalado com sucesso. O planejamento é algo no qual podemos falar que nos previne de parte do que pode acontecer e ajuda-nos a traçar um caminho aonde a empresa realmente quer chegar. A empresa deve buscar um equilíbrio entre o planejamento e o operacional, pois existem empresas que dão ênfase ao planejamento, porém no momento de operacionalizar o projeto elas encontram grandes dificuldades. Assim Rago (2008), retrata sobre algumas técnicas para o planejamento voltado para o campo da logística.

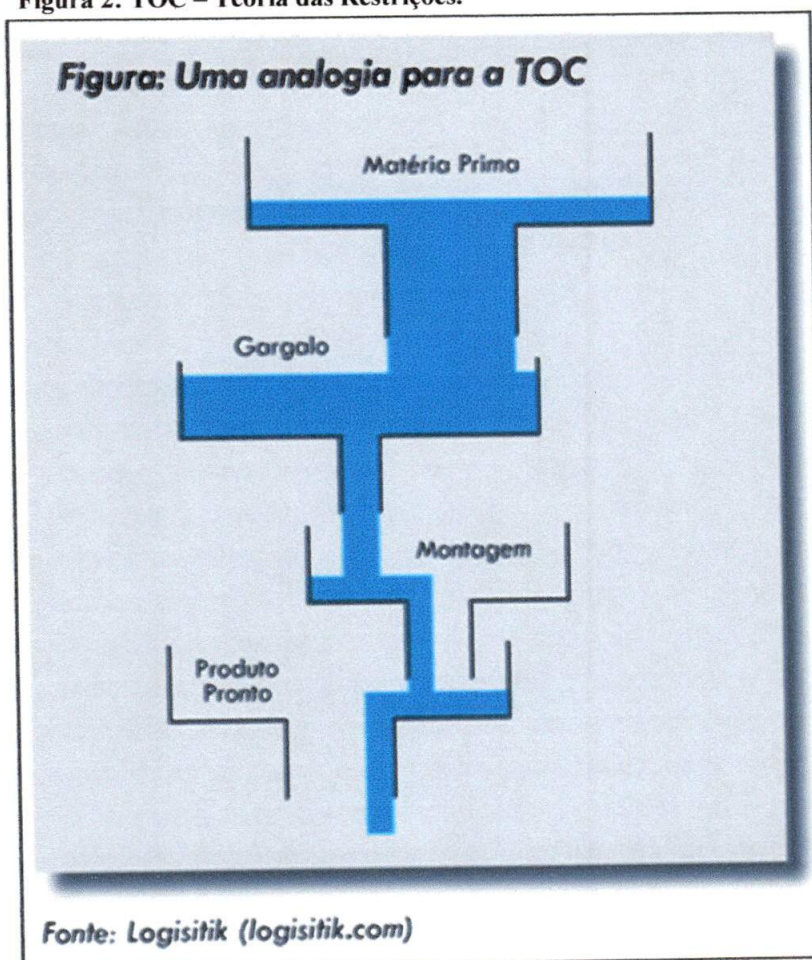
PDM: conhecido como "Plano Diretor de Materiais" que é um conjunto de regras e políticas voltadas para materiais, visando acabar com a padronização de um determinado tipo de produto, para que possa também alocar outros produtos.

MRP-II: que significa planejamento dos recursos de manufatura e visa aperfeiçoar a manufatura e produzir o produto no momento certo, gerando um estoque em pequenas proporções.

Kanban "Sistema de puxar": aumenta o nível de serviços, pois é mais prático e ágil diminuindo a quantidade dos estoques e os repõem mais rápido, pois os estoques estão bem posicionados.

Teoria das restrições (TOC): que se dá a partir do momento em que a empresa administra seu sistema de produção a partir do gargalo. Ele é descoberto depois eles elevam ao máximo a sua capacidade fazendo com que a empresa de mais resultados.

Figura 2: TOC – Teoria das Restrições.



Fonte: Logisitik (2012). Adaptado pelo autor, 2012.

APS – Advanced Planning System: (Sistema de Planejamento Avançado) é um software de múltiplas capacidades que é capaz de identificar os gargalos para que a empresa possa tomar as decisões certas no momento certo.

“Leanmanufacturing” (A versão as perdas): esse é como se fosse à filosofia Just-in-time criado no Japão, porém é uma versão americana de manufatura enxuta que engloba várias ferramentas como células de manufatura, sistema Kanban, setup rápido, manutenção produtiva total (MPT), housekeeping 5S e qualidade na fonte. Quando todos estão em conjunto, a sua capacidade faz com que a empresa tenha mais segurança e qualidade em suas atividades.

Com base na (TI) Tecnologia da Informação e colaboração entre empresas, existem dois fatores que dão ênfase na evolução dessas estratégias, o primeiro é o avanço do TI aliado

a automatização e em segundo a colaboração entre empresas que ajudam ou auxiliam a empresa no processo de planejamento. O software que mais vem ajudando as empresas é o de planejamento e previsão de vendas, pois é ele que é capaz de estabelecer relações entre as empresas e até mesmo aumentar a qualidade com a previsão de vendas e as vendas reais. A seguir Rago (2008), retrata algumas estratégias que dão suporte a esse tipo de planejamento.

MPDE – Metodologia Prática de Mencionamento dos Estoques: conhecido como gestão estatística dos estoques, visa amortizar as incertezas da demanda e pode ser aplicada as estratégias de puxar, empurrar, pode calcular a quantidade de pedidos atendidos, dividir pelo total de pedidos em certo tempo ou período e serve como gestor, baseando-se em dados estatísticos para atender a empresa em suas necessidades da melhor forma possível.

VMI – “Vendor Manager Inventory” (Estoque Gerenciado pelo Fornecedor): como o nome já diz é uma forma onde o próprio fornecedor é responsável por sempre suprir as necessidades do estoque e dos que de fato fazem uso do mesmo.

CPFR – “Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment” (Previsão, planejamento e reabastecimento colaborativo): esse método se baseia no total envolvimento de todos que participam da cadeia de abastecimento, fazendo isso até mesmo os estoques diminuirão, pois os fornecedores estarão integrados com a dinâmica da empresa.

FAC – “Forecasting Aiding by Computers” (Previsão assistida por computador): baseia-se na utilização de softwares especializados na previsão de vendas para calcular a quantidade de vendas. Usa-se essa ferramenta que mede e faz cálculos visando facilitar as tarefas da empresa e diminuir o percentual de erros.

Quando o assunto é Estratégias logísticas para armazenagem é importante retratar a armazenagem como um elo muito forte da cadeia de logística e que é formado pelos seguintes sub processos: recebimento físico e contábil; estocagem; separação de pedidos; reposição de estoques; preparação de carga; expedição ou atendimento a produção quando se trata de matérias primas; componentes ou insumos produtivos entre outros. O autor ainda retrata as estratégias mais utilizadas nos objetivos da logística, que são:

Verticalização dos estoques: que se define na forma como a empresa armazena seus produtos aproveitando também a parte de cima do prédio, ou melhor, dizendo, a parte vertical

do mesmo, empilhando os produtos para cima e assim aproveitando mais o local onde está sendo estocado.

Automatização na armazenagem: é quando a empresa faz uso de robôs em vez dos recursos humanos para realizar as tarefas da melhor forma possível. Essa forma de armazenagem depende do sistema de informação para que o processo dê realmente certo.

Automação da armazenagem: é basicamente controlado da mesma forma da automatização, porém na automação é o próprio sistema quem controla ele mesmo sem interferência do homem nas tomadas de decisão.

Sistema de gerenciamento de armazéns: é o próprio sistema que controla todo o gerenciamento do armazém, como exemplo tem o WMS, que é o sistema de informações que planeja programa e controla todas as operações e abrange todas as funções.

Endereçamento móvel: diferente do endereçamento fixo onde todos os produtos são alocados em um determinado local, no móvel cada tipo de produto pode ser armazenado em um lugar diferente, depende das situações em que a empresa se encontra e é controlado por um sistema que disponibiliza o local e a real situação do produto armazenado.

Quando se refere à armazenagem existe um processo que está dentro desse aspecto que é o processo de separação de pedidos, que pode chegar a representar até 70% dos custos referentes à armazenagem, com o passar dos anos então surgiram novas estratégias que tem como foco ajudar o processo de separação dos pedidos para que a empresa tenha sucesso no fator chamado armazenagem, que são:

“Picking-to-light”: consiste em um sistema que utiliza os indicadores com lâmpadas para saber quais os produtos a serem separados e qual a quantidade real também a ser separada.

Separação por pedidos: é quando o próprio separador pega um determinado pedido e o separa por completo por toda área de separação da empresa.

Separação em “ondas” ou por área: é quando a empresa separa os pedidos em conjuntos ou entre várias equipes diferentes e não por apenas certa pessoa ou equipe fazendo dessa tarefa uma troca de bastões onde cada indivíduo tem seu real valor para realização da tarefa.

Conferência: é baseado no ato de conferir algo, então quando há algumas ou uma determinada pessoa por conta de conferir se foi separada de forma correta então existe um ato de conferência dentro da empresa.

Auditoria: a auditoria acontece na organização para resolver certos problemas com novas soluções e como em todos os outros departamentos na separação de pedidos, também existem auditorias, porém quando não há problemas a serem resolvidos a auditoria tende a diminuir.

Inventário rotativo: acontece de certo modo com mais frequência por todos os dias ou semanas ao contrário do inventário normal. A ideia central é determinar a frequência de contagem para cada classe de material.

Com base em Rago (2008), no contexto das estratégias para distribuição e transporte existem grandes aspectos da logística que são as distribuições físicas e o transporte que define a cadeia de abastecimento até o consumidor final, que é uma área na qual vai definir o sucesso ou o fracasso da empresa, pois são esses dois fatores que vão ser julgados pelos consumidores em nome de toda a empresa. Com isso surge várias dúvidas da parte da empresa em como atender melhor o mercado, se esta distribuição deve ser centralizada ou descentralizada, se com frota própria ou terceirizada e etc. a partir disso são apresentadas algumas estratégias para melhor atender na distribuição da empresa, que são:

Distribuição paletizada ou unitizada: é quando a carga percorre todo o percurso ou canal de distribuição de uma mesma forma sem a necessidade de haver uma troca de embalagens durante o percurso.

Distribuição agranel (carga estivada): é quando simplesmente as cargas são carregadas nos caminhões.

Distribuição centralizada: é quando todas as operações da logística são feitas em um mesmo local.

Distribuição descentralizada: é quando a empresa necessita ou simplesmente tem mais de um centro de estocagem.

Entrepasto ou redispaxo: acontece quando existe um local aonde as cargas chegam, são descarregadas e repassadas para outros tipos de veículos para chegarem então ao seu destino final.

Cross-docking: acontece quando tudo é bem calculado, pois a mercadoria é descarregada de um caminhão e já passa para outro sem que se forme qualquer tipo de estoque, então o segundo caminhão chega ao destino final com o carregamento.

Existem vários tipos de recursos nos quais a empresa pode se apropriar, porém muitas empresas ainda repensam se o melhor é terceirizar ou ela mesma fazer o transporte de seus produtos, com isso existem várias formas de se fazer isso, como:

Frota própria: que nada mais é do que os veículos da própria empresa que pertencem aos ativos da mesma e estão sobre sua total responsabilidade.

Frota terceirizada: é quando a empresa repassa toda a tarefa e a responsabilidade a uma empresa que tem por objetivo prestar serviços a outras empresas.

Roteirização de cargas: é baseada na melhor forma de se distribuir a carga, a pessoa responsável faz certo estudo do melhor local a se passar, da capacidade dos veículos e até mesmo do tipo da carga em que ela está transportando para então obter a melhor forma de se entregar.

Agendamento de entrega (ou de coleta): basicamente é o pré-estabelecimento dos horários tanto de entrega como também de coletas.

“MilkRun”: é quando várias pessoas fazem uso de único veículo de transporte para transportar todos os seus produtos com horários estipulados de forma organizada.

Quando pensamos em mudar nossas estratégias de logística também devemos pensar na arquitetura organizacional, pois ela também deve adaptar-se com as novas mudanças. A partir disso existem alguns aspectos a decorrer sobre isso, como:

A terceirização logística: que é a transferência de todo o processo de transportar para outra empresa. A partir disso deve-se reestruturar a arquitetura organizacional, pois é ela que sustenta todos os aspectos referentes à forma como a empresa vai se comportar diante do mercado. E quando se terceiriza basicamente é como se estivesse passando a bola e no caso da

empresa a arquitetura organizacional também iria ter que se adaptar as novas formas de se trabalhar.

Redução de Lead time do pedido - otimização do ciclo do pedido: dá-se quando a empresa se propõe sempre a mapear os processos logísticos a fim de sempre manter o ciclo do pedido em perfeitas condições. O que também exige estratégias na arquitetura organizacional para que a mesma nunca fique em condições irregulares.

Logística integrada ou total: é quando a empresa cria um departamento para lidar apenas com processos referentes à logística, onde vai haver neste local um gerente ou diretor respectivamente responsável por sempre estar reestruturando de fato este departamento que tem um grande valor nas relações da organização e que entra como peça chave na arquitetura organizacional.

## **1.2 As atividades da logística**

As atividades logísticas das empresas sem dúvida têm extrema importância, pois são essas que suportam todas as tarefas a serem feitas no processo logístico. A partir disso Ballou (1993), demonstra a importância disso.

A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos (BALLOU, 1993, p.17).

A partir disso as atividades da logística dependem da capacidade da empresa, se ela for de pequeno porte as atividades nessa área não são tão extensas, porém se a empresa for de grande porte isso significa que suas atividades podem ser muito extensas, mas isso vai depender da concepção de cada empresa isso quer dizer que pode variar. Essas atividades da logística devem ser consideradas sob um ponto de vista da integração total, afinal todas as atividades não podem ser isoladas, pois umas dependem das outras para que possa haver um todo que compõe o que pode ser chamado de logística integrada.



“A cadeia de abastecimento integrada está vinculada a variáveis internas e externas que afetam a organização e aos diferentes modelos de negócios estabelecidos para os segmentos industriais ou para as empresas de serviços” (BERTAGLIA, 2003, p,3).

Isso quer dizer que a cadeia de abastecimentos integrada vai depender de fatores internos como estrutura organizacional, funcionários e equipes de gestão. Como também de fatores externos como fornecedores e até mesmo clientes que podem estar envolvidos em uma operação logística da cadeia de abastecimento.

A logística dentro das empresas pode ser tida como uma integração entre a administração de materiais e a distribuição física, as duas são compostas em base pelas mesmas atividades, o que as diferencia uma da outra é que a administração de materiais lida com matérias-primas e a distribuição física com os produtos acabados. Ao fazer um estudo voltado para as atividades logísticas pode-se chegar à conclusão de que essas atividades são compostas por dois grupos, onde o primeiro é chamado de atividades-chave que dentro de si engloba o transporte, manutenção de estoque e processamento de pedidos, já o segundo grupo poderá ser chamado como atividades de apoio onde envolve armazenagem, manuseio de materiais, compras, embalagem protetora, programação de produtos e manutenção de informações. Onde um grupo auxilia o outro nas atividades de logística nas organizações.

### 1.3 Os fluxos logístico

Figura 3: Os fluxos logísticos.



Fonte: TECNICON sistemas gerenciais. Adaptado pelo autor, 2012.

O que realmente é tido como um problema para as organizações é a administração eficiente dos fluxos totais, pois quando a organização compreende como realmente são os processos de previsão de demanda, passando pelo processamento de pedidos dos clientes, pela aquisição de matérias-primas e insumos, para a produção, até a armazenagem, produção, transporte e distribuição dos produtos as redes atacadistas, varejistas até a chegada do produto ao cliente final isso significa que a empresa lida com o que pode ser considerada excelência quando se trata de fluxos logísticos. Neste sentido, o gerenciamento da logística é, na verdade, o gerenciamento de seus fluxos (CHRISTOPHER, 1997).

Com base em Christopher (1997), o fluxo logístico deve ser integrado para que a empresa consiga obter os melhores resultados. Isso significa que o sistema logístico deve ser único em vez de ser considerado a partir de componentes isolados. A partir disso surge então o que se pode chamar de logística integrada, com todos os fluxos funcionando em perfeita harmonia. Com essa integração entre as partes é possível englobar as áreas internas da organização como os fornecedores e clientes.

Os fluxos tanto de materiais como de informações fluem no ambiente interno das organizações, envolvendo diversas áreas como a área comercial que é responsável pela interface da organização com o mercado tido como consumidor, a área de suprimentos que se consiste na relação da empresa com o próprio fornecedor, o setor de produção que é responsável pela entrega do produto final que é responsável pelo planejamento, execução e entrega até as mãos do cliente.

Por outro lado existem os fluxos no ambiente externo das organizações onde estão envolvidas as empresas fornecedoras de matérias-primas e insumos, o fabricante, o distribuidor, os clientes e os consumidores visando obter mercadorias na relação de custo versus benefícios, para se chegar ao que pode se chamar de vantagens competitivas. Tendo em vista os processos logísticos pode-se afirmar que todas as atividades devem ser interligadas, a partir de tal só poderão ser otimizados quando existir de fato o termo global nas atividades a serem feitas no decorrer dos processos logísticos.

#### 1.4 Fluxo de materiais

Segundo Bowersox e Closs (2001), o fluxo de materiais se dá quando existe de fato uma movimentação e armazenagem de materiais e isso tem um início pelas mãos do fornecedor e termina quando o produto é entregue ao cliente final. Se for analisado sob um ponto de vista interno no momento em que um material passa pelas diversas etapas de transformação que o aguardam ele vai cada vez mais agregando valor, pois a ele vai sendo transferido operações diversificadas.

As etapas em que geralmente o material segue obedecem ao sentido de suprimento, manufatura e distribuição o que requer várias etapas onde a matéria-prima vai sofrer diversas transformações. Pode-se então considerar tudo isso como uma transformação aonde vai se chegar até o produto acabado, a partir disso é constituído uma cadeia de valor envolta do produto acabado, onde o cliente possa estar disposto a pagar pelo produto pronto. Tudo isso se deve a cadeia de valor interna onde o produto passou por várias etapas até chegar a um ponto de valor.

Porém, o conceito de valor agregado não pode ser visto apenas do ponto de vista interno, como sendo o mais importante, mas sim partindo de uma análise desde o fornecedor até o consumidor final onde os produtos, serviços e informações têm valor. Como nomenclatura esse conceito tem diversas formas que se possa chamá-lo como: cadeia de valor, cadeia de valor ampliada, cadeia de abastecimento, redes de valor entre outro.

Pode-se considerar como elementos da cadeia de valor os fornecedores, centros de produção, depósitos, centro de distribuição e varejistas e a esses elementos sempre existe a função de atender as expectativas do consumidor final aos menores custos possíveis e isso pode ser concretizado devido aos processos de integração entre esses elementos que formam então a cadeia de valor ampliada, onde tanto fornecedores como clientes são incluídos nessa abordagem.

Quando se comporá tanto a cadeia de valor interna descrita por Porter (1991), como a cadeia de valor ampliada descrita por Christopher, (1997) à proporção da velocidade obtida através das atividades prestadas só acontece de fato quanto existe integração entre todos os processos existentes, para que isso corra como se espera foram criadas algumas estratégias nas quais ajuda nos processos existentes nas cadeias, como racionalização da base dos fornecedores que acontece quando a empresa simplesmente diminui o número de

fornecedores e firma acordos com fornecedores que realmente possam ajudar no seu crescimento, a cooperação entre os fornecedores e clientes que consiste na forma como os fornecedores trabalham unidos com a empresa ajudando a mesma a suprir as necessidades do mercado.

As transparências nos custos que se dão quando a empresa tem uma política de contabilidade em livros abertos, onde os fornecedores podem fazer uso das informações dos custos com o certo objetivo de tentar eliminar ou simplesmente reduzir os custos da empresa e por último o compartilhamento de informações que consisti em uma cadeia de informações onde todos os participantes do fluxo de materiais e serviços possam tê-las sobre domínio, para que exista então uma via de informações que possa ligar o mercado final a todos os componentes da cadeia.

### **1.5 Fluxo de informações**

Segundo Simchi-Levi et al. (2003), quando se tem um bom fluxo de informações é possível que até mesmo os estoques sejam substituídos por informações, pois por muitas vezes essas informações são precisas e não ocupam lugar comparado aos estoques. As informações podem ser relacionadas ao atender de pedidos de clientes, programar e reprogramar necessidades de estoque tudo isso faz parte do fluxo das informações no qual só é capaz de atingir certo grau de excelência a partir de um bom controle gerencial para que se possa atingir um bom desempenho do planejamento.

Dessa forma para que essas informações atinjam de fato as necessidades logísticas à empresa deve se ater de seis princípios básicos para um bom planejamento e controle das informações logísticas segundo Bowersox e Closs, (2001) que são:

A disponibilidade, na qual fala que as informações devem sempre estar disponíveis sem certas burocracias onde se o termo das informações estiver ligado às atividades da logística deve-se dar mais ênfase aos pedidos e aos estoques, para dar as respostas certas no tempo esperado.

A precisão, também é um fator de grande importância onde a empresa deve apresentar certa conformidade entre as informações e, por exemplo, até mesmo no estoque.

A atualização em tempo hábil, que quer dizer que as informações de caráter logístico devem estar sempre bem atualizadas e se houver alguma mudança nas atividades do estoque que não haja intervalos de tempo antes da informação ser atualizada novamente.

O sistema de informações logísticas baseadas em exceções que se consiste em um sistema no qual se aponta os erros de uma operação logística, para proporcionar uma forma de gestão onde sempre esteja minimizando os problemas e buscando melhoras.

A flexibilidade que informa o quanto as informações logísticas devem sempre ser bem flexíveis, para ser propenso a atender todas às necessidades tanto dos que fazem uso dessas operações como os próprios clientes.

E o formato adequado, que se consiste em informações devidamente corretas e bem apresentadas com o que pode se chamar de uma boa estrutura das informações na qual a organização esta apresentando.

Segundo Novaes (2001), a logística traz muitas informações sobre os produtos que ela é capaz de movimentar. Informações estas que são separadas da seguinte forma:

Informações técnicas que são o levantamento de dados ou aspectos relacionados aos produtos, como o tamanho, a potência, a resistência e tantos outros. Informações estas que de fato sempre são muito importantes para a empresa.

Informações comerciais são importantes tanto para o comprador como para o vendedor, afinal quem compra quer saber a questão do preço, dos prazos e até mesmo da entrega. Já quem vende quer saber os hábitos de consumo do cliente, as características socioeconômicas com o intuito de formar uma base de marketing que possa gerar benefícios para a empresa.

Informações administrativas que se formam após a realização das transações e se consistem, por exemplo, no encaminhamento do pedido, na transferência de nota fiscal, nas faturas e etc. Isso tudo é feito para que essas informações saiam do campo informal e tomem de certo modo um caráter oficial.

Informações projetivas que buscam sempre informar a empresa de suas necessidades futuras referente ao campo da logística.

Como foi apresentado é possível afirmar que o fluxo de informações para as empresas é extremamente essencial, afinal é a partir das informações que as atividades no campo da logística podem alcançar o termo sucesso no decorrer do dia a dia.

## 1.6 A importância da informação para a logística

Segundo Closs et al.(1997), a informação na logística aborda dois aspectos, que são:

A informação é um recurso logístico, pois a partir dela até mesmo os gerentes podem ver qual a melhor decisão tomar, pois como foi visto o sistema logístico é capaz de transformar materiais em produtos, que tem certo valor na visão dos clientes, com isso os sistemas de informação são capazes de converter dados em informações, por isso essas informações são tidas como um recurso da logística. A informação como uma arma competitiva, isso significa que a partir de uma boa informação as empresas podem se diferenciar uma das outras usando isso como estratégia para sobreviver no mercado (CLOSS et al., 1997 p. 34).

Analisando essas duas vertentes pode-se afirmar que ambas as abordagens utilizadas por Closs et al. (1997) estão corretas, pois podem realmente ajudar a empresa a se posicionar bem diante do mercado utilizando a informação como fazendo parte do seu quadro de estratégias. A integração logística depende bastante da informação para se ter sucesso, porém essa informação deve ser de grande velocidade e até mesmo de qualidade, pois as empresas no contexto moderno estão cada vez mais, dando ênfase ao fator informação nas organizações.

As empresas do contexto atual já perceberam que o desempenho das organizações consiste em dar importância ao fator informação, para tal as empresas já estão investindo no que esse sentido prega. Já no contexto externo pode-se dizer que o sucesso da parceria entre a empresa e seus fornecedores, ou melhor, o sucesso de todos os indivíduos que formam a cadeia só acontece realmente quando há o que pode ser chamado de confiança e compromisso com as metas. Isso só acontece devido a um bom fluxo de informação entre todos os elos da cadeia.

Antes as informações encontravam vários desafios pelo caminho, pois elas eram levadas por papéis, o que de fato não ajudava as empresas em hipótese alguma, mas graças ao

avanço da tecnologia da informação, hoje as informações são digitalizadas o que faz com que elas fiquem até mesmo melhor acessadas por todos que necessitam do que nelas contém. Com isso os clientes estão mais exigentes quando se trata de informações e por muitas vezes nem se importam de pagar a mais por um produto ou serviço, desde que com o mesmo estejam inclusos boas informações que possam acabar com todas as dúvidas, referente ao produto.:

### 1.7 O uso da informação na logística

Segundo Chopra e Meindl (2003), a informação para logística é realmente importante quando ela atende a departamentos que realmente precisem dela para chegar a um nível de excelência. Como o estoque, o transporte e até mesmo as instalações da empresa.

Para que o estoque atinja um alto padrão de excelência em suas informações, o mesmo deve se convir de políticas onde ele possa exibir certos padrões como de demanda, de custo, de manutenção de estoque, custos de estocagem e custos de pedido.

Para o transporte as informações são muito importantes, afinal como a empresa vai saber de todos os custos que existem por traz de um transporte, das rotas, dos meios a se percorrer e do tamanho dos carregamentos sem um mínimo de informações possíveis para a realização de tal.

As instalações também exigem muito das informações, pois é a partir de uma boa informação que se pode chegar a uma real ideia da melhor opção a se escolher. As informações também podem ser usadas no contexto do gerenciamento de pedidos e nas projeções, pois o gerenciamento de pedidos se conduz a partir das informações desde o início, onde o cliente informa das suas necessidades, passa sobre a disponibilização de estoque, rotas, terminando então pelo sistema de pós-vendas. Já as projeções se baseiam na forma como a empresa antecipa as prováveis situações referentes ao estoque para se precaver das necessidades dos clientes.

Na era da informação, a organização deve ser muito mais flexível e apresentar estruturas organizacionais mutáveis. As áreas funcionais têm seus limites transpostos, e grupos trabalham em conjunto para identificar novas oportunidades de negócios. A informação passa a ser compartilhada interna e externamente. (BERTAGLIA, 2003, p. 448).

Com base nos pensamentos de Bertaglia (2003), foi possível perceber que as organizações do contexto moderno devem rever a sua forma de trabalhar e ser mais flexível e a partir daí utilizar melhor todo o potencial das pessoas, utilizando melhor das informações para que isso aconteça.

“A tecnologia da informação ajuda a transformar radicalmente as características da empresa, seja na produção, na distribuição ou no serviço ao cliente”(BERTAGLIA, 2003, p.448).

Outra visão sobre o termo informação nas atividades logísticas prega que as informações são utilizadas para tornar as previsões mais eficazes, coordenar melhor os sistemas, auxiliar nas decisões de localização dos produtos, reduzir os *leads-times* e integrar os elementos de uma mesma rede Logística. Afinal de contas quanto mais informações a empresa tiver sobre a demanda a previsão será ainda mais precisa. E se considerarmos que dentro de uma rede logística existem vários sistemas, isso significa que todos esses sistemas devem ser coordenados da melhor forma possível, afinal um sistema sempre gera insumos para o outro, com isso pode-se afirmar que um depende do outro.

A empresa também sempre deve se manter informada quanto a localização exata de seus produtos, seja para se programar ou até mesmo para dar as respostas certas aos clientes. A partir das informações logísticas pode-se haver uma redução no lead time, onde a empresa reduz o seu estoque devido à velocidade das informações, tudo graças aos grandes avanços da tecnologia, com isso o fornecedor fica sempre inteirado das necessidades reais de seu consumidor antecipando assim os pedidos.

Então utilizando bem todos esses benefícios trazidos pela informação logística, é correto afirmar que vai haver uma integração da cadeia de suprimentos, aonde todos os membros da cadeia vão se comunicar em prol das necessidades da empresa, para reduzir custos e planejar da melhor forma possível para que tudo possa sair como o esperado.

### **1.8 Os benefícios da informação para a logística**

Segundo Chopra e Meindl (2003) existem quatro benefícios da informação que a fazem parecer importante aos olhos da logística, que são a redução das incertezas, a redução do tempo, a redução dos custos e a melhoria do nível de serviços.



Pois, em primeiro lugar pode-se dizer que as informações minimizam as incertezas em relação ao ambiente, pois o planejamento dos estoques, das instalações e dos veículos depende diretamente das informações que vem do mercado, então quando a empresa sabe realmente como o mercado necessita do que ela tem a oferecer fica até mais fácil se precaver das necessidades em que o consumidor necessita.

Em segundo lugar vem capacidade que as informações têm de reduzir o tempo, pois quando existem sistemas informativos para processar os pedidos o tempo de intervalo entre o recebimento e o despacho do pedido é reduzido e a empresa ganha tempo devido às capacidades da tecnologia da informação dos dias atuais.

Em terceiro lugar vem à redução dos custos, pois graças às informações logísticas diminui-se então as incertezas e os processos são agilizados e a melhoria dos serviços é apenas uma consequência desse processo que envolve o fator custo, que tem muita importância na vida das organizações.

Em quarto lugar a informação logística, que contribui para o aumento do nível dos serviços oferecidos aos clientes, pois se a empresa mostra em um site o status do pedido, isso significa que realmente existe o que possa ser chamado de aumento da percepção do pedido.

Então não se pode considerar a logística sem primeiro considerar todas as informações que existem por traz de todo esse processo, para então obter um gerenciamento eficaz que atenda as possíveis necessidades tidas pelos clientes.

## CAPITULO 2 - MEDIDAS DE DESEMPENHO LOGÍSTICO

### 2.1 Histórico do sistema de medição de desempenho

Olhando por um lado histórico, os sistema de desempenho organizacional (SMDOs), teve início por meio de monitoramento e mapeamento, para haver um controle organizacional.

Segundo Neely et al. (2002), as medidas de desempenho podem ser definidas como: O conjunto de pessoas, processos, métodos, ferramentas e indicadores estruturados para coletar, descrever e representar dados com a finalidade de gerar informações sobre múltiplas dimensões de desempenho, para seus usuários dos diferentes níveis hierárquicos. Com base nas informações geradas, os usuários podem avaliar o desempenho de equipes, atividades, processos e da própria organização, para tomar decisões e executar ações para a melhoria do desempenho.

Segundo Figueiredo et al. (2005), o desenvolvimento dos SMDOs (Sistemas de Medição de Desempenho Organizacional) foi determinado por três formas diferentes umas das outras. A primeira forma teve início no período do século XIV ao século XIX, quando aconteceram as primeiras práticas contábeis para controlar o processo produtivo. Assim foi quando começaram a ser desenvolvidos e implementados os sistemas de administração e controle da produção.

A segunda forma teve início no século XX até a metade da década de 1980, com isso a medição de desempenho começou a fazer parte do ciclo de planejamento e controle das organizações. Com base em Ghalayini e Noble, (1996) a Pirâmide Du Pont foi o mais relevante modelo de (SMDOs) a ser utilizado na época.

A terceira fase foi ao longo da década de 1980, que vem até os dias atuais, com isso novos modelos com diversos mecanismos de desempenho foram propostos e características importantes foram encontradas.

## 2.2A logística como ferramenta para melhoria do desempenho em pequenas empresas

Nos dias atuais a logística se tornou um instrumento no qual as organizações buscam cada vez mais, pois o mesmo tende a auxiliar a empresa a deixando mais competitiva perante o mercado, independente do seu setor de atuação.

A partir disso as empresas contemporâneas já estão criando departamentos de logística para visualizar seus fluxos de materiais, de informações de recursos financeiros de um ponto de vista interfuncional. Dando continuidade à nova onda de Supply Chain Managemet, que fez com que essa perspectiva deixasse de ser interfuncional para ser interorganizacional, afinal a competição não esta tão focada nas empresas, mas sim nas cadeias de suprimento.

Através do que foi dito o que pode ser entendido é que os gestores de pequenas empresas não podem implantar a logística em seus empreendimentos, afinal o que dá a entender é que isso funciona apenas em empresas de grande porte, até mesmo pelos exemplos que se houve que sempre se tratam de grandes empresas. Mas na realidade a logística pode ser implantada em empresas de grande e pequeno porte, afinal a logística se trata de atividades existentes em qualquer empresa, porém antes da implantação da logística nas pequenas empresas elas devem ser frisadas como uma ferramenta para melhoria do desempenho organizacional e deve ser tida como uma estratégia da empresa.

A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento dos pedidos a baixo custo. (CHRISTOPHER, 2002, p.2).

Com base no que foi dito, se a logística for considerada uma estratégia, o seu objetivo é contribuir para que a empresa possa maximizar o valor entregue ao cliente e o valor agregado por ela própria através da aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados.

O valor agregado pela empresa pode ser medido pela diferença entre a receita total e a despesa total, dessa forma o desempenho logístico pode ser dividido em duas categorias, nível de serviços e custos logísticos.

O aumento no nível de serviços pode melhorar e muito a empresa em si, afinal quando o nível de serviços está elevado isso significa que a empresa pode estar entregando aos seus clientes o que foi vendido nos devidos prazos combinados sem atrasos, isso faz com que os clientes possam perceber que aquela determinada empresa é competente, conseqüentemente as vendas subirão.

Já os custos logísticos são os custos incorridos pela organização para ocasionar determinado nível de serviço a certos clientes ou mercados. Esses custos podem ser definidos como os gastos com transporte, armazenagem, manutenção de estoques e de processamento de pedidos.

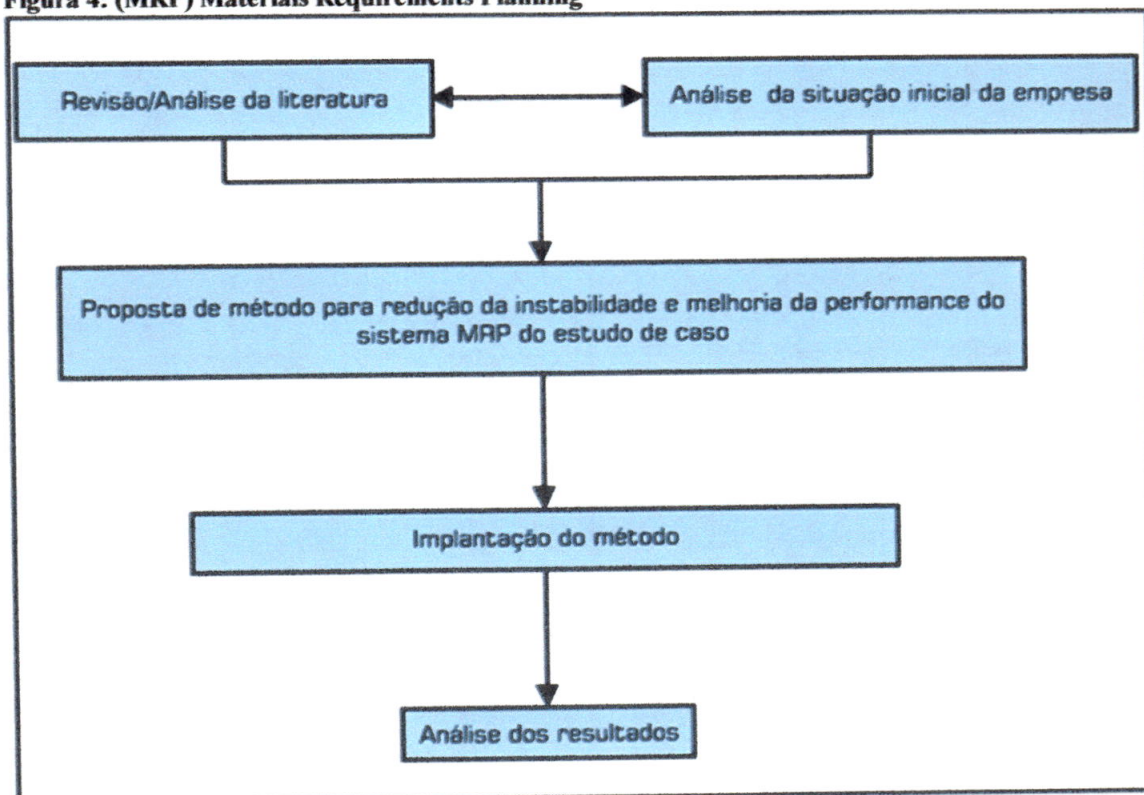
A adoção de algumas medidas simples como o aumento no nível de serviços, ou os custos logísticos, pode melhorar a estrutura das pequenas empresas significativamente, pois proporciona o aumento do valor líquido oferecido ao cliente e do valor agregado pela empresa.

As pequenas empresas não podem se deixar levar pelas atitudes tomadas por grandes empresas, afinal não é porque uma grande empresa decidiu acabar com seus contratos com distribuidoras e fazer seus processos de distribuição através de centros de distribuição, que uma pequena empresa também deve fazer isso. As pequenas devem buscar canais de distribuição ágeis que predominem custos variáveis, deve também fazer parcerias com os correios e empresas como o Fedex, que pode ser de grande ajuda. A partir disso é necessário definir e selecionar os clientes alvo e projetar um sistema logístico que suporte entregar com agilidade e com o menor custo possível.

Os fornecedores são um aspecto importante a ser ressaltado, afinal muitas empresas escolhem fornecedores com preços bem atrativos, porém o barato sai caro, afinal a grande maioria desses fornecedores com preços baixos não conseguem atender ao que é esperado deles, com isso as empresas são obrigadas a terem estoques maiores o que vai gerar mais custos. A partir disso tanto as grandes como as pequenas empresas devem estar atentas a isso para que a escolha do melhor fornecedor seja definida com sucesso.

O grande erro de empresas de pequeno porte pode estar no momento de utilizar sistemas de informação, planejamento, e programação da produção e da distribuição, afinal muitas empresas pequenas continuam com setores de compras independentes ao invés de utilizar um sistema do tipo Materials Requirements Planning (MRP), que é capaz de trazer muito mais segurança nas tomadas de decisão. A partir disso a figura abaixo tem como foco demonstrar o quanto um (MRP), trás resultados quando bem aplicado.

**Figura 4: (MRP) Materials Requirements Planning**



Fonte: Godinho e Faria (2006). Adaptado pelo autor, 2012.

Os softwares caros não são tão importantes como muitos pensam, afinal as empresas podem conseguir um ótimo desempenho logístico utilizando apenas planilhas do Excel, desenvolvidas por colaboradores internos. O importante mesmo é fazer com que os dados possam ser compartilhados pelas áreas de suprimento, produção e distribuição física. Que fará com que tanto o nível de serviço, como os custos logísticos sofram transformações que tendem a ser relevantes para alcançar o sucesso.

### 2.3 Medidas de Desempenho em Logística

O tema em questão se trata da abordagem de sistemas de medição de desempenho, a partir disso irá ser traçado um perfil desde o modelo tradicional até os sistemas de medição de desempenho organizacional (SMDOs). Verificando até mesmo sua implantação. Porém a sua implantação deve ser feita apenas quando necessário, afirma Ballou (1993).

“Medir o nível de serviço logístico não é de grande valia, a menos que as necessidades de serviços do cliente possam ser estimadas” (BALLOU, 1993, p. 84).

As empresas vêm cada vez mais buscando a perfeição quando se trata de gestão organizacional e a melhora de seu desempenho, mas por muitas vezes as ferramentas da área da administração não se mostram tão eficazes assim, com isso as organizações devem buscar essas vantagens competitivas a partir de outros meios, como por exemplo, por meio do aperfeiçoamento das atividades e dos processos, chave da própria organização, com o foco de concentrar os esforços em sempre estar melhorando o que de fato é valorizado pelos clientes.

A partir disso, pode-se dizer que as organizações que lideram o mercado são aquelas que têm a capacidade de efetuar com sucesso a medição do desempenho. Afinal quando se fala em medir o desempenho, não significa que a organização em questão está apenas observando, mas sim observando, analisando e utilizando para fazer uso da medição do desempenho em sua gestão.

### 2.4 Medição de Desempenho Tradicional

Com base em Kaplan e Norton (1997), foi constatado que os sistemas de medição de desempenho tinham por objetivo maior observar os registros contábeis das transações financeiras data de centenas de anos, o que fazia com que o mesmo fosse visto como sendo de caráter financeiro.

Esses autores também observaram que na Revolução Industrial, as maiores empresas também desenvolveram inovações quando se tratava de medição de desempenho financeiro que a partir disso teve grande influência no crescimento dessa época.

## 2.5 Medição integrada de desempenho

O sistema de indicadores integrados visa prover informações sobre o desempenho para determinados fins. Os indicadores de desempenho devem conter informações para monitorar o passado e planejar o futuro.

A partir disso os indicadores de desempenho tradicionais e os não financeiros devem fazer parte de apenas um sistema, utilizando informações de muitos outros sistemas para oferecer um maior nível de dados que seja tido como confiável. Com o passar do tempo de sua implantação, todos os sistemas de indicadores de desempenho terão uma relação com a própria estratégia.

## 2.6 Implantação das Medidas de Desempenho

Atualmente grande parte das empresas está interessada na aplicação de SMDOs, porém ainda existe grande parte dessas empresas com muitas dificuldades em implantar esse modelo. Com base em Neely et al. (2002), 70% implantados não dão os resultados esperados ou não funcionam.

Com base nos pensamentos de Beamon (1999), as medidas de desempenho não devem ser estabelecidas ou julgadas como: “boa”, “justa”, “perfeita”, “fraca”, mas sim, como indicadores que possam permitir a valoração dos (produtos e serviços) e de seus processos: volume, percentagem, número de erros e etc.

Para Harrington e Harrington (1997), a utilização das medidas de desempenho é sem dúvida muito importante para que se possa avaliar os resultados e a atuação de uma determinada empresa.

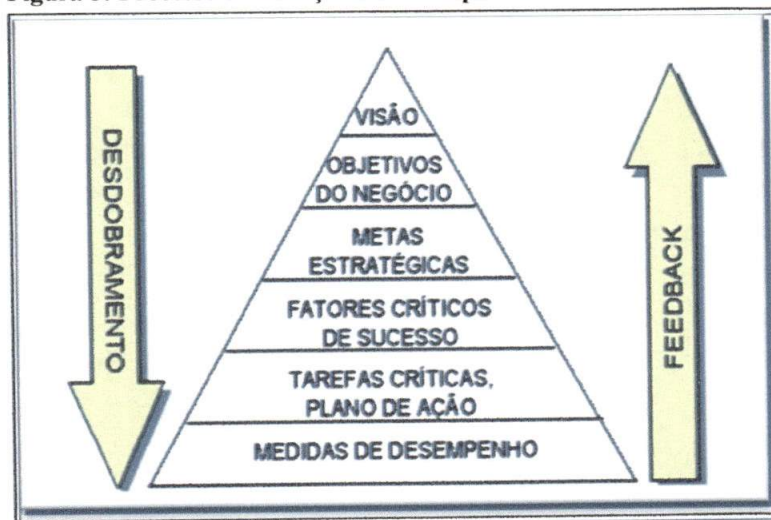
Porém a maioria das empresas têm como base que a medição de desempenho é um processo que poderá ocasionar um melhor entendimento, de suas necessidades, possibilitando que melhores decisões e ações sejam tomadas num momento futuro.

## 2.7 A Medição do Desempenho visto como um Processo

Com base em Bititci, Carrie e Mcdevitt (1997), o processo que configura a medição de desempenho organizacional, tem a capacidade de se dividir em um processo no qual as organizações podem gerenciá-lo de forma voltada para suas estratégias e seus objetivos.

O processo de medição do desempenho. Adaptado de Bititci, Carrie & McDevitt, 1997:

Figura 5: Processo de medição de desempenho.



Fonte: Bititci, Carrie e McDevitt (1997). Adaptado pelo autor, 2012.

Nesse processo é importante considerar todas as suas fases, como a visão que é aonde a empresa quer chegar com essas medidas de desempenho, o objetivo do negócio deve ser muito bem trabalhado, as metas também devem ser alcançadas, o plano de ação também deve ser alcançado para que as medidas de desempenho tenham sucesso quando implantadas.

Este processo tem como objetivo prover um sistema de controle pró-ativo, em que as estratégias corporativa e funcional são desdobradas para todos os processos de negócios, atividades, tarefas e pessoas e obtido *feedback* por meio de um sistema de medição de desempenho que possibilite aos administradores tomarem decisões apoiados em informações adequadas (BITITCI; CARRIE; MCDEVITT, 1997).



## 2.8 Modelo de Medição de Desempenho

A partir as ideias de Bowersox e Closs (2001), são três os principais objetivos do desenvolvimento e implantação dos sistemas de medição de desempenho, que são: controlar, monitorar e direcionar. Que devem seguir as seguintes operações:

- Medidas de monitoramento: tem por finalidade acompanhar o histórico do sistema logístico.
- Medidas de controle: tendem a acompanhar o desempenho de forma contínua, sua finalidade é a de aprimorar os processos logísticos, de modo a exercer conformidade nos padrões de controle.
- Medidas de direcionamento: têm como principal intuito o de motivar todo o pessoal.

## 2.9 O Modelo de Christopher

Segundo Christopher (1997), existem dois meios para a medição de desempenho logístico, que segundo ele o primeiro é baseado em custos e o segundo em Benchmarking.

A partir disso a primeira abordagem é efetuada através de dois princípios básicos: o custeio logístico, que tem por objetivo identificar os custos resultantes do fornecimento de serviço ao cliente e o segundo princípio que está baseada na possibilidade em haver uma análise diferente dos custos e receitas, pelo tipo de cada cliente e por segmento de mercado ou até mesmo no canal de distribuição.

O outro meio está baseado no *benchmarking*, que se determina através da necessidade de demonstração da existência de um alto nível de competição existente no meio organizacional. Com isso Christopher (1997) chama a atenção para a insuficiência da medição de desempenho em termos absolutos perguntando sobre a relevância de medir também em termos relativos à própria concorrência.

## CAPITULO 3 - MODELO DE UM SUPERMERCADO VAREJISTA E ATACADISTA QUE USA A TI A SEU FAVOR

### 3.1 Estudo de caso da empresa X

Fundada há 15 anos, a empresa X está localizada em uma região bastante carente de Fortaleza CE. A história dessa empresa se confunde com a de seu proprietário que veio do interior do Ceará para iniciar essas atividades comerciais com um amigo, porém o negócio em questão não deu certo, o proprietário continuou sozinho e a empresa reside no mesmo local até hoje.

Atualmente a empresa é tida por um único dono, que toma a maioria das decisões sozinho e delega parte das atividades para esposa e filhos como (financeiro, administrativo, entre outros).

Com a área de venda superior a 500 m<sup>2</sup>, 12 mil itens a disposição, mais de 50 funcionários e um faturamento de aproximadamente R\$ 1 milhão por mês, a empresa é uma das maiores de Fortaleza.

A estrutura organizacional da empresa é dividida de forma que possa atender as principais funções de um supermercado. O departamento comercial é responsável pelas vendas a varejo e atacado, já que a empresa também vende em grandes quantidades.

O departamento administrativo e o financeiro são responsáveis por todas as atividades de apoio, como: pessoal, informática e serviços gerais, contas a pagar e até mesmo receber.

Por último, o departamento operacional, que é responsável por todos os fluxos de materiais da empresa, que tem início na compra, passando pelo armazenamento até chegar a reposição.

O público a que essa empresa atende pertence às classes C e D da população, o perfil desses clientes é caracterizado como sendo de renda baixa, entre 1 e 2 salários mínimos.

Sobre a concorrência, o proprietário da empresa relatou que, em relação aos concorrentes, a estrutura deles é limitada e não permite oferecer os produtos que os clientes

necessitam a partir disso, isso seria o principal diferencial da empresa. Com relação às lojas do mesmo porte, a estratégia adotada é a de se ter preços baixos e produtos populares que atraem os clientes.

Sobre os fornecedores, o proprietário relatou que a empresa costuma relacionar-se mais com grandes atacadistas da cidade. Os fornecedores em questão tentam manter um relacionamento próximo, pois é esse tipo de comércio que se pode considerar como seu principal cliente.

### **3.2 A Tecnologia da Informação na logística da empresa X**

Nesse momento vai ser explicado como a TI é utilizada na logística da empresa X, com relação aos programas e sistemas de comunicação. A partir disso o controle dos estoques se limita em um sistema que controla os saldos dos materiais, contemplando as entradas e saídas.

Referente ao recebimento, o sistema permite acessar informações pertinentes ao setor, como notas fiscais de entrega, entrega por fornecedores e por categoria. Esses relatórios têm o objetivo de demonstrar e informar sobre todas as entradas de mercadorias. Referente ao gerenciamento das rotinas de expedição, vendas e entrega e também o sistema faz o controle e baixa dos materiais vendidos.

Com relação aos coletores de dados, foi possível perceber que esses equipamentos foram encontrados tanto na entrada como na saída de mercadorias, eles também têm outro objetivo, que é o de registrar e servir para fazer consultas diversas, deixando assim o gestor dessa empresa sempre muito bem informado.

### **3.3 Avaliação de desempenho logístico**

Devido à forma como nos dias atuais a concorrência está cada vez mais acirrada, é muito importante que as organizações possuam sistemas de controle que disponibilizem as informações necessárias nos momentos certos, trazendo uma maior eficiência nas atividades da empresa.

Com base no caso apresentado, da empresa X, ela já faz um bom uso das informações gerenciando adequadamente seus sistemas de informação, a partir disso foi possível constatar que os mesmos trazem retorno a essa empresa, afinal o caso demonstra o quanto ela cresceu nos últimos anos.

Com base no que diz Nauri (1998), é importante que a organização crie um sistema de medição de desempenho, pois com ele é esperado que a mesma atinja um melhor conhecimento e desempenho. Como por exemplo, ela poderá conhecer melhor seus clientes, compreender melhor seus processos, garantir que as decisões sejam tomadas através de fatos e não por emoções e até mesmo conhecer melhor seus fornecedores.

### **3.4A competitividade através da estratégia logística**

Este tema em questão visa demonstrar de forma clara o quanto as estratégias logísticas são importantes e podem trazer vantagens competitivas quando utilizadas da forma correta.

A logística tem grande utilidade às empresas, quando o assunto se trata de competitividade, pois seu maior objetivo é disponibilizar matérias-primas, produtos semi acabados e até mesmo estoque de produtos acabados no momento certo e a um menor custo possível.

Olhando um pouco para o passado, as atividades logísticas já existiam a um bom tempo, pois nas grandes batalhas os líderes muitas vezes necessitavam da logística para executar com êxito as suas estratégias, quando, por exemplo, tinham que deslocar suas tropas até os campos de batalha, era realizada toda uma forma de estratégia que competia às atividades logísticas.

Nos dias atuais a logística é usada por grande parte das organizações como uma grande estratégia que pode ajudar, pois um de seus focos é reduzir custos. Como exemplo disso, podemos citar tanto pequenas quanto as grandes empresas que estão utilizando de forma agressiva e cada vez mais forte as estratégias, sempre buscando ser eficiente no mercado em que atua através de boas estratégias logísticas.

Bowersox e Closs (2001) definem a logística como um esforço integrado com o intuito de ajudar a criar valor ao cliente pelo menor custo total possível, pois este esforço existe para satisfazer às necessidades dos clientes.

A partir disso, estrategicamente falando a logística é uma atividade que tem por objetivo, distribuir materiais e produtos em um determinado local, em uma quantidade estipulada, através de um bom processo de planejamento a certo controle, com um baixo custo. Tudo isso dentro da cadeia de abastecimento.

### **3.5 Entendendo a cadeia de abastecimento**

A cadeia de abastecimento é formulada através de um conjunto de atividades funcionais atribuídas as estratégias logísticas. Que podem se repetir por várias vezes, num processo no qual as matérias-primas são transformadas em produtos acabados, agregando valor ao consumidor final.

As empresas devem estar atentas à demanda, afinal a mesma é capaz de afetar todo o ciclo da cadeia de abastecimento, pois a cadeia existe para satisfazer as necessidades dos clientes e consumidores.

Para haver uma transformação de melhoria da cadeia de abastecimento, primeiramente é necessária conhecê-la por completo, isso se diz respeito a conhecer todos os processos como os clientes e até mesmo fornecedores, buscando informações sobre como fazer para manusear e armazenar os produtos, isso poder ser tido também na prestação de serviços.

Segundo Bertaglia (2003), a cadeia de abastecimento consiste no conjunto de processos requeridos para obter matérias, agregando valores, disponibilizando os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) os clientes desejarem, variando o processo de acordo com as características do negócio.

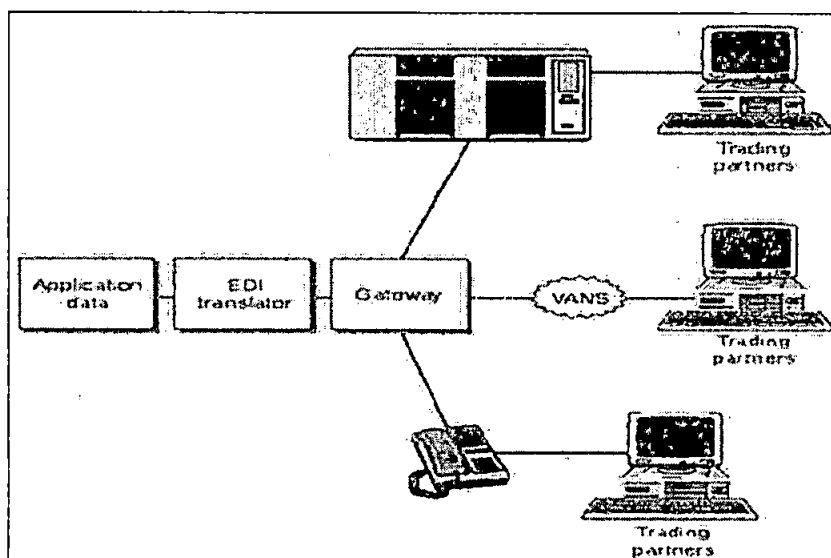
Para sincronizar a cadeia, os clientes devem ter acesso às informações importantes que lhes interessam como programação de entrega, situação do pedido, ao mesmo tempo em que o fabricante deve acessar informações de demanda de seus clientes. No outro extremo da cadeia, a relação com o fornecedor deve ser similar, e as

informações de programação de entregas e consumo devem ser compartilhadas. A internet é o elemento que pode facilitar essa interação entre os vários participantes do processo. (BERTAGLIA, 2003, p.93).

Com base no que foi dito pelo autor, para que haja uma sincronização da cadeia de abastecimento, já é possível serem observadas várias iniciativas de colaboração entre organizações. A exemplo disso, no Brasil já existem diversas iniciativas do EDI (troca eletrônica de dados), pela internet que é capaz de reduzir os estoques dos clientes como também dos fornecedores.

A figura abaixo tem por objetivo, demonstrar como é feito esse EDI (troca eletrônica de dados), a figura também demonstra o quanto há uma interligação entre computadores, deixando a empresa mais interligada e até mesmo a ligando mais externamente.

Figura 6: EDI - Eletronic Data Interchange (Troca Eletrônica de Dados).



Fonte: Jabor (2010). Adaptado pelo autor, 2012.

Devido à forma como os clientes estão cada vez mais exigentes, as atividades logísticas devem os acompanhar, afinal os clientes estão interessados em entregas no prazo, com rapidez, com disposição a atender a emergências e até mesmo com um cuidado extra de todos quando o assunto é transportar a mercadoria vendida.

O custo em questão não deve ser trabalhado separadamente, com objetivo a ser alcançado, pois a empresa deve se focar na lucratividade, que é a razão pela qual está no mercado. O papel da logística é transmitir informações que possam favorecer a cadeia, para que os objetivos sejam de fato alcançados.

Kother e Keller (2006) descrevem quatro importantes decisões que devem ser tomadas em relação à melhor estratégia logística de mercado: (1) processamento de pedidos, (2) armazenagem dos estoques, (3) estocagem e (4) como os produtos deverão ser transportados.

A elaboração do planejamento estratégico é fundamental para estabelecer os objetivos a que se quer alcançar. Que devem vir acompanhados de indicadores de desempenho. A visão trata de estabelecer na teoria o salto para o futuro, enquanto a estratégia define os meios para dar esse salto (BERTAGLIA, 2003, p.39).

Quando um processo logístico é tido como sendo bom, o mesmo tem como tendência resultar na melhoria dos níveis de serviços, oferecidos pela empresa que os pratica, gerando assim uma fidelização do cliente para com a empresa proporcionando o sucesso.

### **3.6 Desenvolvimento histórico do sistema de transporte**

Segundo Caixeta-Filho (2001), as ferrovias preencheram as lacunas deixadas pelo transporte hidroviário no século XIX, desempenhando importante contribuição ao desenvolvimento econômico. O transporte hidroviário não conseguiu movimentar cargas pesadas e de grandes distâncias, além das dificuldades em superar as barreiras naturais, contribuindo assim para que nem sempre atingissem localidades desejáveis.

O transporte ferroviário contribuiu bastante, pois além de transportar as cargas onde outros meios de transporte não eram capazes de ir, este meio de transporte também foi acolhido por passageiros, e atuou de forma relevante para o crescimento de cidades e até mesmo municípios. Outro ponto forte que as ferrovias tinham era o de transportar em um determinado espaço de tempo que era considerado como bom, e também com um baixo custo.

Porém Caixeta-Filho (2001) ressalta alguns aspectos negativos sobre o transporte ferroviário que contribuíram para retardar o crescimento desse transporte, que foram devido

ao alto volume de capital que as ferrovias exigiam, e que não competia aos padrões da época. Assim os investimentos eram feitos apenas por corporações e às vezes por subsídio estatal, contribuindo assim para o monopólio.

Em 1854 foi o início da operação da primeira ferrovia no Brasil, onde ligava Estrela, na baía do Rio de Janeiro, ao pé das montanhas com cerca de 14 Km de extensão. Assim em 1870 foi o retorno à construção de novas ferrovias no Brasil.

No início do século XX o transporte ferroviário foi tido como modal de transporte, mais utilizado no país até os anos de 1930, proporcionando assim a inserção internacional do país e a expansão do café para locais mais distantes. Dessa maneira a ferrovia foi tida como melhor opção de transporte por mais de 100 anos.

O contínuo desenvolvimento científico e tecnológico, que outrora havia elevado as ferrovias à categoria de principal modal de transporte no século XIX, atuou favoravelmente com relação às rodovias do século XX. Com maior ou menor intensidade, mais cedo ou mais tarde, houve um movimento das nações no sentido de favorecer um rápido crescimento das rodovias, concomitantemente à indústria automobilística. (CAIXETA-FILHO, 2001, p. 27).

Segundo Caixeta-Filho (2001), o processo de implantação de uma ferrovia tem mais custos do que o de uma rodovia, e outro aspecto a ser observado é que a ferrovia demora mais tempo para ficar pronta, tudo isso torna a ferrovia menos interessante aos olhos dos que necessitam de algum transporte. O Brasil não teve interesse por tudo o que foi citado acima, pois as ferrovias eram vistas como opção, pelo fato de o Brasil necessitar delas para deslocar o café do interior até os portos regionais, para ser exportado.

### **3.7 Estratégia de transporte**

Para Caixeta Filho (2001), os transportes possuem importante poder em potencial de romper monopólios, provocados pelo isolamento geográfico na produção e na comercialização de mercadorias. Com isso a eficiência dos transportes provoca variações de preços das mercadorias e serviços.



O transporte tem uma posição privilegiada no processo de globalização, afinal vivemos um momento no qual o transporte internacional está acontecendo a todo o momento, devido à globalização vivida atualmente.

Segundo Caixeta Filho (2001), o transporte é tido como elemento vital para o desenvolvimento, devido a exemplos como: a exploração de recursos naturais, na divisão de trabalho e até mesmo na produção em longa escala.

O transporte em questão é o grande responsável por deslocar algo de um lugar para outro, com isso a logística tem grande necessidade de utilizá-lo em suas transações, porém ele também é o principal responsável pelos custos logísticos no interior das organizações.

Mas através disso segundo Bertaglia (2001), as soluções tecnológicas no mercado vêm contribuindo cada vez mais para a minimização dos custos, referentes aos transportes. Com base no que foi dito, atualmente existe uma programação e roteamento de veículos, fazendo assim uma espécie de planejamento de transporte, criada pelas próprias empresas.

Esse processo de planejamento criado pelas empresas visa uma programação do transporte, com o objetivo de selecionar o melhor e mais eficaz modo de efetuar o transporte, se aquaviário, ferroviário, aéreo ou rodoviário. Qual o modelo a ser utilizado no transporte, até mesmo a quantidade a ser transportada por vez.

Outro fator importantíssimo está ligado à escolha da empresa que vai ficar encarregada de transportar a carga, pois deve observar a qualidade dos serviços já prestados pela mesma, sua capacidade, como os veículos nos quais vão ser utilizados. Deve ser deixado bem claro quais os produtos a serem transportados e como a empresa contratante quer que as atividades sejam efetuadas por seus contratados.

Para Bowersox e Closs (2001), o sistema logístico deve ser utilizado de forma que minimize os custos totais do sistema, por muitas vezes o transporte mais barato não vai influenciar tanto assim nos custos, mas o tempo sim poderá influenciar, como estratégia de transporte.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos aprofundados sobre este trabalho, foi possível constatar o quanto a logística é importante para as organizações, não que ela seja a área mais importante da organização, porém ela presta um papel relevante, afinal a logística atua desde quando o produto é fabricado até sua chegada as mãos dos clientes, formando assim o que chamamos de cadeia de abastecimento.

O problema a ser identificado diz respeito sobre as medidas de desempenho e como a utilização destas pode influenciar estrategicamente trazendo ganhos as organizações. Este problema em questão é sem dúvida muito importante, pois com base no que já foi citado na introdução, muitas empresas não sabem se consideram as medidas de desempenho como estratégias ou apenas como simples ferramentas de uso diário.

A partir disso o grande objetivo a que este trabalho se presta, está baseado em fazer com que seja compreendido o quanto as medidas de desempenho logístico podem trazer consigo ganhos quando bem implementadas. Para melhorar a forma de compreender o que são as medidas de desempenho, o capítulo 1 foi capaz de demonstrar primeiramente do que se trata a logística empresarial.

Segundo Novaes (2001), por muitos anos a logística era incorporada apenas por expansões comerciais, marítimas e militares. Então com o passar dos anos as empresas perceberam o quanto a logística poderia possibilitar ganhos as organizações e que a mesma não se tratava apenas de transportar, mas ser uma estratégia que pudesse até mesmo reduzir custos e atender às necessidades dos clientes com precisão. Foi então que nasceu a logística empresarial.

A partir disso as empresas também perceberam que quando atendem realmente às necessidades dos seus clientes, a empresa passa a ter um reconhecimento de seus clientes e pode até mesmo virar referência no mercado em que atua, porém para que isso aconteça é necessário que a logística tenha toda uma estratégia por trás de si que lhe ampare quando necessário, por isso que é tão importante trabalhar a logística empresarial com seriedade, afinal a mesma poderá render ganhos quando bem utilizada.

Então quando foi constatado o quanto a logística tem um potencial de diminuir custos e elevar ganhos, as empresas começaram a trabalhar todo o seu potencial logístico, que se trata de todas as atividades que constituem a cadeia de abastecimento. Dentro dos fluxos logísticos, existem pontos chave, como o fluxo de materiais e o fluxo de informações.

Pontos estes que devem ser muito bem trabalhados, pois com certeza rendem ganhos às empresas, como foi possível perceber que o fluxo de materiais está ligado a diversas atividades que vão desde o momento do recebimento da matéria-prima, até a entrega da mercadoria já acabada as mãos dos clientes finais.

O fluxo de informações é outro ponto de extrema importância, pois é baseado em uma boa informação que se pode traçar uma boa estratégia, as medidas de desempenho são pura informação, pois um bom medidor de desempenho logístico, necessita de vários programas que o informem precisamente, pois quando ele for solicitado pelo gestor em questão, ele deve apresentar informações claras, de forma a facilitar e trazer resultados a organização.

O capítulo 2 teve o seu foco totalmente voltado para as medidas de desempenho logístico, com isso o capítulo 1 serviu de apoio para demonstrar que essas medidas de desempenho dependem da logística empresarial, pois essas medidas são baseadas através da logística e não separadamente. Então para que a logística tenha sucesso quando implantada, não basta trabalhar apenas ela em si, mas sim fazer uso das medidas de desempenho para sempre estar aprimorando e gerando cada vez mais lucro a organização.

Pensando nisso o capítulo 2 prega a importância que as empresas estão dando as medidas de desempenho. Pois elas já perceberam que a mesma gera ganhos bastante satisfatórios, com isso estão criando departamentos dentro da área da logística para visualizar e se manter informadas de seus fluxos de materiais e de informações, visando cada dia mais minimizar os custos e maximizar os lucros.

As medidas de desempenho vieram para auxiliar as organizações em suas tomadas de decisão, pois como já foram mencionadas as organizações do contexto moderno sempre estão buscando excelência em suas transações, a partir daí surgiram as medidas de desempenho, que vieram não apenas para observar, mas sim para observar, analisar e tomar as melhores decisões possíveis. Com isso como já foi mencionado, a real função dos indicadores de

desempenho é a de utilizar informações de outros sistemas para oferecer um maior nível de dados que possibilite confiança aos que necessitam dessas informações.

A partir do que já foi dito, o capítulo 3 demonstrou o quanto as medidas de desempenho podem influenciar positivamente na logística empresarial, com isso fica mais fácil entender o quanto tudo o que foi falado no capítulo 1 e 2 é importante para as organizações, pois vai ser demonstrado o modelo de um supermercado varejista e atacadista que utilizou a TI ao seu favor. TI essa que pode ser utilizada a favor das medidas de desempenho logístico, visando demonstrar que a mesma pode ser considerada como estratégia.

Como já foi apresentado no capítulo 3, devido à forma como a TI conseguiu gerar a maior parte das informações que a logística tanto necessita, ficou claro que no caso citado no capítulo 3, essa TI proporciona diversos benefícios para a logística, como: redução das incertezas, redução do tempo, redução dos custos e até mesmo melhora do nível de serviços.

Então é nesse momento que se encaixa tudo o que foi falado nesse trabalho, afinal a empresa X citada no capítulo 3, percebeu que a logística empresarial citada no capítulo 1, é capaz de render ganhos quando bem aplicada e de fato essa empresa a soube aplicar em suas instalações, porém ela também percebeu a importância de se aplicar a TI a logística. TI essa que foi possível ver que traz consigo ferramentas capazes de demonstrar que os sistemas de medição de desempenho podem ser utilizados como estratégias. Pois a TI se baseia nas informações para ter sucesso e as medidas de desempenho fazem uso de dados, que também necessitam da informação, por isso é possível perceber que o caso do capítulo 3, ajuda a esclarecer a problemática do trabalho.

A partir disso, devido a tudo o que foi falado, fica comprovado diante desse trabalho que as medidas de desempenho podem sim serem utilizadas como estratégias, afinal devido ao parecer de vários autores ficou claro o quanto um sistema de medidas de desempenho pode ser eficaz nas tomadas de decisão. Basta ser bem implantado e será então eficiente quando solicitado.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.
- BEAMON, B. M. Measuring supply chain performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v.9, n.3, p. 275-92, 1999.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Atlas, 2001.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BITITCI, U. S.; CARRIE, A. S.; MCDEVITT, L. Integrated performance measurement systems. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 17, n. 5, p. 522-34, 1997.
- BOAVENTURA, E. M. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese**. São Paulo: Atlas, 2007.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CAIXETA-FILHO, J.V. **Gestão logística do transporte de cargas: oferta de transportes: fatores determinantes do valor do frete e o caso das centrais de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.
- CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimento: Estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. Rio de Janeiro: Pioneira, 1997.
- \_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- CLOSS, D. J. et al. Information Technology influences on world class logistics capability. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v.201, n: 1, p. 4-17, Jan/Mar. 1997.
- FIGUEIREDO, V.M. et al. Positividade dos marcadores sorológicos da Fundação Hemoba. **Rev. Bras. Hematol Hemoter.**, v.27, supl.2, p.333, 2005.

GHALAYINI, A. M.; NOBLE, J. S. The changing basis of performance measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, Year X, 1996.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

\_\_\_\_\_. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODINHO, M. F.; FARIA, F. C. F. *Redução da instabilidade e melhoria de desempenho do sistema MRP*. 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0103-65132006000100006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0103-65132006000100006&script=sci_arttext)>. Acesso em: 7 jan. 2013.

HARRINGTON, H. J.; HARRINGTON, J. S. *Gerenciamento total da melhoria contínua*. , São Paulo: Makron Books, 1997.

INSTITUTO DE GESTÃO EM SAÚDE. *Teoria das Restrições TOC*. Disponível em: <<http://www.engenhariaensaude.com.br/artigotecnico/detalhe/aid/Nw>>. Acesso em: 5 jan. 2013.

JABOR, A. *Interativando com ADM*. 2010. Disponível em: <<http://interativandoadm.blogspot.com.br/2010/04/9-aula2904.html>>. Acesso em: 5 jan. 2013.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. *A estratégia em ação: Balanced Scorecard*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. *Administração de Marketing*. 12 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LEITE, F. T. *Metodologia científica: iniciação à pesquisa científica, métodos e técnicas de pesquisa, metodologia da pesquisa e do trabalho científico (monografias, dissertações, teses e livros)*. Fortaleza: Universidade de Fortaleza, 2004.

LOGISITIK. Disponível em: <[www.logisitik.com](http://www.logisitik.com)>. Acesso em: 3 dez. 2012.

MENEGHELLO, G. C. *PPCP – Planejamento, Programação e Controle da Produção Protagonista ou Figurante*. Disponível em: <<http://gcmeneghellologistica.blogspot.com.br/2012/04/ppcp-planejamento-programacao-e-controle.html>>. Acesso em: 5 jan. 2013.

NAURI, M. H. C. *As medidas de desempenho como base para a melhoria contínua de processos: o caso da Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária (FAPEU)*. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 1998.

NEELY, A. et al. *Getting the Measure of your Business*. Cambridge: Cambridge, 2002.

NOVAES, A. G. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PORTER, M. E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

POZO, Hamilton. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2002.

RAGO, Sidney Francisco Trama. **Estratégias logísticas**. São Paulo: IMAM, 2008.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração: guias para estágio, trabalhos de conclusão, dissertação e estudos de casos**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SIMCHI-LEVI, D. et al. **Cadeias de suprimentos: projeto e gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

TECNICON. S. G. **Melhore a cadeia de suprimentos**. Disponível em: <<http://www.tecnicon.com.br/para-suas-necessidades/melhore-a-cadeia-de-suprimentos.html>>. Acesso em: 07 jan. 2013.

Revisado por

Célia Romano do Amaral Mariano  
Biblioteconomista CRB1/1528