

EDVANDO FERNANDES GOMES

**GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS:** um estudo do sistema de medição de desempenho em centro de distribuição - João Pessoa/PB.

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

João Pessoa - PB

2008

**EDVANDO FERNANDES GOMES**

**GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS: um estudo do sistema de medição de desempenho em centro de distribuição - João Pessoa/PB.**



Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal da Paraíba, na área de Gestão Organizacional, linha de pesquisa Organizações e Recursos Humanos, como requisito para a obtenção do título de mestre em Administração.

Orientadora: Profa. Sandra Leandro Pereira, Dra.

João Pessoa – PB

2008

EDVANDO FERNANDES GOMES

GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS: um estudo do sistema de  
medição de desempenho em centro de distribuição - João Pessoa/PB.

Dissertação aprovada em 31 de julho de 2008

Banca Examinadora:

---

Profa. Sandra Leandro Pereira, Dra.  
UFPB / DA / PPGA

---

Profa. Maria do Socorro Márcia Lopes Souto, Dra.  
UFPB / DEP / PPGEP

---

Profa. Maria Valéria Pereira Araújo, Dra.  
UFPB / DA



**À meus pais, aos meus irmãos,  
a minha companheira, aos  
meus amigos. Os quatro pilares  
que me sustentam.**

## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus, pelo dom da vida.

À meus pais, João e Maria, não só por toda compreensão e incentivo, mas principalmente pela educação e por me manterem sempre focado na busca incessante por obter uma condição melhor de vida. Por me ensinarem a discernir o bem do mal.

Aos meus irmãos, o Pedagogo Ednaldo e a Bibliotecária Regina, que sempre que solicitados estavam pronto para auxiliar da melhor forma possível.

À minha companheira de todas as horas, Juliana, pela compreensão de não poder estar próximo nos fim de semana dedicados a construção dessa dissertação e por todo carinho, incentivo e palavras que me levaram a não desistir desse sonho.

Aos meus amigos que, direta ou indiretamente, incentivaram e contribuíram, principalmente nas horas que me encontrei sem norte ao longo desse percurso.

À professora Dra. Maria Valéria, pelo acompanhamento e incentivo a iniciação na vida acadêmica.

À professora Dra. Sandra Leandro, por toda a paciência, dedicação, compreensão e incentivo durante todo o processo de construção e consolidação dessa etapa e minha vida.

**Esforça-te e tem bom ânimo, não  
tema nem te espantes, por que  
senhor é contigo, por onde  
andares. (JOSUÉ 1:9)**

Gomes, Edvando Fernandes. Gerenciamento dos Processos Logísticos: Um estudo do sistema de medição de desempenho em centro de distribuição – João Pessoa – PB. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa. 2008

## **Resumo**

Com a constante evolução das organizações em um mercado dinâmico e competitivo, torna-se evidente a utilização de mecanismos para mensurar suas operações, bem como indicar posicionamentos futuros. A utilização de indicadores de desempenho inerentes a cada setor produtivo é uma forma eficaz de mensuração. Contudo um bom sistema de mensuração de desempenhos com indicadores bem definidos, não é suficiente. Torna-se necessário o conhecimento dos gestores sobre todos os processos que ocorrem na organização, visando um gerenciamento estratégico a partir dos dados fornecidos pelo sistema de mensuração de desempenho implementado. Quando se trata de logística, o conhecimento de todos os processos, a mensuração de desempenho e conseqüentemente o gerenciamento estratégico decorrente disto, tem que estar em sintonia plena. Este trabalho busca conhecer aspectos ligados à gestão dos processos logísticos em um centro de distribuição de João Pessoa-PB, enfocando os indicadores de desempenho, considerados pertinentes ao setor. Trata-se de um estudo de caso único, exploratório-descritivo, aplicado com base em modelo conceitual adaptado de Rey (1998). Para captação e análise de dados foi elaborado um esquema geral de pesquisa estruturado a partir dos elementos teóricos conceituais. Por meio da investigação foi constatado que o nível de conhecimento que os gestores do CD pesquisado possuem em relação aos conceitos de logística e gestão de processos é suficiente para garantir as operações do CD, mas a aplicação dos conceitos não se dá de forma otimizada. Identificamos as ferramentas gerenciais adotadas na gestão dos processos logísticos e consideramos que são utilizados mais para o acompanhamento cotidiano que para auxiliar no gerenciamento estratégico do CD. Por fim buscamos apontar indicadores de desempenho pertinentes ao setor de distribuição e respectivas ações de gerenciamento estratégico para uma melhoria da gestão desses processos. Os resultados da pesquisa nos mostram também o quanto é importante para uma organização praticar

ações ligadas ao sistema de medição de desempenho coerentemente. Por meio de gerenciamento dos processos logísticos, de forma sistêmica, a medição de desempenho pode refletir resultados importantes para a organização.

Palavras-chave: Logística, Gestão de Processos, Mensuração de Desempenho



Gomes, Edvando Fernandes. Gerenciamento dos Processos Logísticos: Um estudo do sistema de medição de desempenho em centro de distribuição – João Pessoa – PB. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade Federal da Paraíba João Pessoa. 2008

### **Abstract**

According to the constant organizations evolution in a dynamic and competitive market, it's evident the usage of tools to evaluate their recently actions and movements, such as to point out future positions. The usage of inherent performance index for each productive sector it's an efficient evaluation tool. However, it's not enough having a good system of evaluate performances with well-defined index, it's necessary a knowledge about all the procedures that happen inside the organization, looking after for a strategic management starting from the data given by the implemented performance evaluating system. When we talk about logistic the knowledge of all the procedures, the evaluating of the performance and consequently the strategic management as a result of this process, must be settled. This work searches to know the conduction of the logistical process in a distribution center (DC) from Joao Pessoa – PB, focusing the performance index. To do this, we discussed the knowledge level that the DC's managers have with regards to the conception of the logistic and procedure management, identified the controlling tools followed by the procedure management and their own actions of strategic administration searching an improvement of the direction in these processes. The results show how important it is to an organization to have it and put under practice, potencializing an evaluating process system that shows all data which can be used in a practical and schemed way to reflect good results in the organization.

Key words: Logistic, Process Management, Performance Evaluation.

## **Lista de Figuras**

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Amplitude da Administração de Materiais ..... | 25 |
| Figura 2 - Lote econômico de compras (LEC) .....         | 34 |
| Figura 3 - Fluxo dos Processos Logísticos .....          | 40 |
| Figura 4 - Modelo Conceitual da Investigação .....       | 55 |

## **Lista de Quadros**

|   |    |
|---|----|
| Quadro 1 - As nove variáveis de desempenho.....                 | 48 |
| Quadro 2 - Esquema geral de pesquisa.....                       | 58 |
| Quadro 3 - Processo Logístico - Processamento de Pedidos.....   | 84 |
| Quadro 4 - Processo Logístico - Administração de Materiais..... | 85 |
| Quadro 5 - Processo Logístico - Suprimentos.....                | 86 |
| Quadro 6 - Processo Logístico - Transporte e Distribuição.....  | 87 |
| Quadro 7 - Processo Logístico - Armazenagem.....                | 88 |
| Quadro 8 - Síntese dos resultados da pesquisa.....              | 92 |

## **Lista de Gráficos**

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 - Conhecimento do conceito de Logística x Atividades Interdependentes. | 67 |
| Gráfico 2 - Gerenciamento x Integração dos Processos Logísticos .....            | 70 |
| Gráfico 3 - Melhoria continua nos processos; Processos bem definidos .....       | 72 |
| Gráfico 4 - Ferramentas Gerenciais Utilizadas.....                               | 78 |

## **Lista de Abreviaturas**

e.g. – Exemplo

CD – Centro de Distribuição

PDV – Ponto de Venda

EDI – Eletronic Data Interchange

ECR – Efficient Consumer Response

VAN – Value Added Network

LEC – Lote Econômico de Compras

SMDL – Sistema de Medição de Desempenho Logístico

## Sumário

|  |     |
|--|-----|
| 1 INTRODUÇÃO .....   | 15  |
| 1.1 Contextualização do tema e problema de pesquisa.....             | 15  |
| 1.2 Objetivos/ Questões/ Justificativa.....                          | 19  |
| 2 Fundamentação Teórica.....   | 23  |
| 2.1 A Logística como Vantagem Estratégica.....                       | 23  |
| 2.1.1 Evolução dos Conceitos de Logística.....                       | 24  |
| 2.1.2 Atividades Logísticas.....                                     | 29  |
| 2.2 Gestão de Processos Logísticos .....                             | 37  |
| 2.3 Centros de Distribuição .....                                    | 41  |
| 2.4 Medição de Desempenho.....                                       | 44  |
| 2.3.1 Metodologias para Medição de Desempenho Organizacional .....   | 46  |
| 2.3.2 Indicadores de Desempenho dos Processos Logísticos .....       | 49  |
| 3 Aspectos Metodológicos.....  | 53  |
| 3.1 Tipo de pesquisa .....   | 53  |
| 3.2 População - Alvo .....   | 54  |
| 3.3 Captação de Dados e Modelo Conceitual Adotado.....               | 54  |
| 3.4 Tratamento de dados .....  | 56  |
| 3.5 Limitações da Pesquisa.....                                      | 62  |
| 4 Resultados da Pesquisa.....  | 63  |
| 4.1 Nível de Conhecimento dos Gestores do CD.....                    | 63  |
| 4.1.1 Sobre os Conceitos de Logística.....                           | 64  |
| 4.1.2 Sobre os Conceitos de Gestão de Processos .....                | 71  |
| 4.2 Ferramentas Gerenciais Utilizadas nos Processos Logísticos ..... | 75  |
| 4.3 Medição dos Processos Logísticos .....                           | 79  |
| 4.3.1 Indicadores de Desempenho.....                                 | 80  |
| 4.3.2 Ações de Gerenciamento Estratégico .....                       | 90  |
| 4.4 Caracterização Geral do Centro de Distribuição Pesquisado.....   | 94  |
| 5 Considerações Finais .....   | 96  |
| 6 Sugestões e Recomendações.....                                     | 98  |
| REFERÊNCIAS.....   | 99  |
| APÊNDICES.....   | 104 |

## **1 INTRODUÇÃO**

Esse capítulo é constituído pela contextualização do tema e problema de pesquisa, objetivos gerais e específicos, questões de pesquisa e justificativa.

### **1.1 Contextualização do tema e problema de pesquisa**

Nos últimos anos nota-se uma mudança rápida e intensa nas organizações, após o advento da informática e a automação industrial, novos produtos e serviços surgem e são oferecidos aos clientes sempre como um diferencial. As organizações estão mais dinâmicas e atentas às mudanças para continuarem competitivas e sobreviverem no atual mercado. Se antes o foco era o lucro, hoje as mudanças exigem que o foco das organizações sejam os clientes que utilizam seus produtos ou serviços.

Diz-nos Kiliminnik (1997) que as organizações, na era da competitividade global enfrentam o grande desafio de buscar inovações tecnológicas, novos mercados e métodos modernos de gestão dos processos organizacionais e de integração total das cadeias de valor da organização, clientela e fornecedores. A capacidade das organizações perceberem essas mudanças, e de adequação rápida a elas, é de extrema importância para a melhoria contínua do nível de desempenho nos produtos/serviços oferecidos, que supra as necessidades dos seus clientes.

É nesse contexto que inicialmente se configura a importância da logística.

A logística de distribuição é considerada hoje como um dos principais fatores que influenciam no desenvolvimento organizacional. O alto custo para se manter um estoque pode inviabilizar as operações de muitas organizações. Para um fabricante pode ser inviável produzir em grande escala e assim ter que manter um estoque de produtos acabados bem acima da demanda que se apresenta. Da mesma forma, uma loja de varejo não pode fazer estoque excessivo devido ao alto custo da manutenção deste estoque.

O excesso de capacidade produtiva, a volatilidade dos mercados, a maior proximidade dos clientes, a globalização, os custos reduzidos e os riscos elevados, nos anos mais recentes, têm exposto as empresas a um maior nível de competição. As empresas deverão definir medir e monitorar indicadores de desempenho, os

quais serão utilizados na estruturação de ações para melhorar o desempenho competitivo.

Além do custo de se manter estoque, o excesso dele pode tornar operações simples de movimentação interna de materiais um verdadeiro tormento. Hoje em dia, busca-se reduzir custos em toda a cadeia de suprimento e os centros de distribuições (CDs) passam a ser, neste contexto, cada vez mais importantes, fazendo o elo do fabricante como cliente final, sem maiores ônus a ambas as partes. Pois os CDs funcionam como verdadeiros elos entre fabricantes e clientes finais, de milhares de materiais diferentes, fazendo com que as mercadorias circulem por toda a cadeia de suprimento de uma forma rápida e eficaz. Isso minimiza custos de estoque, menor tempo entre o pedido e a entrega da mercadoria/serviço, abastecimento contínuo da organização e otimização dos recursos organizacionais.

Com o advento da informática e a facilidade de troca de informações, a globalização parece estar cada vez mais presente em nossas vidas. Uma mercadoria na Europa comprada pela internet pode estar chegando ao Brasil em apenas dois dias, mas isso não se dá somente pela rapidez da comunicação num mundo globalizado, ocorre também graças as operações logísticas integradas, fluxos corretos de mercadorias e bom gerenciamento de todo esse processo logístico.

Geralmente localizados em pontos estratégicos por todo o mundo, os CDs exercem papel fundamental nesse fluxo rápido e intenso de mercadorias dentro da cadeia logística, pois por estarem bem localizados, diminuem o “*lead time*” das mercadorias. Contudo, para os CDs continuarem eficientes e não perderem a função estratégica que proporcionam aos seus clientes e fornecedores há a necessidade de se avaliar o desempenho dos processos inerentes aos CDs, com base em indicadores pertinentes ao setor, a fim de que sejam implementadas melhorias contínuas no gerenciamento dos processos internos e externos que são de suma importância ao bom funcionamento dessas organizações. Certamente, não basta só avaliar. O resultado dessa avaliação deve servir de suporte ao gerenciamento estratégico das organizações, que para conseguirem sobreviver no atual mercado, têm que estarem sempre atentas às mudanças, mas principalmente serem capazes de absorvê-las.

As organizações devem buscar definir o seu sistema de mensuração de desempenho, contemplando seus processos logísticos internos e externos no sentido de buscarem a excelência de suas operações. A ação integrada de toda a



cadeia logística leva a um nível de serviço cada vez mais satisfatório e a melhoria não se reflete só na organização, mas sim em toda a cadeia.

No sistema de mensuração, internamente, os indicadores de desempenho interferem no comportamento da organização, ou seja, pessoas modificam seu comportamento na tentativa de assegurar um resultado positivo da medição, mesmo que isso resulte em inadequados cursos de ação. Assim, os indicadores de desempenho devem ser escolhidos de forma que induzam os comportamentos planejados. Esse é um ponto fundamental dos indicadores de desempenho, porque se eles forem escolhidos de forma errônea podem provocar reações inapropriadas dentro da organização. Por outro lado, se bem definidos, estarão impulsionando a organização na direção de seus objetivos estratégicos e na antecipação de possíveis problemas.

Similarmente, ainda no sistema de mensuração, é de suma importância saber onde e como avaliar os processos internos e externos da organização. Com vistas a avaliação do gerenciamento dos processos internos, a definição de indicadores que consigam mensurar com eficácia o que se pretende é fator determinante para o sucesso desta avaliação e, posteriormente, para a otimização do desempenho da organização e da cadeia de suprimento ao qual está inserida.

Nos dias atuais, o sistema de mensuração do desempenho aliada a uma ação de gerenciamento estratégico que vise a otimização dos recursos organizacionais é fundamental para o alcance de um nível satisfatório de serviço a fornecedores e clientes, bem como pode se constituir em um diferencial competitivo da organização dentro de um mercado que não tolera empresas sem competitividade.

Além dos processos internos e dos indicadores, o sistema de mensuração de desempenho de uma organização deve contemplar o conhecimento sobre o nível de gestão adotado e respectiva etapa em que se encontra a logística.

Para Viana (2002), a logística trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos do ponto de aquisição da matéria prima até o ponto de consumo final. Trata também do fluxo de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

Observa-se um significativo contingente de CDs no município de João Pessoa - PB que, aparentemente, possuem processos logísticos e também ao que indica utilizam-se dos conceitos de logística para execução de suas tarefas. Porém, não se

sabe ao certo como essas organizações gerenciam e controlam os processos logísticos.

Numa definição global, processo é qualquer atividade ou conjunto delas que toma um input, adiciona valor a ele e fornece um output a um cliente específico. Conceitualmente, um processo é um grupo de atividades realizadas numa seqüência lógica com objetivo de produzir um bem ou serviço que tem valor para um grupo específico de clientes (HAMER; CHAMPY, 1994 apud GONÇALVES, 2000).

De tal forma, as atividades logísticas são concebidas como um processo contínuo e interdependente, dentro da cadeia ao qual estão inseridos. Entende-se, assim, que a gestão dos processos logísticos é fator essencial para o aumento do grau de desempenho dos CDs, uma vez que o setor busca oferecer produtos e serviços com um alto nível de qualidade e satisfação para seus clientes finais.

Nesse sentido, tornar-se oportuna a junção dos temas logística e processos para realização da presente investigação, uma vez que possivelmente os achados teóricos em torno da gestão de processos poderão preencher lacunas existentes, na base teórica a cerca da logística, no que se trata de concebê-la como um processo contínuo e interdependente. Em contrapartida, o conhecimento integrado viabiliza melhor entendimento da teoria da logística e da gestão de processo.

Quanto mais estiverem integrados, os processos logísticos tendem a ser realizados com mais eficiência e com um menor desperdício de tempo, ocasionando uma maior lucratividade e evitando desperdícios, seja de recursos financeiros, materiais ou humanos.

Há também a necessidade de mapeamento de todas as atividades que precisam ser realizadas para que ocorra o processo logístico sem maiores desperdícios de recursos organizacionais, bem como determinar e enfatizar quais as atividades críticas, aquelas que podem causar atrasos na execução do serviço logístico.

As organizações locais talvez não possuam ainda a visão de obter maior desempenho, eficiência e competitividade ao operarem com um processo logístico integrado, reduzindo assim o *“lead time”* e otimizando a satisfação do cliente. A mudança de atitude organizacional é de essencial importância para a implantação de um sistema de medição de desempenho, visando à melhoria contínua e uma gestão eficiente dos processos logísticos, que podem propiciar uma maior qualidade, agilidade, flexibilidade e aumento do desempenho organizacional.

Logo, esse estudo utiliza duas teorias, da logística e da gestão de processos, que se complementam. E a partir desta apreciação teórica e pesquisa de campo, especificamente, buscando conhecer aspectos ligados ao gerenciamento dos processos logísticos, com base nos indicadores, utilizados no sistema de medição de desempenho, focaliza um centro de distribuição de J.P.

O conceito de sistema de medição de desempenho adotado no presente estudo leva em consideração inclusive o entendimento acerca da definição conceitual utilizada pelos gestores participantes do estudo. Para tanto o modelo conceitual adotado na presente investigação contempla três níveis de observação: processos, indicadores e gerenciamento. Conforme posteriormente descrito na subseção 3.3.

Dessa forma, o presente estudo se propõe a responder a seguinte questão de partida: como ocorre o gerenciamento dos processos logísticos de um CD, com base nos indicadores utilizados no sistema de medição de desempenho, na cidade de João Pessoa - PB?

## **1.2 Objetivos/ Questões/ Justificativa**

O alcance do objetivo maior do presente estudo consiste em conhecer aspectos ligados a gestão dos processos logísticos em um centro de distribuição de João Pessoa – PB, enfocando os indicadores utilizados no sistema de medição de desempenho, considerados pertinentes ao setor.

Nesse sentido os objetivos intermediários se configuram na seguinte trajetória:

- discutir o conhecimento que os gestores do CD pesquisado possuem em relação aos conceitos de logística e de gestão de processos;
- identificar as ferramentas gerenciais adotadas na gestão dos processos logísticos do CD pesquisado;
- apontar os indicadores de desempenho e respectivas ações de gerenciamento estratégico, ligadas ao sistema de medição dos processos logísticos.

Portanto, a fim de orientar o desenvolvimento desse trabalho, torna-se importante apontar as questões que norteiem a direção do estudo, quais sejam:

- qual o nível de conhecimento possuem os gestores pesquisados em relação aos conceitos de logística e gestão de processos?
- quais as ferramentas gerenciais adotadas para a gestão dos processos logísticos, na CD pesquisada?
- quais os principais indicadores de desempenho adotados pela organização e suas respectivas ações ligadas ao sistema de medição, visando um gerenciamento estratégico dos processos logísticos?

Quanto à justificativa que ancora a investigação cabe lembrar que, ao iniciar estudos sobre gestão organizacional, percebe-se o quanto são importantes as informações quanto à gestão de processos logísticos para este campo de conhecimento. A diversidade de opções que um profissional da área tem à sua escolha dentro de uma organização, associada ao amplo mercado de trabalho para profissionais qualificados e a importância do gerenciamento e aperfeiçoamento contínuo do processo logístico.

Porém, uma aparente limitação nos estudos em logística torna-se relativamente um empecilho para o desenvolvimento otimizado dessa temática, aparentando certa repetição de conceitos entre autores distintos. De modo geral, ao que parece, há certa universalidade na exposição de conceitos onde não é especificado o processo logístico. Fala-se das atividades logísticas, mas não se destaca o modo de realização em profundidade dos estudos sobre a importância da sistêmica e eficaz condução dessas atividades.

Para uma melhor aplicação e utilização do conceito de logística, temos que ter em mente que a logística se dá por um processo sistêmico e interligado. Desse modo, uma atividade inerente ao processo depende e influencia, em maior ou menor escala, na execução de outras atividades ao longo de todo o processo. Logo, surge a necessidade de se avaliar continuamente o desempenho de todo o processo logístico a fim de que possam ser minimizados os erros e evitados desperdícios, seja de tempo, financeiro ou humano, por meio de um melhor gerenciamento a partir de indicadores do desempenho dos processos logísticos.

Mas o que medir em um processo considerado tão complexo? Que indicadores devem ser levados em consideração? Como fazer essa medição de

desempenho? E, principalmente, como utilizar essa medição para uma melhoria da gestão dos processos logísticos? Essas questões tornam-se relevantes na medida em que os gestores não podem deixar de prescindir de um modelo na condução dos processos organizacionais.

A logística de distribuição é uma das ferramentas que provem a disponibilidade de produtos sobre as condições operacionais ligadas ao contexto de onde e de quando são necessários, coordenando fluxos de mercadorias e de informações de um grande volume de pontos de vendas dos mais diversos produtos e serviços. A estruturação do gerenciamento logístico deve se voltar para a questão central da distribuição dos produtos, dentro de critérios que otimizem o uso das instalações, atentando para que não haja interrupção no fornecimento e que o serviço para o cliente represente um apoio ao seu *core business*.

Nesse ambiente podemos focalizar os Centros de Distribuição (CDs), que são considerados instrumentos capazes de viabilizar de forma competitiva o fluxo de mercadorias vindas dos fabricantes, até os seus diversos graus de capilaridade distributiva. Os CDs de posicionamento avançado movimentam principalmente bens de consumo mais imediato, constituído de pontos de apoio ao rápido atendimento às necessidades do cliente de uma certa área geográfica, distante dos centros de produção. Esse mecanismo permite atender adequadamente a pequenos pontos de venda (PDV), tais como: padarias, lanchonetes, bares e restaurantes, os quais têm uma demanda firme e constante, com um rápido giro de seus produtos, normalmente, de alta perecibilidade e com um pequeno tempo de comercialização.

Logo, os CDs exercem um papel fundamental no fluxo de distribuição de produtos. Ao fazer o elo do fabricante com o cliente final, minimiza custos de estoque de ambas as partes da cadeia de suprimento e contribui positivamente para a dinâmica do atual mercado. As capitais geralmente estão localizadas em pontos centrais dos estados, que se torna um atrativo para a localização de CDs.

O município de João Pessoa - PB localiza-se entre três dos maiores estados consumidores do nordeste, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte, além do Estado da Paraíba ter uma das melhores malhas rodoviárias do nordeste, fato esse que facilita o escoamento de mercadorias. Esse fato é com certeza um atrativo para que os grandes centros de distribuição tenham filiais no município de João Pessoa - PB.

Portanto, desenvolver um estudo em CD localizada no município de João Pessoa - PB tornar-se relevante do ponto de vista teórico, pois se trata de um assunto pouco explorado no meio acadêmico e sugere possibilidades de avanço do tema. Esse trabalho justifica-se também, do ponto de vista prático, pela necessidade desse tipo de organização atentar para uma maior eficiência na gestão dos processos logísticos, buscando um melhor nível do serviço logístico aos seus clientes e otimizando o desempenho organizacional. Esta segunda relevância, inclusive, recai sobre a perspectiva de ganhos de competitividade.

Contudo, cabe destacar que o presente estudo não se focaliza na perspectiva de ganhos competitivos e sim no nível do sistema de mensuração de desempenho adotado pelo CD pesquisado.

## 2 Fundamentação Teórica

Nesse capítulo expomos os temas inerentes à um bom conhecimento dos conceitos abordados, desde a teoria da logística, dos processos e alguns aspectos importantes dos sistemas de mensuração de desempenho.

### 2.1 A Logística como Vantagem Estratégica

Nota-se, cada vez mais, que a logística vem causando uma verdadeira revolução nos negócios e atividades nos mais variados portes e segmentos empresariais. A logística vem influenciando não somente os projetos de concepção de produtos e seleção de mercados-alvos como também vem criando novas relações de parcerias, de alianças estratégicas, de seleção de fornecedores e de muitos outros processos vitais à dinâmica do negócio e, sobretudo, à sua eficiência e capacidade de rápida resposta.

A abordagem logística, segundo Pozo (2002), tem como função estudar a maneira como a administração pode otimizar os recursos de suprimento, estoques e distribuição física dos produtos e serviços com que a organização se apresenta ao mercado por meio de planejamento, organização e controle efetivo de suas atividades correlatas, flexibilizando os fluxos dos produtos. Desta maneira, a logística torna-se vital para o sucesso de uma organização, apresentando uma visão empresarial que direciona o desempenho das empresas, reduzindo o *“lead time”* entre o pedido, a produção e a demanda.

Assim como propõe a teoria logística, ela própria tem seu ciclo de atualizações contínuas. Poucas teorias administrativas possuem essa renovação de forma tão dinâmica como a logística. A utilização da teoria pelas organizações retorna por meio de pesquisas científicas à academia, renovando sempre os conceitos utilizados pelos pesquisadores e organizações.

Essa interação propicia melhorias significantes no âmbito empresarial. E por sua abrangência organizacional vem ganhando cada vez mais importância dentro das organizações e é sempre um importante tema a ser desenvolvido por meio de pesquisas e ensaios científicos.

As organizações que conseguem implantar com excelência os conceitos de logística destacam-se facilmente no mercado, pois a adoção eficiente da logística

acarreta melhorias organizacionais, aumento da vantagem competitiva e, conseqüentemente, um melhor posicionamento no mercado.

Como se vê, além de favorecer a competitividade, o que já mostra seu grande valor por ser esta uma necessidade bastante real, a logística também permite uma mais justa e correta alocação de recursos ao evitar desperdícios, algo que não tem mais espaço no âmbito empresarial.

Porém, apesar da atividade logística ser inerente a todos os segmentos empresariais, algumas organizações ainda adotam o conceito tradicional de logística. Os conceitos menos modernos da logística, tratam as funções da área totalmente estanque, independentes, onde possuem autonomia por si só. Sabendo-se que a característica intrínseca da logística é a integração, coordenação e controle destas atividades, pode-se concluir que está sendo empregado um conceito restrito do termo e não aquele que leva as organizações a um aumento da produtividade, melhoria nos níveis de serviço, redução de custos e melhoria no desempenho organizacional.

A seguir iremos abordar a evolução da teoria logística e suas atividades dando ênfase na necessidade de conceber a logística da forma que ela se apresenta: dinâmica, sistêmica e com uma integração total dos processos, tanto externa como interna.

### **2.1.1 Evolução dos Conceitos de Logística**

As mercadorias nem sempre foram produzidas onde as pessoas gostariam de consumi-las e também não eram acessíveis quando desejava-se. Vários produtos eram abundantes em certas localidades, sendo escasso em outras. Assim também como certos períodos do ano.

Não havia um sistema de transporte eficaz, logo não se poderiam transferir certas mercadorias para um consumo posterior, havia limitações no que o indivíduo poderia transportar. A armazenagem de produtos perecíveis era possível apenas por um curto período de tempo. Hoje ainda observamos alguns mercados no mundo que estão iniciando-se na Logística e tem esses problemas mencionados anteriormente.

Em meados dos anos 50 o estudo da Logística Empresarial não passava de uma idéia que começava a ser levada a sério. Porém nota-se que o desenvolvimento histórico engloba anos de empirismo na prática da mesma.

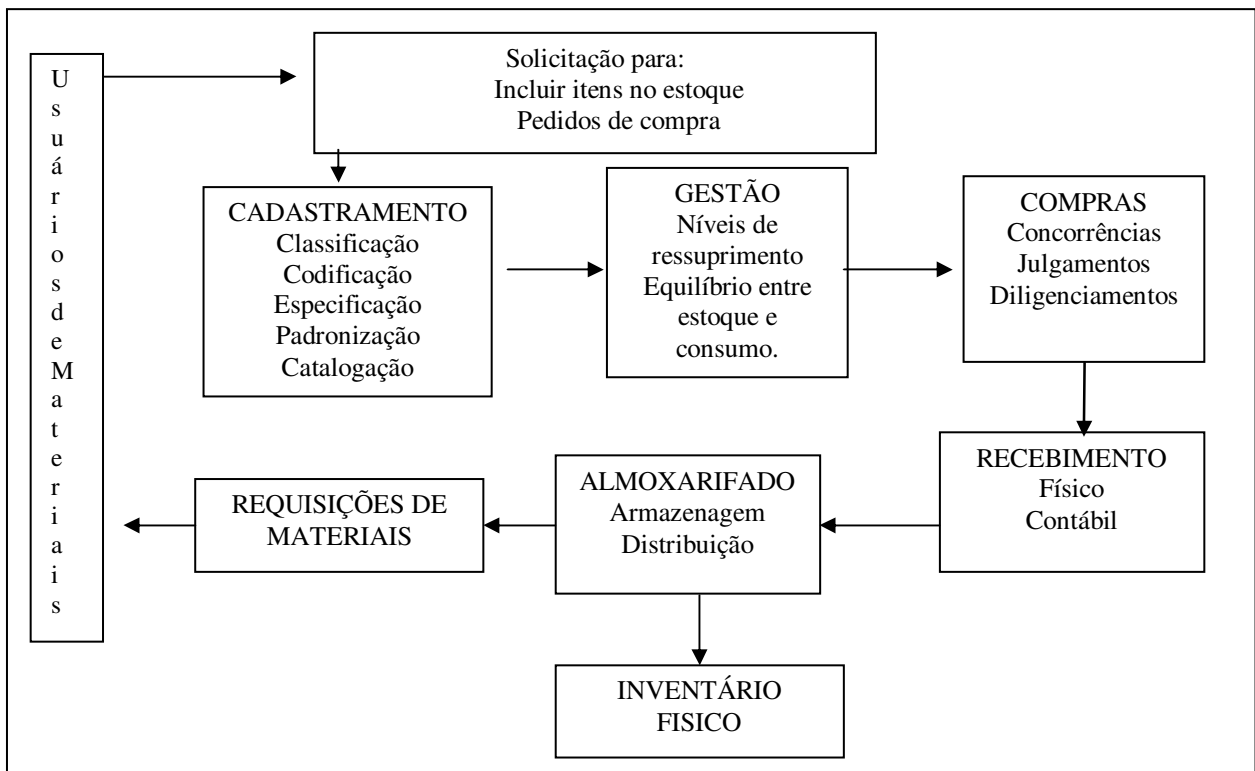


A teoria da Logística Empresarial passa por diversas fases até chegar ao seu estágio atual, essa evolução inicia-se com a Administração de Materiais, conceituada para Viana (2002) como o planejamento, coordenação, direção e controle de todas as atividades ligadas à aquisição de materiais para a formação de estoques, desde o momento de sua concepção até o seu consumo final.

A Administração de Materiais é uma função coordenadora responsável pelo planejamento e controle do fluxo de materiais e tem por principais objetivos: maximizar a utilização dos recursos da empresa; fornecer o nível de serviços requerido ao consumidor; reduzir os custos.

Na Figura 1, poderemos observar a amplitude da administração de materiais.

Figura 1 - Amplitude da Administração de Materiais



Fonte: Viana (2002, p. 42).

Em sua segunda fase de evolução surge a teoria da Logística Empresarial, que tem como uma de suas definições o trecho a seguir:

“A Logística Empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos do ponto de aquisição da matéria prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de

providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável” (VIANA 2002, p.45).

Logo a teoria da Logística Empresarial surge com a proposta de desenvolver organizações de forma que cada membro pertencente à tenha a concepção do todo da organização, que possa interagir com todas as áreas e que essa interação se reflita num melhor nível de serviço ao cliente final, sem ônus para a organização.

Segundo Ballou (1995, p. 28), a Logística Empresarial desenvolve-se em três eras: até 1950, entre 1950 e 1970 e após a 1970. Até 1950 as empresas não tinham noção, certamente havia todas as atividades logísticas, porém não existia uma idéia clara da logística em si, as atividades chaves eram fragmentadas, o transporte era facilmente encontrado sob o comando da produção, estoques eram gerenciados por finanças ou produção, pedidos por finanças ou vendas. Os conceitos de Logística começaram a decolar a partir da 2ª guerra mundial, com a experiência bem sucedida do conceito na guerra da Normandia, as empresas gradativamente foram adotando o conceito sistêmico de logística. Nas primeiras duas décadas a logística decola da teoria para a prática aproveitando o ambiente propício para a inovação no pensamento administrativo.

A Logística Empresarial entra na década de 70 em estado de semi-maturidade. A aplicação de seus princípios básicos já trazia benefícios a algumas empresas, com um foco mais voltado para as questões de produtividade e custos de estoque. As empresas, porém, detinham seu foco no lucro não dando ênfase ao controle de custos. A crise no mercado petrolífero afetou diretamente o custo de transporte e os assuntos logísticos tornaram-se relevantes para a alta administração.

Dessa forma, a teoria logística começa a desenvolver-se de forma a ser considerada como uma estratégia por todas as organizações que possuem a atividade logística como fator chave para manter-se no mercado cada vez mais dinâmico e competitivo.

Com a evolução do conceito surge a Logística Integrada que trata da integração interna de atividades em uma organização. Essa integração pode surgir de uma estratégia corporativa, que por sua vez, surge com uma expressão clara de objetivos organizacionais. A partir do momento em que há uma estratégia geral e ampla estabelecida, essa deve ser destrinchada em planos mais definidos, facilitando o entendimento de toda organização dos custos, pontos fortes e fracos, posição de mercado e do ambiente externo.

A partir dessa integração interna passa-se a ter maior preocupação com a plena satisfação do cliente, tanto externa quanto internamente. Nessa fase da evolução do conceito de logística, inicia-se também a busca pelo “estoque zero”, a política *Just-In-Time*, JIT, é nessa fase que surge real preocupação com uma busca incessante de redução de custos.

A partir da década de 80 a evolução do pensamento logístico foi rotulada de “a Logística como elemento diferenciador” é nesse contexto, cujo plano de fundo é a globalização e o avanço na tecnologia da informação, que surge o conceito de Supply Chain Management (SCM).

A última fase da teoria logística apresenta o conceito de *Supply Chain Management*. Esse conceito surgiu como uma evolução natural do conceito de Logística Integrada e trata da integração interna e externa, pois estende a coordenação dos fluxos de materiais e de informações aos elementos integrantes da cadeia de suprimento. O *Supply Chain Management* pode proporcionar melhorias pelas quais é possível aumentar a produtividade, reduzindo custos e conseqüentemente aumentando os lucros, também identifica formas de agregar valor ao produto/serviço logístico.

Com o advento da informática tornou-se imprescindível a utilização e desenvolvimento de softwares para auxiliar na implementação e manutenção do *Supply Chain Management*, entre as quais podemos destacar o EDI, abreviação de *Electronic Data Interchange*, que é a transferência eletrônica e automática de dados entre computadores de empresas participantes, dados esses devidamente estruturados dentro dos padrões previamente acertados entre as partes. Em uma grande maioria, as redes EDI são privadas, aumentando de forma exclusiva a firma participante, porém a transferência de informações pode ser realizada através de uma empresa intermediária denominada VAN (Value-Added Network).

“EDI se tornou especialmente popular nas transações entre grandes empresas, que o utilizam para agilizar suas operações e implantar processos administrativos e operacionais na cadeia de suprimentos” (BAMFORD, Apud NOVAES, 2001 p. 80). No sistema Just-in-time o EDI é essencial. Além de servir de meio de troca de transformações eletrônicas, o EDI provê segurança, recuperação de informações, registro de erros, serviços de auditoria e de apoio aos clientes.

E o ERC, o Efficient Consumer Response surge na década de 80 com o objetivo de coordenar trocas e informações entre indústria e varejo, permitindo o

estabelecimento de um fluxo de produtos e estoques sincronizado com as informações de venda obtidas em tempo real nos PDVs.

As empresas que conseguiram implantar o conceito de *Supply Chain Management* obtiveram resultados extraordinários. Notou-se significativa queda nos custos, maior satisfação entre os envolvidos na cadeia produtiva e conseqüentemente aumentando os lucros. Fleury (1999) afirma que o *Supply Chain Management* é uma abordagem que exige mudanças profundas em práticas adequadas, tanto ao nível de procedimentos internos, quanto a nível externo, no que se diz respeito ao relacionamento entre os diversos participantes da cadeia.

Wood JR. e Zuffo (1998) definem Supply Chain Management como uma metodologia desenvolvida para alinhar todas as atividades da produção de forma sincronizada, visando reduzir custos, minimizar ciclos e maximizar o valor percebido pelo cliente final por meios de rompimento das barreiras entre departamentos e áreas.

Com o surgimento do conceito do SCM, e a implementação de novas tecnologias e ferramentas gerenciais a partir deste conceito, a logística salta para além das organizações. Não temos mais cadeias de suprimento internas e sim organizações inteiramente interligadas por meio eletrônico que interagem entre si e movimentam com maior rapidez e eficácia os produtos inerentes a essa cadeia. A interação que era entre os departamentos de uma organização passam a ser entre várias organizações.

Porém, a adoção de novas tecnologias, como o EDI ou o ECR, não é suficiente para implantação do Supply Chain Management. Cada parceiro deve buscar reprojeter seus processos-chave de modo a melhorar a performance global do canal.

Destacam-se o uso de sistemas automatizados e de informações propiciadas pelo avanço nas tecnologias da informação, tais como *Eletronic Data Interchange*, EDI, que trazem vantagens de tempo e integram os elos da cadeia de suprimentos e também a disseminação de conceitos gerenciais como o *Just In Time*, o *Efficient Consumer Response*, ECR, entre outros.

### 2.1.2 Atividades Logísticas

O conceito de logística concentra-se vinculado a processos e sub-processos, que atendem a todos os pré-requisitos para uma gestão gratificante de materiais. Esses processos e sub-processos acontecem a partir de atividades. Na logística temos três atividades, tidas como primárias, que são primordiais para a execução dos processos a um bom nível: transporte, estoques e processamento de pedidos. E atividades secundárias que auxiliam as atividades primárias:

Nesta seção ressaltamos quais as atividades logísticas e sua importância para um bom funcionamento do sistema logístico.

Tidas como atividades-chave da logística, as atividades primárias influenciam diretamente no custo dos produtos ou são essenciais para a coordenação e o cumprimento da tarefa logística, são elas: transporte, estoques e processamento de pedidos.

A atividade de transporte, que para Chopra e Meindl (2003, p.385), significa o movimento de produtos de um local a outro, partindo do início da cadeia de suprimento e chegando até o cliente. O transporte exerce um papel crucial em todo o sistema logístico por que os produtos são raramente produzidos e consumidos no mesmo local. É também um componente significativo dos custos contraídos pelo sistema logístico.

Existem dois participantes-chave de qualquer tipo de transporte que ocorra dentro do sistema logístico: o embarcador, que é aquele que necessita do movimento do produto entre dois pontos do sistema logístico e o transportador, aquele que move ou transporta o produto. Ao tomar decisões relacionadas ao transporte, os fatores a serem considerados variam de acordo com a perspectiva do embarcador ou do transportador. O embarcador toma decisão de investimento ligado a estrutura do transporte (e.g. trens, caminhões ou aviões), e então toma as decisões operacionais para tentar maximizar o retorno destes investimentos. O transportador, por sua vez, utiliza o transporte para minimizar o custo total (transporte, estoques, informações e instalações), oferecendo, ao mesmo tempo, um nível apropriado de responsabilidade ao cliente.

Os sistemas logísticos utilizam vários tipos de transporte e suas possíveis combinações dentro dos modais de transporte podemos destacar o modal aeroviário que oferece um transporte extremamente veloz e consideravelmente caro. Itens de

pequeno valor ou remessas emergenciais que precisam percorrer longas distâncias são os casos mais indicados para o transporte aéreo. Devido ao crescimento da alta tecnologia, o peso do frete via aéreo foi reduzido ao mesmo tempo em que o valor do frete aumentou. As questões-chaves que as transportadoras devem ponderar é a identificação do local e o número de *hubs* (centros de distribuição), a determinação de rotas dos aviões, o gerenciamento de preços e a disponibilidade de preços distintos.

O transporte rodoviário utiliza estradas para transportar as mercadorias de um ponto a outro. Os terminais geralmente são de propriedade das transportadoras e por ela operados, assim como também os veículos. Em comparação a outros meios de transporte, há uma diminuição no custo do veículo. Isso significa que para a maioria das transportadoras rodoviárias o custo é de natureza operacional. Os caminhões podem oferecer um serviço porta-a-porta, desde que haja uma boa malha rodoviária. A unidade de transporte é uma carga de caminhão, que pode chegar até 45 toneladas. Esses dois fatores significam que os caminhões podem oferecer um serviço rápido e flexível em quase todo lugar. Os caminhões são especialmente adequados para distribuição de produtos de pequeno volume em áreas dispersas.

O modal ferroviário contrai um alto custo fixo relacionado às estradas de ferro, locomotivas, vagões e pátio de manobra. Há também um custo significativo de mão-de-obra e combustível que independente do número de vagões, mas que varia com a distância percorrida e o tempo gasto. O transporte hidroviário tem como principal vantagem o custo. Os custos operacionais são baixos, e como os navios têm uma capacidade relativamente grande, os custos fixos podem ser absorvidos pelos grandes volumes.

Transporte intermodal é o uso de mais de um meio de transporte para levar uma carga até o seu destino. Existem diversas combinações possíveis de transporte intermodal sendo a maioria o rodo-ferroviário. O tráfego intermodal cresceu consideravelmente com o aumento no uso de contêineres para embarque com a expansão do comércio exterior. O transporte intermodal combina meios de transporte diferentes para criar uma relação preço/serviço que não pode ser oferecida por um único meio de transporte isolado. As questões-chave na indústria intermodal envolvem intercâmbio de informações para facilitar as transferências de

cargas entre os diferentes meios por que muitas vezes essas operações acarretam atrasos, prejudicando o *lead time* de entrega.

Como a segunda atividade básica da logística, temos a manutenção de estoques. Geralmente não é viável produzir para uma entrega instantânea aos clientes, logo é necessário manter um estoque de produtos de acordo com a demanda, de forma que não acarrete prejuízos futuros à empresa.

O estoque responde aproximadamente por um a dois terços do custo logístico e é tido como o coração do sistema logístico. Pela importância da manutenção do estoque foram criadas várias técnicas e conceitos de controle de estoques, para um aumento da eficiência em todo o processo logístico. Uma boa manutenção de estoques agrega valor de “tempo” aos produtos, desde que estejam estrategicamente localizados.

São atividades da gestão de estoques: inventário físico, saneamento, contabilização, indicadores gerenciais, métodos de controle, reposição, parâmetros de ressurgimento, custos e classificação de estoques.

Para Viana (2002, p.109) estoque define-se por:

“Materiais ou produtos acumulados para utilização posterior, de modo a permitir o atendimento regular das necessidades dos usuários para a continuidade das atividades da empresa, sendo o estoque gerado, conseqüentemente, pela impossibilidade de prever-se a demanda com exatidão”.

O estoque configura-se no coração do sistema logístico. A determinação correta dos níveis de estoque influencia diretamente na execução e desempenho de todo o processo logístico da organização.

Veremos a seguir alguns custos de estoque que são utilizados nas decisões sobre administração de estoques, iniciando com o:

Custo por item – O preço pago por um item comprado consiste no custo deste item e de qualquer outro custo direto associado com a trazê-lo até a fábrica. Isso pode incluir alfândega, transporte e seguro para um item fabricado na própria empresa, o custo inclui material direto, mão-de-obra direta e custos indiretos de fabricação. Estes custos podem ser obtidos junto ao departamento de compras ou de contabilidade.

Custos de estocagem – Estes custos incluem todas as despesas que a empresa incorre em função do volume de estoque mantido. À medida que o estoque

aumenta, aumentam também esses custos, que podem ser subdivididos em três categorias:

**Custos de capital** – O dinheiro investido em estoques não está disponível para outras utilizações e por isso representa o custo de uma oportunidade perdida. O custo mínimo seriam os juros perdidos por não se investir aquele dinheiro às taxas de juros vigentes, que poderiam ser bem mais altas, dependendo das oportunidades de investimentos disponíveis pela empresa.

**Custos de armazenamento** – O armazenamento do estoque requer espaço, funcionários e equipamentos. À medida que aumenta o estoque, aumentam também estes custos.

**Custos de risco** – As mercadorias estocadas podem tornarem-se obsoletas, serem danificadas, furtadas ou deterioradas. Acarretando assim custos que poderiam ser evitados por uma boa gestão de estoques.

**Custos de pedido** - Os custos de pedidos são aqueles associados à emissão de um pedido ou para fábrica ou para um fornecedor. O custo da emissão de um pedido não depende da quantidade pedida. Seja pedido um lote de dez ou cem unidades, os custos associados à emissão do pedido são essencialmente os mesmos. Entretanto, o custo anual com pedidos depende do número de pedidos emitidos neste período.

**Custos de falta de estoque** – Se a demanda durante o lead time excede a previsão, pode-se esperar uma falta de estoque. Um esvaziamento de estoque pode ser potencialmente caro por causa dos custos de pedidos não atendidos, de vendas perdidas e de clientes possivelmente perdidos. As faltas de estoque podem ser reduzidas pela manutenção de um estoque extra, para proteger a empresa dessas ocasiões em que a demanda, durante o lead time, é maior que a prevista.

A manutenção destes custos é essencial para um bom desempenho contábil do estoque e para evitar possíveis prejuízos à empresa. Um sistema eficiente para controle de estoques que veremos a seguir é o sistema ABC de controle de estoque. O sistema ABC responde à duas perguntas essenciais para um eficiente controle de estoques: qual a importância do item do estoque? e como os itens são controlados?

A maioria das empresas mantém um grande número de itens no estoque. Para se ter um controle melhor a um custo razoável, é útil classificar os itens de acordo com sua importância. Geralmente, essa classificação baseia-se na utilização nula de valores monetários, mas outros podem ser utilizados.



O princípio ABC baseia-se na observação de que um pequeno número de itens freqüentemente domina os resultados atingidos em qualquer situação. Essa observação foi feita pela primeira vez por um economista italiano, Vilfredo Pareto, e se chama lei de Pareto. Aplicada à administração de estoque, observa-se geralmente que a relação entre a porcentagem de itens e a porcentagem de utilização anual em valores monetários segue o padrão que estabelece cerca de 20% dos itens irão corresponder a aproximadamente 80% da utilização em valores monetários e 30% dos itens irão corresponder a aproximadamente 15% da utilização em valores monetários e 50% dos itens correspondem a aproximadamente 5% da utilização em valores monetários. As porcentagens são aproximadas e não devem ser tomadas como absolutas. Esse tipo de distribuição pode ser utilizado no controle de estoques. Para elaborar a curva ABC devemos observar alguns critérios, tais como:

Estabelecer as características dos itens que influenciam os resultados da administração de estoques. Geralmente toma-se a utilização de valores monetários, mas podem ser adotados outros critérios, como:

- escassez de material;
- classificar os itens em grupos com base nos critérios estabelecidos;
- aplicar um grau de controle que seja proporcional à importância do grupo.

Os fatores que afetam a importância de um item incluem a utilização anual em valores monetários, o custo da unidade e a escassez de material. Porém, o parâmetro mais utilizado e mais simples de elaborar é a utilização do valor monetário dos itens. A classificação segue os seguintes critérios: determinar a utilização anual de cada item; multiplicar a utilização anual de cada item pelo seu respectivo custo, para obter a sua utilização anual em valores monetários; fazer uma lista dos itens de acordo com a utilização em valores monetários; calcular a utilização anual em valores monetários acumulados e a porcentagem acumulada dos itens; examinar a distribuição da utilização anual e classificar os itens nos grupos A, B e C, com base na porcentagem de utilização anual.

Após a classificação elabora-se um controle baseado na curva ABC, existe duas regras gerais a serem seguidas:

- Ter grande número de itens de baixo valor, o que acrescentar maior valor ao estoque em termos de liquidez e rotatividade;

- Utilizar o dinheiro e o esforço de controle para reduzir o estoque de itens de alto valor.

Controles diferentes utilizados com classificação diferentes podem ser os seguintes:

Itens A – *Alta prioridade*. Um controle cerrado, incluindo registros completos e precisos, revisões regulares e freqüentes por parte da administração.

Itens B – *Prioridade média*. Controles normais com bons registros, atenção regular e processamento normal.

Itens C – *Prioridade menor*. Os mais simples controles possíveis devem garantir que os itens sejam suficientes. Fazer pedidos em grande quantidade e manter um estoque de segurança.

Uma forma encontrada para obter mercadorias de uma forma eficaz é determinar o lote econômico de compras – LEC. O LEC representa a quantidade de mercadoria, de tal forma que os custos de obtenção e manutenção sejam mínimos. A fórmula a seguir indica como podemos encontrar o LEC.

Figura 2 - Lote econômico de compras (LEC)

$$\text{LEC} = \sqrt{\frac{2 \cdot \text{CA} \cdot \text{CC}}{\text{PA} \cdot \text{PU}}}$$

Fonte: VIANA, 2002

Onde: CA = custo anual em quantidades

CC = custo unitário do pedido de compras

CPA = custo do material armazenado

PU = preço unitário do material

Estoque máximo, mínimo e ponto de pedido são também indicadores que auxiliam na gestão de estoques. Os estoques contribuem para melhorar o serviço ao cliente e reduzir custos em todo o processo logístico.

Como a terceira atividade básica da logística, temos o processamento de pedidos. Nesta atividade os custos são inferiores aos custos de transporte ou estoque, sua importância deriva do fato de ser um elemento crítico em termos do tempo necessário para levar bens e serviços aos clientes.

É também a atividade primária que inicia a movimentação de produtos e a entrega de serviços. Hoje esta atividade é aperfeiçoada pelos sistemas de informação utilizados nas empresas, como o EDI, que auxiliam diretamente no processamento de pedidos. É importante estar atento ao lead time e a indicadores como estoque mínimo e principalmente ponto de pedido. Variações na demanda podem acarretar perdas enormes caso a empresa não esteja preparada para essas variações, tanto para mais quanto para menos, sempre previstas, mas nunca esperadas.

Além das atividades primárias da logística existem as atividades secundárias, tais como: sistema de informação, layout, armazenagem, movimentação, suprimento e planejamento, que existem para auxiliam as atividades primárias, são de fundamental importância para um bom funcionamento da logística. Entre elas encontram-se os sistemas de informação. Nenhuma função logística dentro de uma organização poderia operar eficientemente sem um fluxo de informações claro e confiável sobre programação custos e desempenho dos processos. Os sistemas de informação têm importância crucial no sistema logístico, pois com ele pode ser observado de uma forma clara e objetiva qual a localização dos clientes e fornecedores, qual a melhor rota e tipo de transporte a ser utilizado, nível de estoque, agilizando o processamento de pedidos e, conseqüentemente a entrega mais rápida e com um menor índice de erros.

Hoje as empresas formam grandes redes privadas de fluxo de informação entre parceiros que dependem de uma maior agilidade do outro para estarem cada vez mais competitivas no mercado. Há também um crescente interesse pela opinião cliente, cada vez mais empresas buscam formas de saberem mais depressa a aceitação de seu produto/serviço pelos seus clientes para assim estarem sempre inovando em busca de novas formas de se tornarem mais “vivas”.

Internamente uma empresa que trabalha integrada tem mais chance de obter êxito nas suas operações, e as empresas buscam essa integração formando redes internas, as intranets, para buscar otimizar seus processos de uma forma geral.

A armazenagem refere-se à administração do espaço necessário para manter estoques. Envolve problemas como localização, dimensionamento de área, arranjo físico, recuperação do estoque, projeto de docas ou baias de atracão e configuração do armazém.

Para Viana (2002), layout ou arranjo físico influi desde a seleção do local, assim como no projeto de construção, modificação ou ampliação, conforme o caso, bem como na distribuição e localização de componentes e estações de trabalho, assim como na movimentação de materiais, máquinas e funcionários. Logo, o layout é iniciado com a aplicabilidade da elaboração de um projeto, sendo finalizado por sua concretização.

O layout na armazenagem tem por objetivo assegurar a utilização máxima do espaço; propiciar a mais eficiente movimentação de materiais; propiciar a estocagem mais econômica, em relação às despesas de equipamento, espaço, danos de materiais e mão-de-obra do armazém; fazer do armazém um modelo de boa organização.

Existem alguns critérios de armazenagem que devem ser seguidos, procurando sempre atender as especificações de cada produto, porém não existem regras taxativas que regulem o modo como os materiais estejam dispostos no armazém, motivo pelo qual se deve analisar os produtos e então decidir pelo tipo de arranjo físico mais conveniente. A armazenagem pode ser: por agrupamento critério esse que facilita as tarefas de arrumação e busca, mas nem sempre permite o melhor aproveitamento do espaço; por tamanhos critérios que permite bom aproveitamento do espaço; por freqüência que nos permite obter um armazenamento tão próximo quanto possível da saída os produtos com maior rotatividade; Especial que é os produtos químicos, inflamáveis ou que necessite de ambientação propicia a suas especificações.

O manuseio de materiais está associado com a armazenagem e apóia a manutenção de estoques. É uma atividade que diz respeito à movimentação do produto no local de estocagem. São problemas importantes do manuseio de materiais: seleção do equipamento de movimentação, procedimentos para formulação de pedidos e balanceamento de cargas de trabalho.

A movimentação exige equipamentos e máquinas específicos, bem como pessoal devidamente treinado e habilitado para manuseio de produtos a fim de não acarretar futuros prejuízos ou acidentes de trabalho durante a movimentação das mercadorias. São materiais que auxiliam na movimentação de mercadorias as empilhadeiras e os paletes, um layout bem estudado facilita o fluxo de movimentação no estoque.

Um dos objetivos da logística é movimentar bens sem danificá-los além do economicamente razoável. Para tanto se faz necessário um bom projeto de embalagem do produto para auxiliar a garantir movimentação sem quebras. Mais uma vez o layout é essencial para não danificar as embalagens quando em movimentação.

O suprimento é a atividade que deixa disponível o produto para o sistema logístico. Trata da seleção de fontes de suprimento, das quantidades a serem adquiridas, da programação de compras e da forma pela qual o produto é comprado. É importante para a Logística, pois decisões de compra têm dimensões geográficas e temporais que afetam o custo logístico.

Enquanto o suprimento trata do fluxo de entrada, o planejamento trata com a distribuição, fluxos de saída. Refere-se primariamente às quantidades agregadas que devem ser produzidas e quando e onde devem ser fabricadas.

Vimos que, durante todo o processo logístico, há inúmeras tarefas a serem cumpridas e que dificilmente elas seriam cumpridas sem um planejamento claro e eficaz, inerente a todos os envolvidos no sistema logístico. O planejamento configurasse assim como uma das atividades mais importantes por envolver diretamente todos os atores internos e externos da empresa.

## **2.2 Gestão de Processos Logísticos**

Quase toda a operação de uma empresa pode ser traduzida como um conjunto harmônico de processos e sub-processos que interagem para que os produtos ou serviços sejam entregues com eficiência, qualidade e nos prazos desejados pelos clientes. E todos os processos podem, e devem ser melhorados ao longo do tempo para que os resultados sejam cada vez mais satisfatórios.

Numa definição global, processo é qualquer atividade ou conjunto delas que toma um input, adiciona valor a ele e fornece um output a um cliente específico. Mais formalmente, um processo é um grupo de atividades realizadas numa seqüência lógica com objetivo de produzir um bem ou serviço que tem valor para um grupo específico de clientes (HAMER; CHAMPY, 1994 apud GONÇALVES, 2000).

Os processos têm, nessa visão, um início e um final bem definidos. Essa abordagem deixa de fora processos que não tem um início e um final claros ou cujo fluxo não é bem definido. Os processos empresariais nem sempre são formados de

atividades claramente delineadas em termos de conteúdo, duração e consumo de recursos definidos, nem precisam ser consistentes ou realizados numa seqüência lógica.

Os processos obedecem a uma hierarquia, em que representado o nível de detalhamento com que o trabalho está sendo abordado. Segundo Cruz (2000) podemos definir essa hierarquia da seguinte forma:

- Macro Processo é um processo que envolve mais de uma função na estrutura organizacional. São macro conjuntos de atividades. Corresponde a uma visão geral do ambiente de estudo.
- Processo é um conjunto de atividades conectadas, relacionadas e lógicas que toma uma entrada com um fornecedor, acrescenta valor a esta e produzem uma saída.
- Subprocesso é um conjunto de atividades que executa uma parte do processo.
- Atividades é o conjunto de procedimentos que deve ser executado para produzir determinado resultado, qualquer ação ou trabalho específico.
- Procedimento é o conjunto de informações que indica para o responsável por uma atividade, como, quando e com o que ela deve ser executada.
- Tarefa é a menor parte realizável de uma atividade.

Vamos utilizar nesta pesquisa a definição de processo empresarial, uma vez que é esse conceito o limitador deste estudo. HARRINGTON (1993) define processo empresarial como um grupo de tarefas interligadas logicamente, que fazem uso de recursos da organização para gerar resultados definidos, em apoio aos objetivos da organização.

Os processos empresariais podem ser divididos segundo GONÇALVES (2000), em três categorias:

- Processos de Negócios que resultam no produto ou serviço que é recebido pelo cliente externo;
- Processos de Integração que concentram-se na organização e viabilização do funcionamento de vários subsistemas da organização em busca de seu desempenho geral, sendo o suporte para os processos de negócios; em geral produzem resultados só perceptíveis para os clientes internos e são essenciais para a gestão efetiva do negócio. Tem como característica ser um processo de informação e decisão.

- Processos Gerenciais que centram-se nos gerentes e incluem ações de mediação e ajuste do desempenho organizacional.

A Gestão de processos, aliada a Logística, prevê o gerenciamento integrado dos recursos e das atividades inter-relacionadas durante todo o processo logístico, desde a aquisição do produto no fornecedor até a compra pelo consumidor final no PDV, a identificação, compreensão e gerenciamento desses processos.

A Gestão de processos age na horizontal, abrindo caminhos para que os processos fluam com mais facilidade em qualquer etapa de realização. Gerenciar um processo é gerir um conjunto de atividades do início ao fim que, juntas, criam valor para o cliente e dessa forma, não fazê-lo de maneira efetiva significaria não conduzir efetivamente os negócios.

A Gestão de processos apresenta vários benefícios para a organização como:

- A concentração do foco no trabalho do que realmente é importante para agregar valor ao produto ou serviço;
- Possibilita a implementação da estratégia organizacional de forma ordenada;
- Confere simplicidade e flexibilidade as atividades;
- Permite uma visão integrada da organização; e
- Facilita a gestão do conhecimento organizacional e das competências.

Os processos logísticos correspondem a todas as atividades necessárias para entregar um produto ou serviço. São compostos por atividades diversas que, através de um gerenciamento eficiente, podem configurar em uma vantagem competitiva para as organizações, além da busca pela integração interna e externa da organização.

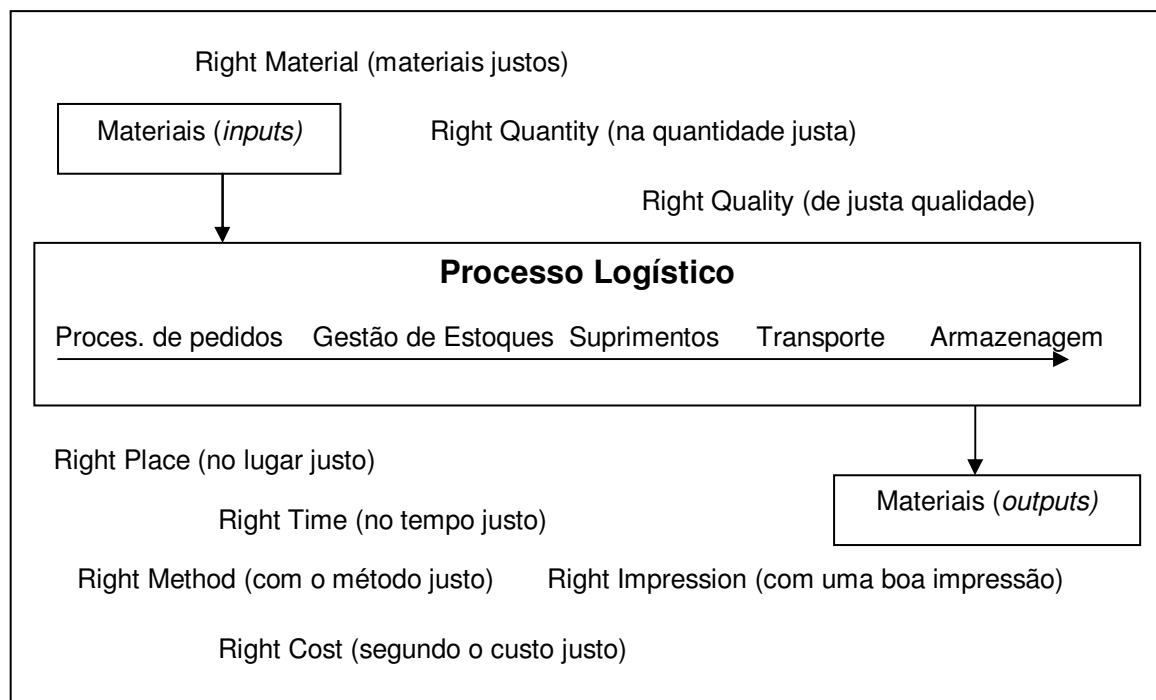
Logo pressupõe-se que os processos logísticos devem corresponder as necessidades de movimentar informações, produtos e matérias de forma mais rápida, confiável e segura, contornando-se problemas de distâncias, de circulação entre outros. Sempre embasado nos conceitos de racionalidade, tanto operacional quanto financeira. Os processos logísticos são importantes para o desempenho das organizações, mas é necessário medi-lo e compará-lo com padrões pré-estabelecidos. Para Ballou (1995), as atividades logísticas devem ser encaradas como um processo contínuo, cujo desempenho deve ser monitorado. Sua função é prover informações sobre o desempenho das atividades logísticas.

Nesse contexto, busca-se eliminar os desperdícios de recursos da organização, mas como eliminar o desperdício de tais recursos se não pelo processo. É preciso mapear todas as atividades que precisam ser realizadas para que aquela operação ocorra no menor tempo possível. O que pode ser feito em paralelo? Algumas atividades podem ser realizadas em paralelo a outras sem atrapalharem o todo o processo, até por questões de otimização de tempo. Dentro dessas atividades têm as atividades críticas, que são aquelas que se não executadas corretamente podem causar atraso na conclusão do serviço logístico.

Porém a logística exige o desenvolvimento de novas habilidades, sobretudo visando promover a coordenação e integração das funções de comercialização, distribuição e manufatura em um único sistema estratégico e que permita focalizar o cliente e dedicar especial atenção ao gerenciamento dos processos logísticos.

A Figura 3 representa, genericamente, os processos logísticos comuns a teoria logística, enfatizando os 8 r's que norteiam os conceitos de logística:

Figura 3 - Fluxo dos Processos Logísticos



Fonte: Adaptado de Lacerda (2002)

Para tanto, a organização deve possuir um mecanismo que indique o desempenho para cada fase do processo logístico ao longo de toda sua cadeia produtiva, desde o suprimento até o consumo pelo seu cliente final, levando-se em



conta todos os indicadores envolvidos, ou ao menos os considerados fundamentais, focando a eficiência no uso de seus recursos e a eficácia de seus propósitos organizacionais.

### **2.3 Centros de Distribuição**

O rápido desenvolvimento tecnológico e a conseqüente necessidade de desenvolver sistemas que racionalizam o uso dos recursos existentes sejam físicos, humanos ou financeiros, por meios de processos que reduzem os custos e maximizam os benefícios, tem acarretado constantes mudanças nas organizações, para que elas obtenham sucesso.

O Centro de Distribuição é responsável pela agilidade e eficiência no abastecimento das lojas, a complexidade de suas operações se não bem definidas pode gerar o resultado inverso: aumentar os custos e causar a falta de produtos nas gôndolas dos supermercados por atraso nas entregas. Segundo Borges (apud GUIMARÃES, 2004), investir em Centro de Distribuição deixou de ser uma questão operacional para se tornar uma questão estratégica, por tratar-se de sua sobrevivência. Quem sair na frente vai ganhar diferencial competitivo para conquistar o mercado, já o que ficar para trás vai ter que correr para sobreviver. Sobressair-se nessa guerra significa oferecer produto, marca, preço e quantidade certa na hora que o consumidor desejar, e isso só é possível via um Centro de Distribuição.

Os benefícios de um Centro de Distribuição são inúmeros: redução dos estoques e da estrutura de retaguarda nas lojas, mão-de-obra, falta de produtos e varias, ganho de escala, eliminação de atividades que só agregam custos, melhor acuricidade no controle de estoques, otimização no carregamento dos veículos de transportes de cargas, maior eficiência operacional de toda a rede, entregas palatizadas e centralizadas. Desta forma, a busca por uma excelente localização de um Centro de Distribuição que contenha um galpão nas condições necessárias e suficientes para atendimento à organização.

A operação de um centro de distribuição (CD) envolve uma coordenação detalhada de suas diversas atividades. Para atingir uma eficiência maior nas operações, os CDs costumam investir em tecnologia de ponta. No entanto, algumas vezes se deixa de lado um dos pontos mais críticos para a eficiência e redução de

custos: os processos. Claro que a tecnologia tem um papel crucial na otimização das atividades, mas sem os processos adequados o CD não terá bons resultados. Conforme aumenta a complexidade das operações (mais fornecedores, clientes e itens), aumenta também a importância do gerenciamento dos processos. Deve-se monitorar a mudança na realidade operacional do CD para modificar os processos de forma correspondente. Usar os mesmos processos antigos para uma operação que cresce em complexidade somente levará a um maior índice de erros, baixa produtividade e atraso nas entregas.

Entrada de Materiais - Se a área de recebimento é um gargalo, é necessário encontrar a causa raiz. A ineficiência na entrada multiplicará seus efeitos ao longo da operação, e as outras áreas sempre terão que correr atrás do prejuízo. Ao cometer erros na entrada de materiais, a pressão aumenta nas fases seguintes e aumenta também o risco de mais erros adiante. O resultado final são custos maiores e uma má qualidade de serviço para seu cliente.

O CD deve ter processos documentados detalhadamente nestas áreas:

- Agendamento da chegada de materiais – para evitar picos de trabalho deve-se ter um processo que coordene a chegada de materiais de forma distribuída ao longo do período de trabalho;
- Planejamento de Pré-Recebimento e Documentação – devem-se definir quais processos podem ser realizados antes da chegada do material, e a documentação que deve ser preparada previamente.
- Procedimentos de Chegada e Descarga de Veículos – detalhar estes procedimentos evitará erros de colocação e danos aos materiais, além de aumentar a segurança (física e contra roubos).
- Procedimentos de Controle de Qualidade – as atividades de controle da qualidade devem seguir estritamente os padrões definidos. Estes padrões devem ser documentados e seguidos nos procedimentos de entrada.

Avaliar também se os procedimentos estão sendo seguidos. Assegurar que os funcionários estão bem treinados e sabem que serão beneficiados (financeira ou profissionalmente) com a eficiência dos processos de entrada.

*Picking* - O *picking* (coletar os itens do pedido no armazém) é normalmente a atividade de maior custo na operação de um CD. Portanto, até melhorias incrementais gerarão benefícios na produtividade como um todo. O principal componente do tempo de *picking* é a distância percorrida pelos funcionários para

coletar os itens. Ao definir processos que reduzam as distâncias percorridas, podem-se obter melhorias consideráveis na produtividade da operação.

Alguns processos que podem ser implementados com este objetivo são:

- Análise ABC, para definir os itens com alta, média e baixa rotatividade, e redistribuir o layout de materiais para que os de maior rotatividade fiquem mais próximos entre si e à saída de materiais.
- Usar “*flow racks*” para itens pequenos, que podem estar ocupando espaços de *pallets* normais, aumentando o espaço ocupado e as distâncias entre os materiais.
- Para itens de baixa rotatividade, usar armazenagem e *picking* multi-nível, que otimizará o espaço no armazém e reduzirá as distâncias percorridas.
- Para pedidos de baixo volume, usar “*batch picking*”. Este sistema faz com que o funcionário colete o material para várias ordens de uma vez, ao invés de fazer uma viagem para cada ordem pequena.

Novamente, o treinamento da equipe é essencial para que estes processos surtam os efeitos desejados na operação. Analisar como são estocados os materiais entrantes. Existe um processo claro que é seguido? Ou existe uma correria e a armazenagem é feita de forma quase aleatória?

Indicadores - A frase “você não pode melhorar o que não pode medir” já é conhecida por todos. No entanto, muitas vezes ainda usados os indicadores incorretos para a operação do CD. Por exemplo, um CD pode ter como seu indicador principal o “Custo por *Pallet* Processado”. Esta é uma boa medida para a alta gerência, mas não é um bom indicador para os responsáveis pela execução da operação e definição de processos. Além disso, um fator externo pode tornar este custo mais alto, enquanto a equipe fez um ótimo trabalho ao minimizar o aumento dos custos.

Os indicadores da operação devem refletir a verdadeira produtividade da organização, Deve-se sempre procurar um equilíbrio entre indicadores de alto nível (normalmente financeiros) e indicadores que podem ser entendidos pelos agentes da cadeia logística e servir como referência para as ações de melhoria.

## 2.4 Medição de Desempenho

Apesar da relevância do tema, medir o desempenho organizacional é algo ainda não totalmente solucionado pelos pesquisadores da área de Administração, os quais estão constantemente em discordância quanto à utilização de apenas fatores objetivos, apenas fatores subjetivos ou ambos. Veremos a seguir opiniões que norteiam esse tema.

De acordo com Crozatti e Guerreiro (2003) os processos de gestão empresarial, responsáveis pela condução das atividades tanto em nível estratégico como operacional tem recebido atenção de maneira mais intensa nos últimos anos, principalmente no que tange a diversidade de conceitos e modelos de mensuração e de avaliação do desempenho construídos no intuito de preparar as organizações para enfrentarem os desafios do ambiente competitivo.

Segundo Kaplan e Norton (1997), as organizações têm tentado se inserir no mercado competitivo lançando mão de diversas iniciativas de melhoria. Entretanto melhorias de desempenho exigem mudanças também nos sistemas de mediação e gestão utilizados pelas empresas, pois é impossível atingir a excelência empresarial controlando apenas as medidas financeiras do desempenho passado, visto que os executivos necessitam de indicadores sobre vários aspectos do ambiente e desempenho organizacional. Para os autores, o ideal seria que o modelo de contabilidade financeira se ampliasse de modo a incorporar a avaliação de ativos intangíveis e intelectuais de uma empresa, porém existe a dificuldade de se atribuir um valor financeiro confiável a esses ativos.

Segundo Machado *et al* (2003), as empresas, no passado, tomavam decisões baseadas unicamente em informações financeiras, porém atualmente, as tomadas de decisões envolvem um maior número de variáveis, exigindo uma grande preocupação entre os gestores com indicadores como: satisfação de clientes, qualidade dos produtos, participação no mercado, retenção de clientes, fidelidade dos clientes, inovação, habilidades estratégicas e outros.

Wanderley *et al* (2003) dizem que os métodos de avaliação do desempenho empresarial, que se baseiam apenas em indicadores contábeis e financeiros, vêm se tornando insuficientes. É esse contexto que explica o surgimento de diversos modelos de mensuração de desempenho, com o propósito de gerenciar eficientemente as informações corporativas (financeiras e não financeiras) que dão

suporte à tomada de decisões. Um grande número de empresas está na busca incessante por tais sistemas, gerando assim a necessidade de maiores estudos sobre sistemas de medição de desempenho.

De acordo com Kaplan e Norton (1997), o *Balanced Scorecard* seria uma possível solução para esta problemática, pois representa um sistema de mensuração com indicadores financeiros e não financeiros. Suas medidas focalizam o desempenho organizacional sob quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos e de aprendizado e crescimento; equilibrando-se entre medidas objetivas, de resultado e facilmente quantificáveis, e vetores subjetivos, até certo ponto arbitrários, das medidas de resultado.

Os autores destacam que o *Balanced Scorecard* conserva a perspectiva financeira, pois estas medidas indicam se a estratégia de uma empresa, sua implementação e execução estão contribuindo para a melhoria dos resultados.

Quanto à perspectiva do cliente, estão entre as medidas essenciais de resultado a satisfação, a retenção, a atração e a lucratividade dos clientes. Sendo assim, esta torna-se imprescindível, então, para a fidelização destes. Por meio das perspectivas dos processos internos, os gestores identificam os processos internos críticos nos quais, a organização deve alcançar a excelência. As medidas estão voltadas para a qualidade, tempo de resposta, custo e lançamento de novos produtos. Já a perspectiva do aprendizado e crescimento identifica a infra-estrutura que a empresa deve construir para gerar crescimento e melhoria à longo prazo. Cabem aqui medidas de resultado baseadas nos funcionários, tais como satisfação, retenção, treinamento e habilidade destes.

Diante do cenário atual o aumento da competitividade faz com que as empresas busquem constante inovação em seus processos utilizando-se de novas metodologias, como ferramentas de melhoria de produção e de qualidade de serviços prestados aos seus clientes, objetivando alcançar a excelência em seu empreendimento.

Considerando estes motivos, as empresas necessitam realizar a medição de seu desempenho, para que possam:

- identificar as atividades que agregam valor ao produto e/ou serviços desenvolvidos pela empresa;
- realizar comparações de desempenho com seus concorrentes;

- rever estratégias organizacionais para curto, médio e longo prazo na obtenção de resultados.

De acordo com Gonçalves (2002), a característica essencial para uma organização é a capacidade de aplicar com sucesso seus indicadores para a medição de seu desempenho, possibilitando um maior conhecimento de seus processos, relacionados com os pontos críticos de sucesso, permitindo uma avaliação contínua da eficiência de seus processos e pessoas. Complementando, a gestão organizacional deve estar embasada na indicação apontada por suas medidas de desempenho.

Segundo Slack et al. (1997), não existe possibilidade de reduzir a complexidade do desempenho de um negócio a um único indicador, há necessidade real de aplicar diversos indicadores para atingir os mais variados aspectos onde a estratégia de negócio se realiza. É necessário também compreender que os indicadores devem interagir para que se constituam em instrumentos eficazes de gestão.

### **2.3.1 Metodologias para Medição de Desempenho Organizacional**

As metodologias de avaliação de desempenho sempre estiveram presentes no processo evolutivo da humanidade. O ser humano está constantemente sendo avaliado pelos membros da sociedade em que está inserido. Obviamente, este processo toma formas variadas de acordo com sua finalidade e objetivos dos avaliadores.

Nas organizações a medição de desempenho é um processo presente e de grande importância para a vida dos funcionários tanto quanto para o futuro destas, poder determinar o sucesso ou fracasso pessoal, profissional ou organizacional. A razão de ser objeto de estudo pesquisado cada vez mais no âmbito das empresas e da academia mostra que sem a avaliação de desempenho adequada não há sistema integrado e eficaz de gestão empresarial.

As mudanças em nossa sociedade ocorrem com uma grande velocidade, principalmente na área da Administração, que por ser uma ciência nova seus conhecimentos sofrem transformações e alterações. Assim, essa área de conhecimento transmite aos seus integrantes (pesquisadores e profissionais) a impressão de estarem constantemente obsoletos.

Ao longo dos últimos anos verificamos um processo acelerado de transformações (tecnológicas, culturais, organizacionais, sociais e econômicas), rápidas exigindo mudanças culturais e comportamentais das organizações e seus membros. As empresas necessitem descobrir e desenvolver procedimentos que envolvam e comprometam os funcionários com os objetivos da corporação. A qualidade como um modelo administrativo atualmente aplicado pelas organizações devem ser estudada e analisada, pois exerce influência sobre o desempenho organizacional.

As transformações de ordem organizacional são sentidas em diversos níveis, tanto no nível estrutural como operacional. Ao nível estrutural as organizações precisam tornar mais flexíveis e ágeis para poderem competir no mercado, a medição de desempenho, exerce influência de variáveis externas que atuam sobre as organizações. Essas variáveis podem ser classificadas de diversas formas, por exemplo, os clientes, os fornecedores, o Governo, os concorrentes e demais organizações.

Existem diversas maneiras de classificar os indicadores de desempenho em uma organização, conforme será apresentado a seguir:

Garvin (1998) propôs uma estrutura temporal para o gerenciamento dos processos organizacionais, classificando-os como: “processos de trabalho” buscam desenvolver novos produtos ou produção de bens e serviços, onde na sua maioria são considerados de curto. Os demais processos foram classificados como “processos de comportamento”, em sua maioria de médio prazo, envolvendo tomadas de decisão, comunicação, aprendizagem organizacional e em “processos de mudança”, na sua maioria de longo prazo, envolvendo criação, crescimento, transformação e declínio da organização.

Parmenter (2002) classifica hierarquicamente os indicadores de desempenho, como:

- Indicadores de Desempenho: são obtidos pela união de indicadores chaves de desempenho, como quando se pretende apresentar o desempenho de um departamento;
- Indicadores de Resultado: da mesma forma, os indicadores de resultado da empresa são junções dos indicadores de desempenho citados acima, com o objetivo de analisar o desempenho global da empresa. Alguns exemplos de indicadores de resultado segundo Parmenter (2002): satisfação do cliente,

participação no mercado, satisfação de funcionários, lucro líquido, retorno de capital aplicado.

- Indicadores Chave de Desempenho: ocorrem em maior número e podem ser obtidos nos locais onde os processos são executados.

Rummeler e Barche (1994) definem três níveis passíveis de medição do desempenho organizacional: nível da organização que prioriza o relacionamento da organização com o mercado além de enfatizar as principais funções da empresa; nível do processo onde todos os processos definidos pela organização; e nível do trabalho/executor neste nível identifica-se o recurso executor das atividades correlacionadas ao nível de processos, incluindo a contratação, promoção, responsabilidades, treinamento e as recompensas.

Os autores demonstram ainda, nove variáveis de desempenho aplicadas aos três níveis de medição de desempenho, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 – As nove variáveis de desempenho

| Os Três Níveis de Desempenho | As Três Necessidades do Desempenho |                   |                   |
|------------------------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|
|                              | Objetivos                          | Projetos          | Gerenciamento     |
| Da Organização               | Organização                        | Organização       | Organização       |
| Do Processo                  | Processo                           | Processo          | Processo          |
| Do Trabalho/Executor         | Trabalho/Executor                  | Trabalho/Executor | Trabalho/Executor |

Fonte: Rummler e Brache (1994, p.24)

De acordo com as variáveis de desempenho apresentadas na (tabela 1), os níveis de organização, processo e trabalho/executor precisam identificar e definir os padrões que reflitam as expectativas do cliente. No item Projeto, os três níveis precisam atingir de forma eficiente os objetivos propostos. Dentro de gerenciamento deve assegurar que os objetivos sejam atuais e que estejam sendo alcançados.

E, por fim, Hronec (1994) classifica as medidas de desempenho através de três dimensões:

- Dimensão 1 - Qualidade: quantifica a excelência do produto ou serviço;
- Dimensão 2 – Tempo: quantifica a excelência do processo;
- Dimensão 3 - Custo: é o lado econômico da excelência.



### 2.3.2 Indicadores de Desempenho dos Processos Logísticos

Como a competição não acontece entre uma organização e outra, mas entre cadeias de suprimentos, a medição do desempenho logístico assume papel relevante na avaliação da cadeia. Um excelente desempenho, nos níveis de serviço oferecido ao cliente, tende a aumentar de modo substancial o valor agregado em toda cadeia de suprimentos.

O nível de serviço, prestado pelos fornecedores, pode ser medido por indicadores de desempenho como a quantidade ou percentagem de entregas realizadas dentro do prazo, o tempo de entrega, o recebimento do pedido de acordo com as especificações ou a percentagem de entregas devolvidas parcial ou integralmente.

Portanto, torna-se necessário conduzir pesquisas com o objetivo de investigar como os elos (organizações) estão avaliando o nível de serviço logístico prestado pelos seus fornecedores, assim como pesquisar os indicadores mais apropriados para mensurar o desempenho dos processos logísticos nas organizações.

Segundo Daugherty et al. (1996), não há nenhum consenso universal sobre a definição de desempenho. Similarmente, não há nenhum consenso considerando quais fatores constituem os melhores indicadores de desempenho. Em algumas pesquisas, o desempenho tem sido mensurado pela análise das informações dos relatórios das empresas. Entretanto, os indicadores de desempenho, utilizados nessas análises, podem não ser apropriados e relevantes, quando o objetivo da análise é medir o desempenho de uma atividade, um negócio ou um processo específico como a logística (STANK et al., 1999). Outro problema relatado na literatura é quais indicadores devem ser utilizados para medir o desempenho.

Fica explícito a necessidade de acabarmos de vez com essa fragmentação, essa forma genérica que é apresentado o conceito de logística. E, para que isso aconteça, se faz necessário cada vez mais estar mensurando o desempenho dos processos logísticos para percepção de nuances intrínsecas que o apresentam como um conjunto de atividades dependentes dentro da cadeia ao qual estão inseridos, em busca de uma otimização do desempenho organizacional.

Autores como Razzolini (2000), Rey (1999), Ballou (1993), Lambert *et al.* (1998) e Christopher (1997), apresentam várias abordagens sobre Sistemas de

Medição de Desempenho logístico (SMDL), apresentados por Santana (2004), e nos trazem as seguintes considerações.

Razzolini (2000) apresenta parcialmente um plano de ação para a geração dos indicadores de um SMDL, baseado em questões, tais como: por que medir, o que medir como medir, quando medir e completa sua abordagem levantando uma última questão que é a que fazer com os resultados. Estruturam-se em medidas gerenciais, tais como: monitorar, controlar e direcionar as operações.

De forma semelhante, Rey (1999) abordou o desenvolvimento de indicadores de um SMDL, baseados em quatro diferentes etapas, no entanto só se assemelha a proposta de Razzolini (2000), quando questiona: por que medir e como medir? Assim, completa sua abordagem realizando uma análise dos indicadores desenvolvidos, quando questiona “que indicadores usar” e apresenta como última etapa à necessidade de utilizar os indicadores de desempenho como parâmetros de benchmarking.

Vale ressaltar que os processos logísticos apresentados por Rey (1999), divergem um pouco do conceito apresentado por Ballou (1995) e considerados, nesta dissertação, como norteadores, pois a autora considera o suprimento físico e a distribuição física como atividades e não como processos logísticos.

Quanto as contribuições de Lambert et al. (1998) e Christopher (1997), não será necessários maiores comentários, a não ser o fato de ambos abordarem a gestão financeira e de custos como um ponto forte para a geração de indicadores de um SMDL.

Um fato relevante consiste nas abordagens de Bowersox e Closs (2001), Rey (1999) e Christopher (1997), onde o *Benchmarking* é considerado como uma ferramenta importante na composição de SMDL.

Realizando uma análise do que foi apresentado por Bowersox e Closs (2001), pode-se entender que as categorias de indicadores de Gestão de Ativos, Custo e Produtividade, formam um conjunto de indicadores de eficiência e a categoria de indicadores de Qualidade, formam um conjunto de indicadores de eficácia, e que ambos os conjuntos pertencem à perspectiva de medição baseada na atividade. Neste contexto, o conjunto de indicadores que abordam o serviço ao cliente, pertence à perspectiva de medição baseada nos processos logísticos.

Assim, a abordagem apresentada por Bowersox e Closs (2001), trás uma estrutura que facilita a visualização dos indicadores desenvolvidos. No entanto, o

autor foca sessenta por cento das categorias de indicadores em atividades internas de eficiência, o que pode gerar um SMDL não balanceado.

Dentre as abordagens estudadas, iremos adaptar a abordagem descrita por Rey (1998), que estruturou um sistema de medição de desempenho logístico voltado para operadores logísticos do setor agrícola, dividida em quatro etapas:

A primeira etapa consiste em determinar o porquê de se medir o desempenho logístico nas organizações. Segundo a autora, as atividades logísticas dentro de uma empresa são altamente interdependentes, a ponto das relações entre a política de serviço ao cliente, a política de estoques, materiais, transporte e distribuição e as políticas de armazenagem serem tão intrínsecas que só podem ser explicadas através de indicadores de desempenho apropriados.

Neste sentido, Rey (1999) destaca que a implementação e justificativa na tomada de decisões da logística, necessita-se de um conjunto de indicadores como um todo e que tenham sinergia entre eles. A implantação de um SMDL com indicadores interdependentes possibilita à gerência da empresa a administração da estrutura organizacional da logística e possibilita uma visão confiável das interfaces entre os diferentes processos logísticos envolvidos. No entanto, para que se tenha uma inter-relação funcional no sistema de medição da empresa, os indicadores devem possuir características financeiras, produtivas, qualitativas e de tempo, que venham a otimizar o fluxo do material, da informação e do dinheiro, e que também permitam administrar a estrutura organizacional logística.

De acordo Rey (1999), os indicadores devem ser construídos com base nos elementos que contribuirão para melhorar a posição competitiva da empresa, sendo propostos quatro elementos básicos:

- Custo: é a habilidade de produzir bens ou serviços ao menor custo possível;
- Produtividade: é a habilidade de produzir o melhor resultado possível com a menor quantidade de recursos disponíveis;
- Qualidade: é a habilidade de gerar bens e serviços que satisfaçam ou excedam as expectativas dos clientes;
- Tempo: é a capacidade da empresa de responder às mudanças no menor tempo possível (Flexibilidade).

A segunda etapa desta abordagem consiste em desenvolver um conjunto de indicadores que aporte o subsídio para a gerência ter claro como será medido o desempenho da função logística.

Assim, os quatro elementos básicos devem ser avaliados de forma simultânea, já que a dedicação ou esforço para melhorar os resultados de um dos grupos de indicadores pode afetar o desempenho de outro se não estiverem sendo avaliados de forma integrada.

O conjunto ótimo de indicadores de desempenho pelo ponto de vista logístico, segundo Rey (1999), incluiria indicadores que considerassem os quatro elementos básicos de cada um dos cinco processos básicos que compõe a logística e que são:

- suprimentos e manufatura;
- serviço ao cliente e processamento de pedidos;
- planejamento e administração de materiais;
- transporte e distribuição;
- armazenagem.

A terceira etapa dessa abordagem envolve critérios de seleção dos indicadores. O objetivo é o de preencher a tabela com os indicadores necessários. Porém, que indicadores devem ser usados? Os critérios definidos pela autora para escolher esses indicadores foram:

- Deve satisfazer as necessidades de medir o desempenho individual de cada um dos processos;
- Devem medir as inter-relações de cada processo com os demais;
- Devem quantificar as contribuições de cada processo específico para a otimização da estratégia de logística em geral;
- Devem ser de fácil medição dos resultados e que possam ser medidos em espaços regulares de tempo.

A quarta e última etapa desta abordagem, envolve a comparação dos indicadores escolhidos com indicadores externos. O foco é dado no *benchmarking* de indicadores de desempenho logístico, de forma a permitir à empresa realizar uma comparação dos resultados de suas atividades logísticas com os melhores de sua área ou os melhores de outros setores.

A comparação com as concorrentes faz com que se busquem oportunidades de ganhar vantagem competitiva através da liderança na prestação de serviços. Já a comparação aos não concorrentes serve para identificar oportunidades para adoção de estratégias de ponta na prestação de serviços fora do mercado em que se atua.

### **3 Aspectos Metodológicos**

Segundo Demo (1995), a metodologia é a disciplina instrumental para o cientista social que implica em estudar o caminho e instrumentos usados para se fazer ciência, estabelecendo a demarcação entre o que é e não é ciência. Neste capítulo tratamos dos aspectos metodológicos relacionados ao desenvolvimento da pesquisa, abordando os métodos e técnicas utilizadas que viabilizaram a presente investigação que trata da gestão dos processos da cadeia logística em um CD da grande João Pessoa - PB.

#### **3.1 Tipo de pesquisa**

A pesquisa foi classificada como um estudo de caso exploratório-descritivo com abordagem quantitativa porque tem como base os dados passíveis de quantificação nas modalidades de coleta e de tratamento de dados por intermédio de técnicas estatísticas.

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante outros tipos de delineamentos considerados. Para Silva (2003), o estudo de caso analisa um ou poucos fatos com certo nível profundidade. A maior utilidade do estudo de caso é verificada nas pesquisas exploratórias e no início de pesquisas complexas.

De acordo com Gil (1999), as pesquisas são classificadas, com base nos objetivos a serem alcançados, em três grupos: exploratórias, descritivas e explicativas.

O estudo de caso foi exploratório porque foi realizado em área sobre a qual há pouco conhecimento acumulado e sistematizado. Segundo Vergara (2000), o enfoque exploratório é caracterizado pelo fato do tema em estudo ser pouco explorado na literatura, bem como pela falta de estudos que abordem este assunto na área de administração.

E foi descritivo porque objetivou expor as condições de gerenciamento dos processos logísticos na realidade da organização, investigando como essas organizações mensuram seus processos logísticos, visando à melhoria do desempenho organizacional.

### 3.2 População - Alvo

O objeto de estudo foi um centro de distribuição, situado na grande João Pessoa.-PB. Em termos de delimitação do campo de estudo foi investigado a amplitude do processo logístico, existente e passível de observação, indo desde a aquisição do produto junto ao fornecedor até a sua compra pelo cliente final.

### 3.3 Captação de Dados e Modelo Conceitual Adotado

A captação dos dados ocorreu durante os meses de dezembro de 2007 e janeiro de 2008 e deu-se por meio de questionário, roteiro de entrevista e *check list*. O roteiro de entrevista nos conduziu por esse processo de captação de informações junto ao nível tático foi composto por sete perguntas que norteiam todo o estudo conforme explicitado no apêndice “A”.

Segundo Richardson (1999), entrevista é uma técnica importante que permite o desenvolvimento de uma estreita relação entre as pessoas, que visa obter do entrevistado o que ele considera ser os aspectos mais relevantes do determinado problema: suas descrições de uma situação de estudo. Por meio do roteiro a entrevista é guiada pretendendo-se obter informações detalhadas que possam ser utilizadas em uma análise qualitativa.

O questionário, apresentado no apêndice “B”, é composto por 38 questões e foi aplicado com o nível estratégico e tático. Possui perguntas diretamente ligadas à atividades de todo o processo logístico. As questões visam obter um panorama de como está sendo gerenciado os processos logísticos com base nos indicadores de desempenho utilizados pela organização.

Segundo Roesch (1999), o questionário não é apenas um formulário, ou conjunto de questões listadas sem muita reflexão. O questionário é um instrumento de coleta de dados que busca mensurar alguma coisa. Para tanto, requer esforço intelectual anterior de planejamento, com base na conceituação do problema de pesquisa e plano da pesquisa, bem como algumas entrevistas exploratórias preliminares.

Segundo Oppenheim apud Roesch (1999), há vários fatores a considerar na formação do questionário, são eles: o tipo de instrumento a ser utilizado, o método

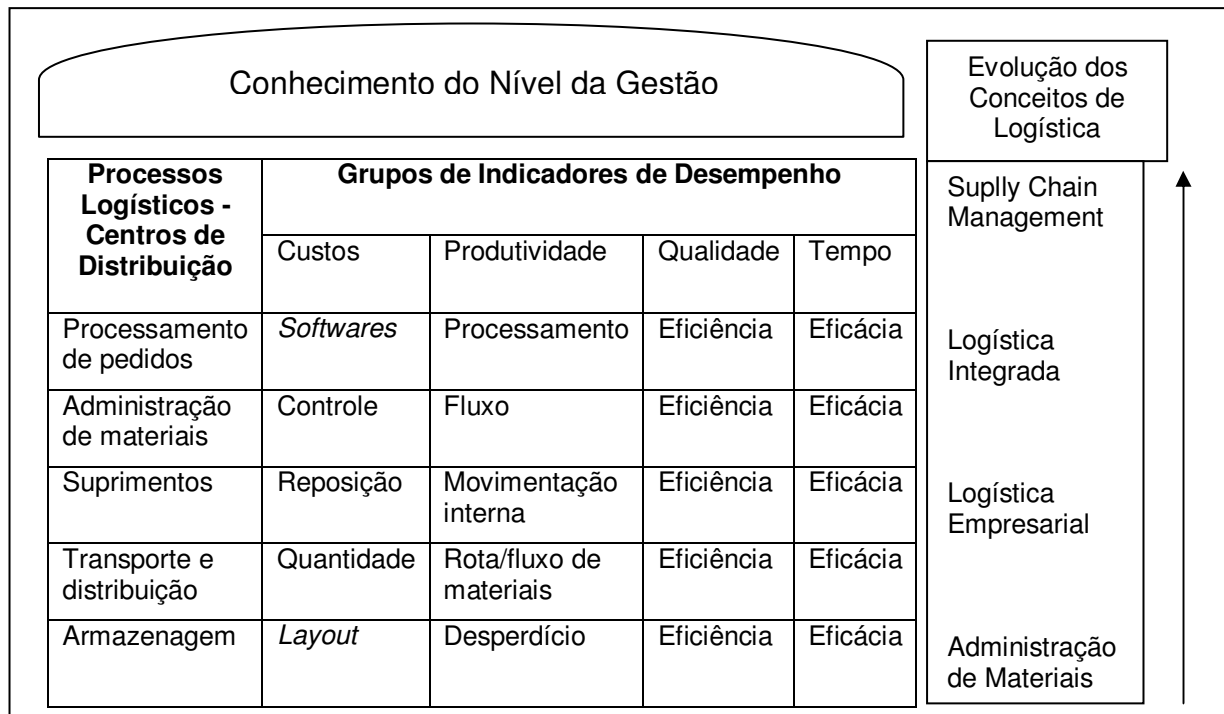
de abordagem dos respondentes, a seqüência e a ordem das questões e o tipo de questão a ser utilizada.

A terceira forma de captação de dados foi o *check list*, que se deu durante observação *In Loco*, onde buscou-se identificar nuances intrínsecas as realizações das atividades no nível operacional. O *check list* utilizado nesta pesquisa é apresentado no apêndice “C”.

Para atingir os objetivos propostos nessa dissertação, realizamos a entrevista com o diretor geral e o gestor logístico da unidade pesquisada. O questionário foi aplicado com os cinco gestores responsáveis pelas atividades logísticas, vendas, compras, PCP, logística e direção geral.

Para nos nortear nesta fase da pesquisa adotamos o modelo conceitual apresentado na Figura 4. Nesse modelo foram levados em consideração três fatores determinantes para que possamos atingir os objetivos propostos: processos, indicadores e gerenciamento.

Figura 4 - Modelo Conceitual da Investigação



Fonte: adaptado de Rey (1998, p. 89)

O modelo conceitual utilizado na pesquisa foi adaptado de um estudo de Rey (1998) que desenvolveu um modelo de mensuração de desempenho logístico voltado para operadores da área agrícola. Logo nos utilizamos de indicadores pertinentes ao setor de CDs. Porém, nos guiamos pelas etapas para a implementação dos conceitos intrínsecos no modelo conceitual. A maior contribuição de Rey (1999) está na consideração de quatro elementos que, no seu ponto de vista, mais contribuem para melhorar a situação competitiva da empresa, são elas: custo, qualidade, produtividade e tempo ou flexibilidade. Assim, a autora completa relacionando estes elementos com os processos logísticos considerados por ela como mais relevantes, de forma a se montar uma matriz, onde cada interseção fundamentaria um conjunto de indicadores e que, após as adaptações necessárias tornou-se o modelo conceitual desta pesquisa. De posse dos indicadores de medição de desempenho inerentes ao setor de CDs, pode-se monitorar tanto quanto comparar o desempenho de suas atividades com outras organizações do mesmo setor, processo esse conhecido como *benchmarking*.

As questões que conformam a elaboração dos instrumentos de pesquisa têm uma relação direta com os objetivos idealizados na trajetória de pesquisa e os respectivos teóricos conceituais. Nesse sentido, o modelo conceitual adotado ancorou a elaboração do protocolo instrumental de pesquisa. Cabe lembrar as três dimensões focalizadas: processo, indicadores e gerenciamento.

A estruturação da coleta de dados e preparação do protocolo de pesquisa foi fartamente favorecido pela elaboração do esquema geral da pesquisa (Quadro 2)

### **3.4 Tratamento de dados**

Nesta fase da pesquisa foram realizados os procedimentos de organização e leitura dos dados coletados.

Para fins de tratamento de dados, nas questões fechadas, nesta pesquisa foi utilizado o método quantitativo. Segundo Michel (2005), os métodos quantitativos são amplamente utilizados quando a intenção é garantir com precisão os resultados, evitando distorções de análise de interpretações. Similarmente, Richardson (1985) caracteriza a análise quantitativa pelo emprego da quantificação através de técnicas estatísticas. Foi usado o programa SPSS 12 (*Statistical Package for the Social Sciences*) para apresentar, sob forma de gráficos com suas respectivas



interpretações, as informações pertinentes aos objetivos da pesquisa. O SPSS é uma poderosa ferramenta informática que permite realizar cálculos estatísticos complexos e visualizar, em rapidamente, os resultados.

Segundo Lakatos e Marconi (1996), a análise e interpretação dos dados constituem-se no núcleo central da pesquisa. A análise é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno, estado e outros fatores. A interpretação é a atividade intelectual que procura dar um significado mais amplo as respostas, vinculando-as a outros conhecimentos.

Quadro 2 – Esquema geral de pesquisa

| ESQUEMA GERAL DE PESQUISA   |   |                 |     |          |  |
|---|---|-----------------|-----|----------|--|
| OBJETIVO GERAL  | Conhecer a gestão dos processos logísticos em centros de distribuição de João Pessoa - PB, enfocando os indicadores de desempenho inerentes ao setor. |                 |     |          |  |
| OBJETIVOS ESPECIFICOS   | ELEMENTOS TEORICOS CONCEITUAIS  |                 |     | QUESTÕES |  |
|   | Dimensões do Estudo   | Forma de coleta |     |          |  |
|   |   | Q.              | C.L | E.       |  |
| a) Discutir o nível de conhecimento que os gestores de CDs possuem em relação aos conceitos de logística e gestão de processos. | Fase do conceito adotado  |                 |     |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual o entendimento sobre gestão de processos e logística?</li> <li>• Qual o nível de aplicação dos conhecimentos sobre gestão de processos e logística?</li> <li>• Todos os envolvidos na cadeia logística possuem um bom nível de conhecimento sobre suas respectivas atividades?</li> <li>• Há um entendimento de toda a organização que as atividades na cadeia logística são interdependentes?</li> </ul>  |
|   |   |                 |     |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Os colaboradores têm domínio de suas tarefas.</li> <li>• Os processos logísticos ocorrem de forma integrada.</li> <li>• As atividades dentro dos processos logísticos são bem definidas.</li> <li>• Há cadastro atualizado de clientes.</li> <li>• Há cadastro atualizado de fornecedores.</li> <li>• O processamento de pedidos ocorre de forma a auxiliar a organização da distribuição física.</li> <li>• Os softwares utilizados são atualizados periodicamente.</li> <li>• O layout do armazém facilita a movimentação interna de materiais.</li> <li>• Os canais de distribuição são bem definidos</li> <li>• Há veículos suficientes para atender a demanda de entrega.</li> <li>• Há rotinas de inspeção nos materiais em estoque.</li> </ul> |
| b) Identificar as ferramentas gerenciais adotadas na gestão   | Forma de gestão dos processos logísticos  |                 |     |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como ocorre a gestão dos processos logísticos?</li> <li>• Que ferramentas de gestão são utilizadas?</li> <li>• Há bons controles de gerenciamento dos processos logísticos?</li> </ul>  |

|                                 |  |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|--|
| <p>dos processos logísticos</p> |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• O cadastro de clientes é sempre atualizado?</li> <li>• O cadastro dos fornecedores é mantido sempre atualizado?</li> <li>• Há integração de todo o processo logístico?</li> <li>• A troca de experiência entre os níveis operacional, gerencial e estratégico são determinantes para mudanças que interfiram na melhoria do desempenho dos processos logísticos?</li> <li>• O gerenciamento dos processos logísticos são suficientes para garantir o bom andamento da organização?</li> <li>• Há melhorias contínuas nos processos logísticos?</li> <li>• Os indicadores de desempenho utilizados conseguem mensurar com eficiência o desempenho dos processos logísticos?</li> <li>• Os indicadores de desempenho são atrelados e de acordo com cada atividade do processo logístico?</li> <li>• Os indicadores de desempenho dos processos logísticos são claros de forma a auxiliar no gerenciamento estratégico da organização?</li> <li>• Há estruturas e máquinas para movimentação de mercadorias, como paletes e empilhadeiras, em bom estado e quantidade suficiente para suprir as necessidades da organização?</li> <li>• O processamento de pedidos são determinantes para o cumprimento dos prazos de entrega definidos pela organização?</li> <li>• Os controles de entrada/saída de materiais são eficientes?</li> <li>• O processo de processamento de pedidos é satisfatório?</li> <li>• Ocorrem atrasos por conta de falhas no processamento de pedidos?</li> <li>• O fluxo de materiais é bem gerenciado?</li> <li>• Há integração dos processos internos?</li> <li>• Há integração dos processos externos?</li> <li>• A tecnologia da informação utilizada na organização auxilia no planejamento?</li> <li>• Há operações de EDI com fornecedores?</li> <li>• Há operações de EDI com clientes?</li> <li>• Os canais de distribuição são bem definidos?</li> <li>• A frota de veículos da organização é suficiente para atender o volume de entregas?</li> <li>• A organização do espaço físico facilita a movimentação das mercadorias no armazém?</li> <li>• Há um controle quantitativo/inspeção sistematizada quanto à recepção</li> </ul> |
|---------------------------------|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | <p>das mercadorias, verificando a adequação especificadas na nota fiscal?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A empresa possui regras que orientam o comportamento de seus funcionários com relação a organização do armazém, recebimento e expedição de mercadorias?</li> <li>• Os produtos são armazenados no almoxarifado de forma a estarem sempre acessíveis?</li> <li>• Os produtos são armazenados em local apropriado as suas características?</li> <li>• Os gestores têm ações pró-ativas em relação aos processos logísticos</li> <li>• A troca de experiência dentro dos processos logísticos facilita a execução das atividades</li> <li>• Os processos logísticos ocorrem de forma integrada</li> <li>• As atividades dentro dos processos logísticos são bem definidas</li> <li>• Há cadastro atualizado de clientes</li> <li>• Há cadastro atualizado de fornecedores</li> <li>• O processamento de pedidos ocorre de forma a auxiliar a organização da distribuição física</li> <li>• Há operações integradas com fornecedores</li> <li>• Há operações integradas com clientes</li> <li>• Há um bom gerenciamento do fluxo de materiais</li> <li>• A movimentação interna de materiais é satisfatória</li> <li>• Os canais de distribuição são bem definidos</li> <li>• Há veículos suficientes para atender a demanda de entrega</li> <li>• O layout do armazém facilita a movimentação interna de materiais</li> </ul> |
| c) Apontar os indicadores de desempenho e respectivas ações de gerenciamento estratégico | Indicadores de desempenho e gestão estratégica |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Há gerenciamento estratégico em relação aos processos logísticos</li> <li>• Os indicadores de desempenho utilizados condizem com o necessário para mensurar o desempenho dos processos logísticos.</li> <li>• Os processos logísticos são melhorados continuamente.</li> <li>• Os indicadores de desempenho estão de acordo com as atividades.</li> <li>• A mensuração de desempenho é utilizada no gerenciamento estratégico.</li> <li>• Há operações integradas com fornecedores</li> <li>• Há operações integradas com clientes.</li> </ul>   |
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que critério foi utilizado para se determinar os indicadores utilizados na mensuração de desempenho dos processos logísticos?</li> <li>• Quais indicadores são utilizados para identificar o nível de desempenho dos processos logísticos?</li> </ul>  |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Como se dá o gerenciamento, tendo por base os indicadores de desempenho?</li><li>• A organização utiliza indicadores para medição de satisfação do cliente?</li><li>• A organização está sempre investindo em tecnologia de ponta para minimizar erros de processamento de pedidos?</li><li>• É utilizado previsão de demanda para suprimento de materiais?</li><li>• A organização utiliza indicadores de ressuprimento para estoque?</li><li>• Os pedidos são carregados nos transportes de forma seqüenciada para facilitar a entrega?</li><li>• Nos produtos com prazo de validade determinados a equipe adota rotinas de inspeção/ controle não ultrapassar os prazos de vencimento das mercadorias?</li></ul> |
|--|--|--|--|--|---|

Fonte: Elaboração própria (2008)

### **3.6 Limitações da Pesquisa**

As limitações neste estudo são as seguintes:

- esta pesquisa limita-se a identificação de como são geridos os processos logísticos no setor de CDs de João Pessoa-PB, com ênfase nos indicadores de desempenho utilizados pelas organizações deste setor.
- quanto à contribuição teórica, esta pesquisa foca sua atenção nas vantagens de se utilizar indicadores de desempenho pertinentes ao setor, buscando a melhoria contínua do gerenciamento dos processos logísticos e a busca de um melhor desempenho organizacional a partir disto. Outra limitação da base teórica é a ênfase nos elementos estruturais e não humanos ou culturais que participam do processo de gerenciamento da cadeia logística.

Contudo, tais limitações não comprometem a leitura dos dados no caso abordado, tendo representatividade apenas como limitações de inferência.

## **4. Resultados da Pesquisa**

Nesta seção expomos as análises da pesquisa de campo. Em termos estruturais os resultados são apresentados em três etapas, em conformidade à trajetória idealizada no estudo: quanto ao nível de conhecimento dos gestores do centro de distribuição pesquisado (sobre conceitos de logística e gestão de processos); quanto as ferramentas de gerenciamento utilizadas nos processos logísticos; e quanto a medição dos processos logísticos (a cerca dos indicadores de desempenho e das ações de gerenciamento estratégico). Por fim, é precedida a caracterização do centro de distribuição pesquisado, considerações finais e recomendações.

### **4.1 Nível de Conhecimento dos Gestores do CD**

Hoje em dia, o mundo globalizado nos oferece milhares de informações divulgadas e acessíveis através de diversos meios. Ter controle, facilidade de acesso e manter um gerenciamento integrado sobre essas informações passou a ser um diferencial para que se possa atingir objetivos desejados e atualmente, gerenciar as informações passou a não ser mais suficiente.

O conhecimento dos gestores sobre as funções e processos, dentro de cada organização em que estão inseridos, configura-se no fator principal para que possam buscar desenvolvimento e melhorias contínuas e necessárias nos processos internos e externos. Com a aplicação otimizada desse conhecimento, a organização ganha em competitividade e consegue sobreviver com mais fôlego dentro de um contexto que não permite mais falta de preparo, principalmente dos gestores.

Como ponto de partida foi investigado o nível de leitura e o entendimento de um conceito como sendo suficiente, ou não, para uma melhoria na forma de gestão. As manifestações e verbalizações dos pesquisados ao discutir os temas propostos, puderam nos passar uma idéia da forma como essas temáticas estão sendo entendidas ou assimiladas, principalmente sobre aquilo que está afligindo e preocupando cada um. Duas situações foram focalizadas - a similaridade e do grau de dificuldade do mesmo.

Ficou patenteado, com base no estudo, que os pesquisados precisam conhecer as particularidades no entendimento e interpretação dos conceitos apresentados. Cada um possui características que, carrega consigo toda sua história

e vivência, que certamente influencia na maneira como percebe e lida com o trabalho. Sabemos, contudo, que cada indivíduo é constantemente influenciado pela cultura do meio onde vive, mas ao mesmo tempo, como integrante deste meio, certamente o modifica com sua contribuição particular e individual.

Logo não basta aos gestores conhecer as teorias relativas à sua organização ou ao seu setor dentro dessa organização. A prática dessas teorias é o que faz com que as organizações se diferenciem e se destaquem no mercado competitivo.

Uma vez sintetizado o resultado, por meio de um panorama geral, vamos fazer a análise do nível de conhecimento dos gestores quanto aos conceitos de Logística Empresarial e Gestão de Processo, agora de modo detalhado e mediante os percentuais verificados para as respostas às questões do roteiro de entrevista junto aos gestores pesquisados.

#### **4.1.1 Sobre os Conceitos de Logística**

De modo geral, percebemos que um bom conhecimento dos conceitos que a logística nos traz pode ser de extrema importância para que possamos obter um gerenciamento estratégico a partir da integração das atividades ao longo da cadeia de valores criada pela teoria logística.

Conforme a aplicação do instrumento de pesquisa de campo, a primeira questão do roteiro de entrevista trata do conhecimento que os gestores possuem sobre os conceitos demonstrados onde 100% dos pesquisados afirmam conhecer satisfatoriamente o conceito de logística. Porém, apenas 40% dos pesquisados dizem aplicar os conceitos de forma apropriada na prática.

Apesar dos dados demonstrarem que os gestores têm conhecimento sobre os conceitos da logística, a aplicação desse conhecimento na organização como um todo, não se faz de forma otimizada. A logística aplicada no CD pesquisado encontra-se em transição do nível de Logística Empresarial para o nível de Logística Integrada.

O conhecimento sobre os conceitos de logística não são disseminados dentro da organização. Os colaboradores têm um treinamento exclusivo para a tarefa ou processo logístico ao qual eles irão desempenhar, mas, apesar de haver um indicativo de treinamentos mais gerais que abordem os conceitos de logística de uma forma prática e de fácil assimilação, os colaboradores ainda trabalham sem a



perspectiva de saberem quais atividades são interdependentes das outras. Assim, os resultados indicam que os pesquisados ainda não possuem uma visão de integração de todo o sistema logístico.

Historicamente, tal resultado é confirmado, pois o conceito de Logística inicialmente estava relacionado basicamente à distribuição física de materiais, fazendo com que a empresa dispensasse à matéria um tratamento puramente funcional. Assim, os problemas logísticos, eram tratados de forma pontual e segmentados, sem integração das diferentes atividades envolvidas.

Com o passar do tempo, essa visão segmentada da logística evoluiu, entrando em vigor uma nova concepção, na qual deve existir a integração de todas as atividades envolvidas na cadeia de suprimento. Por várias vezes, durante o período de pesquisa de campo, observamos colaboradores buscando essa integração com outras atividades de forma informal, pois eles sentem a real necessidade da integração das atividades logísticas.

A administração da logística, no CD pesquisado, vem experimentando uma constante evolução, passando de um enfoque funcional para um enfoque de integração e coordenação das diferentes atividades ao longo da cadeia logística. Implantado a pouco mais de um ano, o setor logístico passa ainda por estruturação e organização das funções dos diversos atores atuantes na cadeia logística. O CD busca estratégias para integrar os processos logísticos.

Nas primeiras décadas de desenvolvimento dos conceitos e práticas do pensamento logístico, a atenção das organizações era voltada, principalmente, para a produção e o esforço de vendas. A execução de atividades relativas à movimentação, compras, produção e vendas eram realizadas de forma separada e funcional, na qual mesmo buscando-se o desempenho ótimo de cada atividade, isoladamente, pode-se não atingir o desempenho ótimo de todo o sistema, segundo Ching, 2001.

No CD pesquisado, acontece um movimento parecido com o desenvolvimento da teoria logística, a organização parece estar experimentando os conceitos básicos para só então evoluir na aplicação dos conceitos mais recentes de logística. O CD encontra-se em um nível de transição da Logística Empresarial para a Logística Integrada.

De acordo com as respostas obtidas nas entrevistas realizadas, esse quadro de integração não se apresenta de forma clara no CD. Pois se a necessidade de

integração das atividades do sistema logístico é evidente, por outro lado, a gestão do CD, aparentemente, não consegue enxergar a importância dessa integração quanto à melhoria das operações bem como para o auxílio no gerenciamento estratégico.

A Logística Integrada surge como uma evolução natural do conceito de Logística Empresarial e trata da integração interna de atividades em uma organização. Existe no CD um planejamento por parte dos gestores de logística para que seja implementado rapidamente, porém sem atropelos, essa integração, que surge de uma estratégia corporativa, que por sua vez, surge com uma expressão clara de objetivos organizacionais.

Destaca-se no nível de logística integrada o uso de softwares que auxiliam no gerenciamento e mostram a toda hora como a organização se encontra naquele momento. No CD já é vislumbrado também a ascensão para o nível de SCM. Mas, como afirmam os próprios gestores, há um longo caminho à percorrer para se chegar a esse nível de logística.

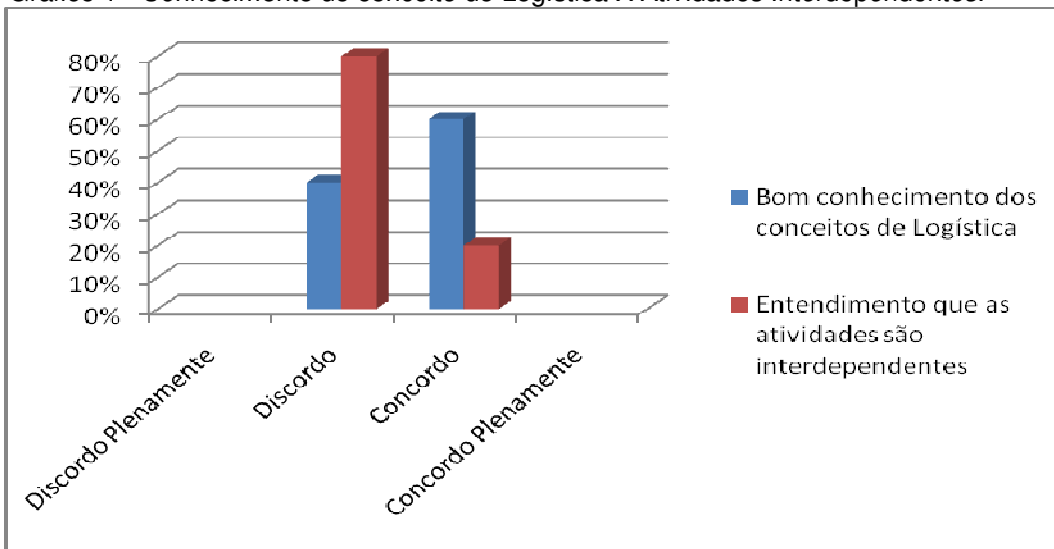
Para tanto, todos os envolvidos na cadeia logística devem possuir um bom nível de conhecimento de suas atividades. Esse fato foi evidenciado no *check list* ao observarmos que as atividades logísticas fluem com certa facilidade, mas por outro lado, nota-se também que elas acontecem de forma empírica. Não há um pensamento disseminado e coerente entre os gestores sobre os conceitos de logística, sentimento que se passa entre todos os envolvidos no processo logístico interno do CD.

O sistema de produção do CD funciona de forma puxada, mesmo assim não há um planejamento da capacidade de produção de cada processo. Por algumas vezes podemos observar que alguns processos ficaram sobre carregados enquanto outros operavam em sua situação normal ou até abaixo de um nível normal de trabalho.

A partir da definição de VIANA (2002), onde a logística se configura numa rede integrada de atividades que busca a excelência na execução de seus processos para oferecer um nível de serviço melhor para seu cliente final, notamos que o conhecimento do conceito de logística não é suficiente por parte dos gestores, considerando que o presente estudo foi realizado em um CD de grande porte, que necessita de todo o aparato que os conceitos de logística podem lhe proporcionar.

O Gráfico 1, nos mostra exatamente essa disparidade de concepções sobre o conceito de logística, enquanto 60% dos gestores que participaram da pesquisa concordam que têm um bom conhecimento do conceito de logística, 80% discordam que as atividades logísticas são interdependentes. Essa contradição que acontece quando 80% dos entrevistados dizem não conceber as atividades logísticas como interdependentes, dificulta a aplicação, bem como a melhoria nos processos logísticos inerentes ao CD.

Gráfico 1 - Conhecimento do conceito de Logística X Atividades Interdependentes.



Fonte: Pesquisa de Campo (2008)

Torna-se importante lembrar que as atividades do CD são consideradas satisfatórias pelos próprios gestores. Os pesquisados afirmam que os processos logísticos acontecem de forma eficiente e que dificilmente alguma atividade é interrompida sem um planejamento anterior. Conforme a pesquisa há atualização dos softwares utilizados e os cadastros e clientes e fornecedores também são atualizados periodicamente.

Esse fato, junto a uma frota de caminhões que suprem as necessidades de demanda do CD, um layout que facilita a movimentação dos produtos estocados, canais de distribuição bem definidos e uma inspeção rotineira do estoque, tornam as atividades logísticas mais fluentes e com uma menor incidência de erros, por parte dos operadores de logística.

Outro fato que chama atenção no CD pesquisado é que os colaboradores do sistema logístico preocupam-se em receber treinamento que reflitam na melhoria em suas operações dentro do CD e os prepare para efetuarem um trabalho cada vez mais eficiente.

Apesar da aparente satisfação com o nível de serviço da cadeia logística, alguns gestores encaram a logística em si como uma área que serve não para promover a integração dos processos internos e externos existentes na organização, mas sim uma área solucionadora de problemas. Ainda não há a devida interligação entre os departamentos inerentes a logística (e.g. compras, vendas, financeiro) o que dificulta o entendimento e disseminação do conceito de logística e o planejamento estratégico de toda a organização.

Com esse conhecimento fragmentado do conceito de logística, torna-se prejudicial o desenvolvimento da atividade logística. Dessa forma, a logística não é encarada como um setor estratégico dentro da organização, mas ainda como um setor meramente operacional de pouca influência direta nas operações. A respeito desse problema, em meados dos anos 60, *Peter Drucker* já afirmava que a distribuição era a área mais promissora e mais esquecida pelas organizações.

Alguns aspectos dentro da cadeia logística receberam unanimidade perante todos os entrevistados. Operação de EDI com clientes e fornecedores, uma frota de veículos que supre as necessidades do CD, canais de distribuição bem definidos e estruturas e máquinas em quantidades suficientes e em bom estado de uso foram destaques na pesquisa. Esses aspectos evidenciados mostram que, apesar da não aplicação otimizada do conceito de logística, as atividades têm um bom suporte por conta de toda a estrutura que está montada na organização pesquisada para dar subsídios ao andamento das mesmas.

Os gestores do CD têm consciência de como a logística vem ganhando espaço no meio empresarial e o quanto é notável que sua aplicação de forma planejada e de acordo com a necessidade de cada organização faz com que a se obtenha maiores ganhos competitivo e ocupe espaço de destaque no mercado, é imprescindível que os gestores do CD se apoderem desse conceito de forma que possam implementá-lo com excelência e eficácia buscando a melhoria do desempenho da organização.

A ASLOG – Associação Brasileira de Logística deixa claro que se torna cada vez mais necessário à certificação de profissionais da área o que não ocorre com muita frequência no Brasil. Já acontece no CD essa busca pela certificação do profissional, por meio de cursos e seminários, por ser considerado mais um passo para que seja institucionalizada a importância que a logística tem no CD pesquisado.

Além de favorecer a competitividade, o que já mostra seu grande valor, por ser esta uma necessidade bastante real das organizações no atual mercado, a logística também permite uma justa e correta alocação de recursos ao evitar desperdícios, algo que não tem mais espaço no âmbito empresarial.

Porém, apesar dos gestores demonstrarem conhecimento sobre o conceito de logística, a sua evolução e o nível de operacionalização que deveriam estar em relação a esse conceito, o CD ainda adota o conceito tradicional de logística com uma leve aplicação do conceito de logística integrada. Os conceitos menos modernos da logística, tratam as funções da área totalmente estanque, independentes, onde possuem autonomia por si só. Sabendo-se que a característica intrínseca da logística é a integração, coordenação e controle destas atividades, pode-se concluir que está sendo empregado um conceito restrito do termo e não aquele que leva as organizações a um aumento da produtividade, melhoria nos níveis de serviço, redução de custos e melhoria no desempenho organizacional, no CD pesquisado.

Na cadeia logística tradicional, na qual predomina o conceito da Logística fracionada, os diversos elementos da cadeia logística atuam voltados para si próprios. No entanto, diversos fatores vêm pressionando as empresas a reavaliarem o modo de operar e administrar a logística.

Os departamentos do CD em estudo, não são totalmente integrados. Vendas, compras, PCP, recebimento e expedição, transporte, financeiro têm total autonomia e não leva em consideração o planejamento de outros departamentos. Geralmente, há solicitações internas, de um departamento para outro, quando a ação a seguir depende de informações que não estão acessíveis para todos.

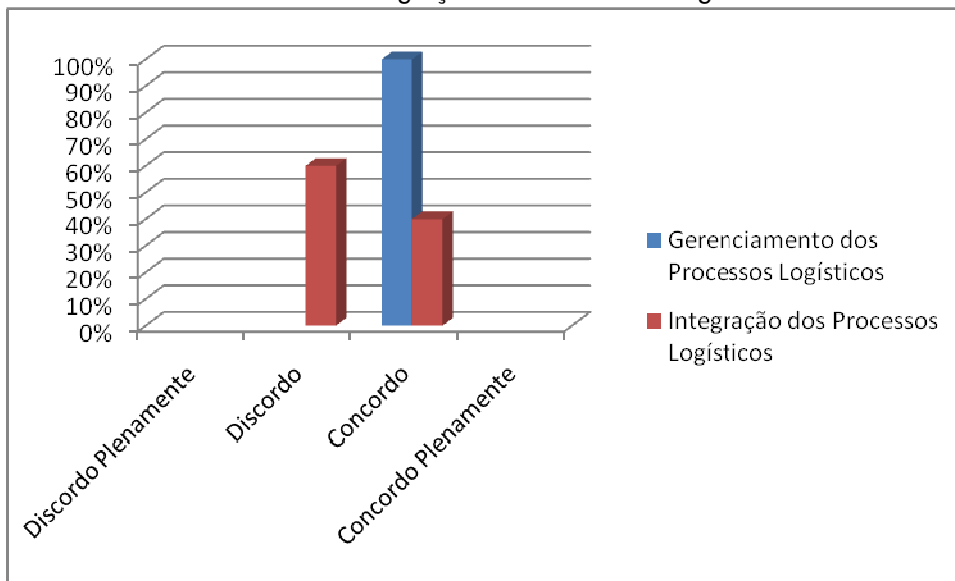
Como a teoria logística propõe que cada membro da cadeia logística tenha a concepção do todo da organização para que dessa forma possa interagir e participar ativamente das decisões inerentes à melhoria dos processos logísticos, a disseminação dessa teoria vai resultar em um melhor nível de serviço sem ônus maiores para a organização.

A partir dessa análise, conforme já mencionado, o CD encontra-se em transição do conceito de logística empresarial para o conceito de logística integrada, o que não é um bom nível para um CD. O ideal para CDs é que se opere no nível mais avançado da logística: o de SCM. Para um avanço na aplicação do conceito de

logística, se faz necessário o investimento contínuo em tecnologia da informação e em profissionalização das pessoas envolvidas diretamente nos processos logísticos.

O Gráfico 2, nos apresenta um risco identificado a partir das respostas dos gestores que, por unanimidade, 100%, descrevem o gerenciamento dos processos logísticos como suficientes para o andamento da organização. Porém 60% deles não consideram que os processos logísticos são integrados, o que demonstra que a logística, apesar de ser satisfatória, tem muito a evoluir dentro da organização.

Gráfico 2 - Gerenciamento X Integração dos Processos Logísticos



Fonte: Pesquisa de Campo (2008)

Dessa forma, fica evidenciado que o conhecimento que os gestores afirmam possuir sobre os conceitos de Logística, não se realiza na prática do dia-a-dia do CD. Essa não aplicação de forma otimizada da teoria Logística, pode acarretar prejuízos futuros ao CD, no que diz respeito à competitividade e até a própria sobrevivência no atual mercado.

Segundo as respostas dos gestores, o CD tem que está sempre buscando inovações tecnológicas e aperfeiçoando a disseminação do conhecimento através da prática de *empowerment* em toda a organização, desde o nível estratégico até o nível operacional.

A partir dessa análise podemos considerar que a teoria logística é conhecida pelos gestores, porém a aplicação dessa teoria não se dá de forma eficiente o que minimiza os efeitos transformadores da logística e pode trazer prejuízos no que se refere ao desenvolvimento organizacional, deixando a organização aquém das

possibilidades de competir com mais segurança e conquista de novos espaços no atual mercado.

A partir da conscientização dos gestores sobre o poder transformador da logística, quando aplicada de forma otimizada, haverá evolução no que tange aos processos logísticos e desenvolvimento da área da logística na organização.

#### **4.1.2 Sobre os Conceitos de Gestão de Processos**

As organizações são construídas por uma complexa combinação de recursos interdependentes e inter-relacionados, que devem perseguir os mesmos objetivos, e cujos desempenhos podem afetar positiva ou negativamente a organização em seu conjunto. Esses recursos alinham-se dentro da organização em processos organizacionais.

O CD pesquisado não é uma exceção a essa regra, porém os gestores ainda não concebem que todas as atividades do sistema logístico são interdependentes. Esse fato, evidenciado nas entrevistas realizada, torna a gestão de processos logísticos mais difícil de ser executada por não se ter uma avaliação completa de todo o sistema logístico e sim uma avaliação fragmentada das atividades intrínsecas no sistema logístico.

Cabe aos gestores a sistematização e a disseminação do conceito de gestão de processos. A partir da definição de Hamer e Champy (1994 apud GONÇALVES, 2000), onde processo é qualquer atividade ou conjunto delas que toma um *input*, adiciona valor a ele e fornece um *output* a um cliente específico, seguindo uma seqüência lógica, e considerando que praticamente toda operação de uma organização pode ser considerada um processo, é de extrema importância que os gestores não só possuam conhecimento sobre a teoria de gestão de processos como também saibam as implicações que a aplicação dessa teoria traz de benefício para toda organização, caso a sua aplicação seja realizada de forma eficiente.

Tomando por base o conceito utilizado como limitador desse estudo apresentado por Harrington (1993), que define processo empresarial como um grupo de tarefas interligadas logicamente, que fazem uso de recursos da organização para gerar resultados definidos, em apoio aos objetivos da organização, e como o sistema de produção do CD que foi objeto de estudo é realizado de forma puxada, isso poderia se configurar numa facilidade do aprendizado e da disseminação do

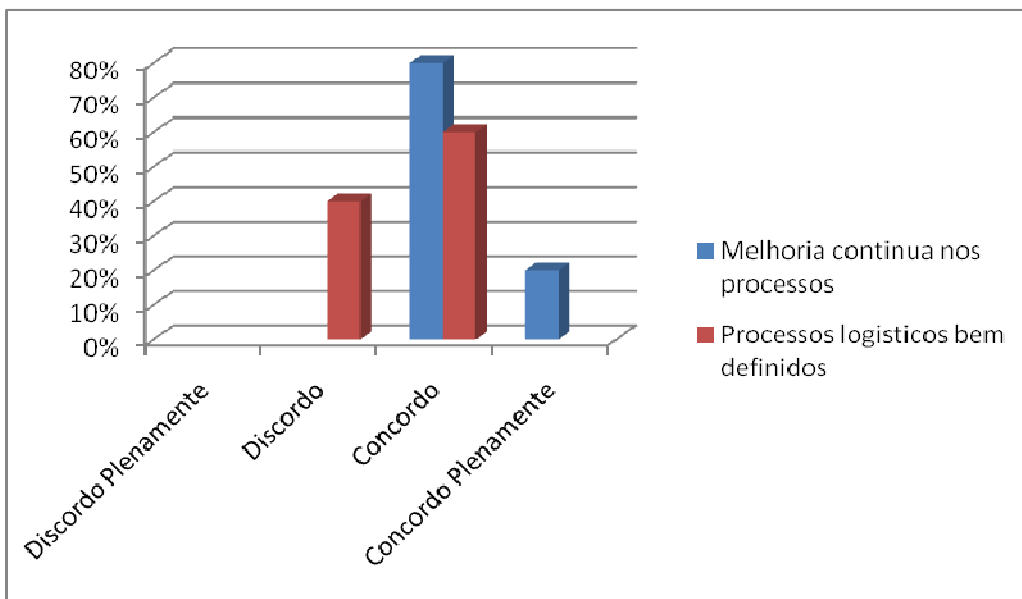
conhecimento e aplicação por parte dos gestores sobre a gestão de processos. Fato esse que não acontece na prática.

A gestão de processos na organização pesquisada poderia se realizar de forma horizontal dentro da cadeia logística, abrindo caminhos para que os processos pudessem fluir com mais facilidade em qualquer etapa de realização ao longo da cadeia produtiva. Gerenciar um processo é gerir um conjunto de atividades do início ao fim que, juntas, criam valor para o cliente e dessa forma, não fazê-lo de maneira efetiva significaria não conduzir efetivamente os negócios.

O acompanhamento sistêmico de todas as atividades do processo não nos indica um bom conhecimento dos pesquisados sobre os conceitos de gestão de processos. No CD há apenas o acompanhamento de cada atividade, mas, não há uma sistematização desse acompanhamento que possibilite toda a organização visualizar os processos como um todo, que juntos formam a totalidade da organização.

Os processos logísticos são bem definidos dentro da cadeia logística, de acordo com 60% dos gestores que participaram da pesquisa, cada integrante possui um nível de conhecimento de suas atividades que garantem o bom andamento dos processos. Ainda 80% dos pesquisados concordam que os processos têm melhoria continua dentro do CD, conforme Gráfico 3.

Gráfico 3 - Melhoria continua nos processos X Processos bem definidos



Fonte: Pesquisa de Campo (2008)



Quanto à gestão de processos dentro da cadeia logística, os gestores pesquisados concordam que esse gerenciamento ocorre de forma a não passarem despercebidos nuances que possam interferir no andamento das atividades. Demonstraram certo conhecimento sobre a gestão dos processos inerentes ao CD e têm plena consciência de que uma boa gestão de processos leva a organização a patamares cada vez maiores dentro do mercado.

Porém, esse conhecimento dos processos inerentes ao sistema logístico, não garante a integração dos processos logísticos dentro da organização. Apesar de alguns gestores estarem se esforçando para demonstrar a importância do gerenciamento dos processos logísticos de forma mais sistematizada e integrada, a cúpula da organização parece não entender ou minimizar as melhorias organizacionais advindas da aplicação otimizada desse conceito. Os processos acontecem de forma não integrada, o que acarreta, em algumas situações, a perda de tempo na execução de alguns deles, que dependem de outros processos anteriores.

Essa aparente perda pode se configurar em perdas cada vez maiores caso não sejam identificados os gargalos que emperram o andamento dos processos, o que acontece sempre *a posteriori* por não haver uma integração dos processos ao longo da cadeia produtiva, nem mesmo na avaliação do andamento dos mesmos.

Quando um determinado processo apresenta problemas na sua execução ele passa por uma avaliação e assim identificam-se os problemas que estão causando a inexecução em tempo normal do processo e só após dessa identificação sana-se o problema e dá-se continuidade ao procedimento normal do processo.

Pressupõe-se que os processos logísticos correspondem à necessidade de movimentar informações, produtos e materiais de forma mais rápida, confiável e segura, contornando-se problemas de distâncias, de circulação entre outros. Sempre embasado nos conceitos de racionalidade, tanto operacional quanto financeira. E esse foco serve como mais um norteador para que sejam claras as definições e parâmetros utilizados pela organização para os conceitos de gestão de processos.

Quando indagados sobre os benefícios de uma gestão dos processos eficiente, os gestores destacam principalmente o “fazer fluir” que esse gerenciamento traz para toda a organização. Apesar da resposta, nota-se que na hora da execução do gerenciamento a lacunas a serem identificadas e resolvidas.

Com o trabalho orientado por processos as equipes encontram-se mais focadas em suas tarefas, as atividades tornam-se mais claras e de fácil identificação. Ao conhecer todo o processo, podemos saber qual atividade dentro do processo depende e influência em outras atividades, possibilitando uma visão mais integrada da organização, além de facilitar a disseminação e gestão do conhecimento e do desenvolvimento de competências dentro da organização.

Diante do exposto consideramos que como os processos logísticos são constituídos de várias atividades em cada momento da cadeia logística, esse conhecimento gerencial de processos é um ponto indispensável para que a organização possa apresentar os resultados de forma satisfatória como também, que alcance a excelência na gestão de seus processos.

Os processos de uma organização correspondem às atividades empresariais naturais, mas eles costumam estar fragmentados e encobertos pelas estruturas organizacionais. Os processos são invisíveis e sem nome porque as pessoas pensam nos departamentos individuais, e não nos processos em que todos estão envolvidos. Os processos também tendem a não ser geridos de forma mais eficiente, pois as pessoas respondem por departamentos ou unidades de trabalho, mas não há uma gerência voltada para os processos como um todo.

## 4.2 Ferramentas Gerenciais Utilizadas nos Processos Logísticos

Com base nos dados coletados com a aplicação dos questionários e do roteiro de entrevista, os gestores do CD pesquisado afirmam que as ferramentas gerenciais utilizadas nos processos logísticos são de extrema importância para o desenvolvimento da logística, pois essas ferramentas é que propiciarão o aperfeiçoamento dos processos logísticos, auxiliados pelo sistema de mensuração de desempenho utilizado no CD.

Afirmam ainda que os processos logísticos são importantes para o desempenho das organizações, mas é necessário medi-lo e compará-lo com padrões pré-estabelecidos. Ballou (1995) cita que as atividades logísticas devem ser encaradas como um processo contínuo, cujo desempenho deve ser monitorado. Sua função é prover informações sobre o desempenho das atividades logísticas.

Dessa forma as ferramentas gerenciais utilizadas devem estar de acordo com as peculiaridades de cada organização. Mas, o seu desenvolvimento não deve fugir da realidade do mercado e têm que servir para mostrar à gerência os pontos que merecem mais atenção da organização.

O CD onde foi realizado o estudo utiliza ferramentas gerenciais nos processos logísticos de forma fragmentada. Os setores são avaliados isoladamente e não é realizado um cruzamento dos dados para que sejam identificados gargalos e outras anomalias que podem surgir durante o processo logístico.

Não há um consenso na organização de quais as melhores ferramentas à serem utilizadas no dia-a-dia. Observamos que cada setor desenvolve suas próprias ferramentas gerenciais e que essas ferramentas servem mais para um acompanhamento diário, que só oferece um índice de como foi o dia em determinado setor, do que um instrumento de *empowerment* da organização para futuros planejamentos e ações pró-ativas de gerenciamento dos processos logísticos.

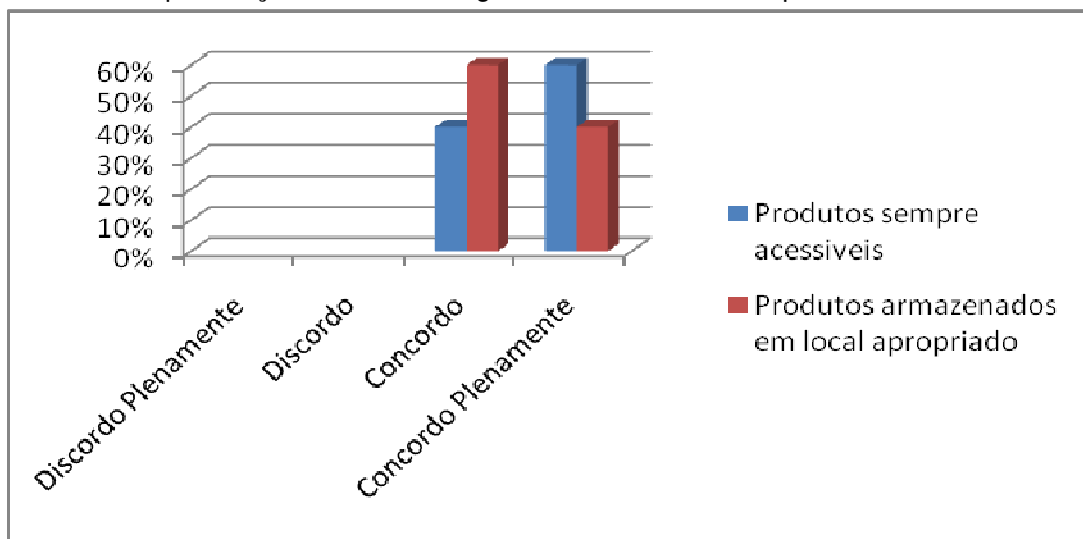
O acompanhamento por ferramentas de softwares é realizado a partir das vendas externas e esses dados do processamento de vendas são um dos indicadores de medição de desempenho do CD, mas não é considerado como um indicador de desempenho do sistema logístico. Não encontramos um sistema automatizado de controle de estoque, que funciona no método PEPS (primeiro que

entra, primeiro que sai), sendo a aplicação desse método o principal sistema de controle de estoque.

Por outro lado, são utilizados folhas de inspeção e constantes inventários físicos no estoque, o que minimiza erros e *lead time* entre processamento de pedidos e expedição. Índices de produtividade e controle de materiais perecíveis são realizados de forma sistêmica. A falta de um sistema eletrônico ligado diretamente ao estoque dificulta a obtenção de itens de pouco giro e a movimentação dos itens no estoque torna-se, por diversas vezes, mais onerosa.

Quando indagados sobre se os produtos estão armazenados em local apropriado, 60% concordam plenamente e quando perguntados se os produtos estão sempre acessíveis 60% concordam plenamente. Estes dados nos mostram que apesar de não haver um SI que auxilie diretamente no estoque, ele não é um empecilho para a gerência. Ainda de acordo com os pesquisados, as ferramentas utilizadas para acompanhar o estoque são suficientes, conforme Gráfico 4.

Gráfico 4 – especificações de armazenagem e acessibilidade dos produtos



Fonte: pesquisa de campo (2008)

No CD pesquisado, observou-se que regras para organização dos setores, inspeções de rotina e troca de experiências entre os envolvidos nos processos logísticos é sempre pauta de reunião com as equipes e configuram em importantes ferramentas para auxílio na gestão dos processos logísticos.

Por outro lado, não há um *software* que integre todas as informações e disponibilize resultados para a toda cadeia logística, o que poderia representar

ganhos maiores de produtividade a partir do gerenciamento estratégico com base nessas informações, de forma a agilizar o processo de tomada de decisão. Mesmo assim os *softwares* utilizados pela organização auxiliam no planejamento de acordo com 80% dos gestores.

A gerência garante estruturas e máquinas, como paletes e empilhadeiras, em perfeito estado e quantidade suficiente para suprir as necessidades da organização. Os controles com utilização de EDI entre organização, clientes e fornecedores é um dos *softwares* utilizados e que configura uma ferramenta gerencial utilizada, pois consegue informar em tempo real a situação de todos os participantes da cadeia logística.

Há um acompanhamento do *lead time* desde a venda até a expedição de produtos. Esse acompanhamento permite que os gestores possam identificar possíveis falhas no decorrer do processo logístico. Porém as ferramentas gerenciais utilizadas para esse acompanhamento não são eficientes, pois não conseguem dar uma resposta em tempo real da situação do CD no que tange ao *lead time* entre processamento e entrega.

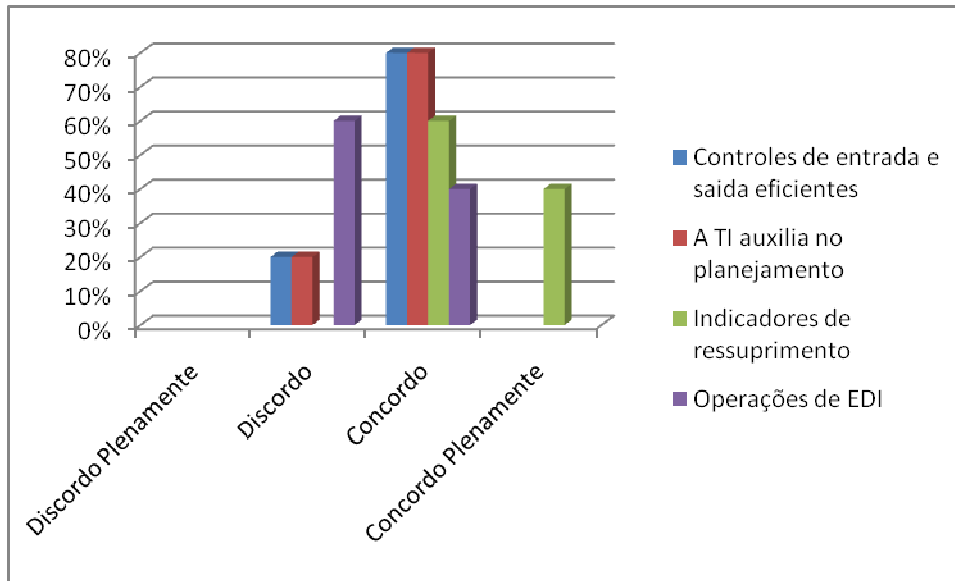
Esse índice só aparece para a gerência ao final de cada expediente e, dessa forma, a ação gerencial, que poderia ser uma ação corretiva durante o processo, passa a ser uma ação de correção no dia seguinte a análise.

No Gráfico 5, são demonstrados as principais ferramentas gerenciais utilizadas pelo CD pesquisado, de acordo com os resultados obtidos na aplicação do questionário e nas entrevistas com os gestores.

As principais ferramentas gerenciais utilizadas no cotidiano do CD são os controles de entrada e saída de mercadoria e material, o auxílio da TI no planejamento da organização, os indicadores de ressuprimento de materiais ou matéria-prima e as operações de EDI com clientes e fornecedores. Sendo a principal ferramenta de gerenciamento, de acordo com os dados, os indicadores de ressuprimento, onde 60% concordam que há uma utilização dos indicadores e 40% concordam plenamente.

Outro fato evidenciado no gráfico é que as ferramentas controles de entrada e saída e a TI auxiliando no planejamento, obtiveram 20% de discordância total, o que demonstra mais uma vez que a informação dentro do CD não é acessível a todos ou nem todos os gestores estão integrados nas ações gerenciais do CD

Gráfico 5 - Ferramentas Gerenciais Utilizadas



Fonte: Pesquisa de campo (2008)

Um fato que chamou bastante atenção na pesquisa de campo foi o de que sempre que os gestores foram perguntados sobre a utilização de ferramentas gerenciais para o acompanhamento das atividades e posterior planejamento em cima dos resultados apresentados pelas ferramentas, os gestores afirmavam que sim. Quando a pergunta era quais são essas ferramentas, não havia clareza nas respostas que geralmente terminavam em formulários a serem preenchidos e relatórios a serem entregues no dia posterior a coleta de dados.

Vale ressaltar que não havia segurança na informação e nem sempre as ações de gerenciamento eram tomadas de forma a se evitar que um erro acontecido não voltasse a se repetir. Não havia também um gerenciamento preventivo por atividade desenvolvida.

A partir de ferramentas gerenciais claras e bem definidas, alguns aspectos da gestão do CD ficam mais evidentes para todos os integrantes do sistema logístico. Esse fato facilita a obtenção de indicadores de desempenho pertinentes a cada atividade e, principalmente, clareza, minimização de erros e uma base firme para que possa acontecer um gerenciamento estratégico por parte cúpula organizacional.

Diante do exposto podemos considerar que:

- as ferramentas gerenciais utilizadas pelo CD estudado não possuem caráter estratégico para a organização, limitando-se a auxiliar a operacionalização do CD.

- os gerentes possuem domínio sobre o gerenciamento das atividades e dessa forma não acontecem inovações no que tange a introdução de novas ferramentas gerenciais que poderiam não só auxiliar no dia-dia do CD, mas também servir de apoio ao planejamento e gestão estratégica do CD.
- o principal investimento em ferramentas gerenciais é no SI o que demonstra que a organização também se preocupa com o acompanhamento das atividades com um olhar mais crítico e espera respostas cada vez mais rápidas do que acontece no âmbito do CD.

### **4.3 Medição dos Processos Logísticos**

Os processos logísticos são importantes para o desempenho das organizações, mas é necessário medi-lo e compará-lo com padrões pré-estabelecidos. Para Ballou (1995), as atividades logísticas devem ser encaradas como processo contínuo, cujo desempenho deve ser monitorado. Sua função é prover informações sobre o desempenho das atividades logísticas, especialmente quando a variabilidade exceder uma amplitude aceitável.

Segundo Rey (1999), para se medir o desempenho da função logística, é necessário ter como marco de referência os indicadores genéricos que a organização utiliza como um todo. Estes indicadores têm sido construídos com base nos elementos que contribuem para melhorar a posição competitiva da empresa.

Os três objetivos principais do desenvolvimento e da implementação de sistemas de medição de desempenho logístico, segundo Bowersox e Closs (2001, p. 569), são: monitorar, controlar e direcionar as operações logísticas conforme detalhado a seguir:

- Medidas de monitoramento: O monitoramento dos indicadores acompanha o desempenho histórico do sistema logístico. Medidas de monitoramento típicas incluem nível de serviço e os componentes dos custos logísticos;
- Medidas de controle: Acompanham continuamente o desempenho e são utilizadas para aprimorar um processo logístico de modo a colocá-lo em conformidade quando excede padrões de controle e;
- Medidas de direcionamento: São projetadas para motivar o pessoal, incluindo aqui as práticas de pagamento de adicional por produtividade.

Só podemos melhorar o que podemos medir, porém essa medição nunca foi tarefa fácil seja em que área do conhecimento precise ser aplicada uma medição. Podemos facilmente cair em erros como indicadores que não reflitam o que realmente desejamos medir ou a utilização de indicadores tendenciosos, que nos informem apenas o que nos é conveniente.

Um bom grupo de indicadores para mensuração de desempenho deve abranger todos os aspectos relevantes ao que se está sendo medido e apresentar interligações destes indicadores onde possamos visualizar onde cada um influencia e sofre influência.

Como vimos anteriormente, Crozatti e Guerreiro (2003) citam que os processos de gestão empresarial, responsáveis pela condução das atividades tanto em nível estratégico como operacional tem recebido atenção de maneira mais intensa nos últimos anos, principalmente no que tange a diversidade de conceitos e modelos de mensuração e de avaliação do desempenho construídos no intuito de preparar as organizações para enfrentarem os desafios do ambiente competitivo.

Entre esses processos de gestão está inserida a gestão estratégica dos processos logísticos, que surge como indispensável forma de ganho de competitividade e desenvolvimento da organização que consegue implementar e dar continuidade ao processo nada fácil de mensuração de desempenho.

No CD em questão, os processos logísticos não são medidos em sua totalidade. A medição acontece de forma fragmentada nas diversas atividades do processo através de relatórios gerenciais diários. Não há um sistema de mensuração e nem indicadores bem definidos para tal situação. Praticamente a mensuração de desempenho acontece de forma “empurrada”. Quando é detectada alguma falha em algum processo logístico, há uma avaliação para que se possa identificar e eliminar o problema.

#### **4.3.1 Indicadores de Desempenho**

No CD pesquisado, os gestores são unânimes em afirmar que a aplicação de sistemas de indicadores de desempenho é de fundamental importância para a assessorar o desenvolvimento de um planejamento estratégico que, por sua vez, auxilia no desenvolvimento da organização.



A obtenção das informações pode ser uma dificuldade a ser transposta para efetivação de um sistema de indicadores de desempenho. Há necessidade de disponibilidade das informações. O sistema deve ser construído de forma a permitir à Administração, no nível de sua gestão estratégica, tomar decisões que exerçam no tempo a função de resolver problemas, readequar procedimentos, perceber problemas e, em último caso, redefinir o processo, seja de planejamento ou do seu controle.

Porém, a escolha de indicadores de desempenho coerentes com a atividade de cada organização é o primeiro fator a ser considerado para uma satisfatória mensuração desse desempenho. Os gestores do CD pesquisado demonstraram possuir certo conhecimento sobre a importância da escolha de indicadores pertinentes com a atividade econômica da organização.

Em um de seus trabalhos, Daugherty et al. (1996) explicita que não há nenhum consenso universal sobre a definição de desempenho logo, não há nenhum consenso sobre quais fatores constituem os melhores indicadores de desempenho. O desempenho pode ser mensurado pela análise das informações dos relatórios das empresas. Entretanto, os indicadores de desempenho, utilizados nessas análises, podem não ser apropriados e relevantes, quando o objetivo da análise é medir o desempenho de uma atividade, um negócio ou um processo específico como a logística (STANK et al., 1999). Outro problema relatado na literatura é quais indicadores devem ser utilizados para medir o desempenho.

No CD pesquisado, não há indicadores de medição de desempenho definidos e utilizados na organização, bem como não existe um gestor responsável por identificar esses indicadores e desenvolver o sistema de medição de desempenho de acordo com as necessidades e especificações do CD.

No geral, e os gestores do CD têm que estar atentos para isso, costuma-se desenvolver sistemas de mensuração de desempenho com um foco nas finanças, porém o foco dos novos sistemas de desempenho não pode figurar apenas nas finanças de uma organização. Há a necessidade de se avaliar outros aspectos que influenciam no gerenciamento e podem trazer melhorias para a organização.

Para uma análise da situação em que se encontram os indicadores de desempenho no CD pesquisado, vamos lembrar alguns aspectos dos sistemas de mensuração de desempenho tradicionais e atuais. Nos sistemas de mensuração tradicionais, o foco é financeiro e voltado para a produtividade. Com o passar do

tempo esses sistemas passaram a apresentar uma série de desvantagens por não abrangerem aspectos fora do âmbito financeiro. Citaremos a seguir alguns desses aspectos de desvantagens para que sirvam de balizamento para o desenvolvimento do sistema de medição de desempenho do CD pesquisado:

- Foco excessivo na eficiência – como antes o foco das organizações era na produtividade, não era muito importante fatores como satisfação do cliente e disponibilidade de produtos ofertados. Os produtos lançados nem sempre atendiam as expectativas dos clientes ou a demanda do mercado.
- Visão Fragmentada – a falta de relevância das informações financeiras/contábeis para com o gerenciamento diário das operações, somadas a uma estrutura organizacional departamental levaram as diversas áreas a criarem seus próprios sistemas de mensuração de desempenho, a fim de atender as necessidades correntes. Nesses casos não é levado em consideração às atividades que são interligadas com outros departamentos, o que leva a organização a não ter uma visão do todo nesse tipo de mensuração de desempenho.
- Falta de adequação com os objetivos organizacionais – o foco financeiro/contábil não consegue retratar todas as dimensões consideradas relevantes para a estratégia da organização. Dimensões como satisfação do consumidor, marca da organização no mercado, investimentos em programas de qualidade, entre outros aspectos, são difíceis de serem quantificadas monetariamente.
- Foco nos resultados – as medidas de desempenho financeiras retratam os resultados da ação gerencial e do desempenho organizacional, mas não apontam para as causas destes resultados. Pouco auxilia em prever o desempenho futuro, nem indicam o que fazer para contornar dificuldades.

Também no caminho da busca pelo desenvolvimento os gestores do CD têm que ter em mente que os sistemas de mensuração de desempenho vêm sofrendo alterações e adaptações para que estejam em acordo com as mudanças do mercado

e algumas características que podem servir de base para o desenvolvimento do sistema de medição de desempenho, mais prático e funcional.

- Estar de acordo com a estratégia organizacional;
- Ter medidas financeiras e não financeiras;
- Direcionar e suportar a melhoria contínua;
- Identificar tendências e progressos;
- Facilitar o entendimento das relações de causa e efeito;
- Ser facilmente inteligível para os funcionários;
- Abranger todo o processo, desde o fornecedor até o cliente final;
- Informações disponíveis em tempo real;
- Avaliar o grupo e não os indivíduos.

Adaptamos a abordagem de mensuração de desempenho dos processos logísticos descrita por Rey (1998), conforme o modelo conceitual desenvolvido para o estudo, cuja estrutura contempla quatro etapas: o porquê de se medir?; Definição do conjunto de indicadores; critérios de seleção dos indicadores; e o *benchmarking*.

Nos quadros a seguir, iremos realizar uma análise dos indicadores de desempenho de acordo com os dados observados no CD pesquisado, levando em consideração os processos logísticos e os indicadores básicos de cada processo.

O primeiro processo que vamos analisar os indicadores é o de processamento de pedidos por se tratar do processo que inicia o fluxo logístico dentro da organização.

O processamento de pedidos se dá por meio de venda externa. Cada vendedor se utiliza de um *palmtop* integrado ao sistema de estoque e ao departamento de venda do CD. Assim que uma venda é realizada o sistema recebe em seu banco de dados e a partir do recebimento gera uma demanda ao colaborador responsável pelo faturamento do pedido.

Há então a consolidação da venda e o encaminhamento para o setor de expedição de produtos para que seja realizada a triagem dos produtos inerentes aquela venda realizada.

Com base na pesquisa de campo, esse é o processo logístico que se mostra mais organizado e sistematizado entre os processos logísticos encontrados no CD. Os indicadores *software*, processamento, eficiência e eficácia, configuram nos principais indicadores para esse processo.

Quadro 3 – Processo Logístico – Processamento de pedidos

| Indicadores de desempenho        | Análise  |
|----------------------------------|--|
| <i>Softwares</i><br>(custos)     | Os <i>softwares</i> utilizados no CD são de última geração, porém os colaboradores não estão capacitados à usufruir de forma otimizada dos recursos oriundos dos <i>softwares</i> . Ainda assim, são primordiais no auxílio à gestão do CD. É uma ferramenta a ser mais difundida e trabalhada dentro da organização.  |
| Processamento<br>(produtividade) | Os pedidos dos consumidores são enviados em tempo real, a todo instante pelos vendedores externos. Os <i>softwares</i> recebem esses pedidos e solicitam liberação por parte dos colaboradores do CPD. A capacidade de processamento desses pedidos é considerada ótima por toda a organização. O pessoal é qualificado e sempre passam por treinamentos para melhoria no processamento. |
| Eficiência<br>(qualidade)        | Os pedidos são processados na sua totalidade diariamente. Porém, a casos de erros, ainda que mínimos, nesses pedidos.  |
| Eficácia<br>(tempo)              | Não há muito retrabalho no processamento de pedidos. Podemos afirmar que esse é o principal indicador inerente a esse processo logístico.  |

Fonte: elaboração própria, baseado em pesquisa de campo (2008)

O processo administração de materiais consiste em ter gerenciar e disseminar para toda organização quais os materiais se encontram disponíveis, bem como estar atento para não deixar em nível abaixo do operacional, os materiais necessários para o andamento normal do CD. Os indicadores para o processo administração de materiais são: controle, fluxo, eficiência e eficácia. Sobre o controle, são utilizados pelo CD formulários e inventários físicos diários de estoque de materiais e produtos que são utilizados no CD. Esse levantamento serve para saber o consumo dos materiais utilizados na organização, sazonalidade e rotatividade, facilitando assim o planejamento para futuras compras.

O indicador fluxo de material diz respeito a movimentação e disponibilização dos materiais solicitados, equipamentos para movimentação de acordo com as especificidades de cada material, em bom estado de conservação e adequado para

o uso. Encontramos no CD equipamentos em número considerável e em bom estado de conservação que são utilizados na movimentação de materiais para as diversas áreas da organização. Uma revisão contínua no estoque e agilidade para resolver problemas que vierem a surgir no que diz respeito aos materiais, são vertentes que dizem respeito à eficiência na administração de materiais.

A eficácia diz respeito a minimização de erros, evitando assim desperdício e retrabalho. Notamos no CD que acontecem poucos casos de materiais que foram solicitados não chegarem a seus destinos ou chegarem com falhas ou fora das especificações. Porém, já ocorreu de um material solicitado não está disponível e, por tal motivo, não acontecer o prosseguimento normal do processo, atrasando assim a conclusão em tempo hábil do planejado para aquele período.

Quadro 4 – Processo Logístico – Administração de materiais

| <b>Indicadores de desempenho</b> | <b>Análise</b>   |
|----------------------------------|--|
| Controle<br>(custos)             | A administração de materiais tem controle sobre quantidade e qualidade dos produtos ou insumos e em que setor da organização eles estão sendo utilizados.    |
| Fluxo<br>(produtividade)         | Os materiais, sempre que solicitados estão à disposição. Não há empecilhos na organização que dificultem ou impeçam o fluxo de materiais.                    |
| Eficiência<br>(qualidade)        | O estoque é sempre revisado e o fluxo de materiais está sempre sofrendo atualizações.  |
| Eficácia<br>(tempo)              | O pronto atendimento às solicitações de materiais e a minimização de erros de envio de materiais solicitados não são acompanhados de perto pelo CD estudado. |

Fonte: elaboração própria, baseado em pesquisa de campo (2008)

O processo suprimentos trata dos níveis de ressuprimento e está interligado com os dois primeiros processos supra citados. Com o auxílio do CPD e do controle, exercido pela administração de materiais, configurando em suas principais fontes de informação, esse processo não é tratado da forma como deveria ser pelo CD.

As informações do CPD e dos inventários físicos de estoque são, atualmente, insuficientes para que esse processo ocorra de forma a primar pelo desenvolvimento das atividades do sistema logístico.

Essa falha não se dá pelo SI ou os inventários não coletarem informações suficientes ou sem importância, e sim pelo fato das informações por diversas vezes não chegarem ao setor de ressurgimento com tempo hábil para que seja efetuada a compra e reposição do estoque.

A movimentação interna dos itens, a quantidade consumida por cada setor da organização, o período de reposição de cada material e estar atento aos níveis de reposição, são funções primordiais para um bom gerenciamento dos suprimentos.

Quadro 5 – Processo Logístico – Suprimentos

| <b>Indicadores de desempenho</b>        | <b>Análise</b>   |
|---|--|
| Reposição<br>(custos)                   | Há o acompanhamento dos níveis de reposição, em tempo real. Esse acompanhamento é realizado através de inventários diários. A rotatividade do estoque também é levada em consideração para esse indicador.                 |
| Movimentação interna<br>(produtividade) | Acompanhamentos de quais materiais circulam com maior fluência na organização. Os materiais são alocados de acordo e de forma a facilitar essa movimentação.   |
| Eficiência<br>(Qualidade)               | A avaliação do <i>lead time</i> entre a identificação do nível de pedido do material e a sua reposição em estoque. O CD possui o período médio de ressurgimento, mas não utiliza isso como um fator gerencial estratégico. |
| Eficácia<br>(tempo)                     | Os produtos solicitados estão de acordo com a necessidade da organização, evitando assim a ociosidade dos mesmos.  |

Fonte: elaboração própria, baseado em pesquisa de campo (2008)

O processo transporte é tratado como “carro-chefe” pelo CD. A quantidade de transporte como indicador serve para mensurar a capacidade de entrega dos produtos aos clientes e também avalia o custo de carregamento e de entrega.

O CD utiliza, informalmente como indicadores de quantidade: quilometro por litro de cada veiculo, *lead time* de entrega e manutenção da frota. Esses indicadores são os que estão mais adiantados em relação à outros indicadores e processos logísticos.

O fluxo de materiais no carregamento e as rotas são desenvolvidas de acordo com o pedido processado. É utilizado o sistema *Last in, First out*, como forma de agilizar a entrega dos pedidos. As rotas seguem a seqüencia de entregas a serem

realizadas e, caso não haja problemas com o veículo ou com o local da entrega, dificilmente os produtos não são entregues dentro do prazo estabelecido pelo CD.

Por se tratar do “carro-chefe” do CD, o processo transporte é tratado de forma diferenciada dos demais processos. Nas observações de campo, notamos a diferença no desempenho e organização desse processo com os demais processo logísticos.

Quadro 6 – Processo Logístico – Transporte e distribuição

| Indicadores de desempenho | Análise  |
|---------------------------|--|
| Quantidade                | Avaliação da frota, rendimento por unidade e custo de carregamento são avaliados pelo CD.  |
| Rota/Fluxo de materiais   | As rotas são revisadas e seguem uma seqüência lógica. Os transportes são carregados de forma a otimizar a entrega. O ponto negativo desse indicador no CD é que não há, ainda, um modo de acompanhar a forma de como a rota é executada pelos condutores dos veículos. |
| Eficiência                | A entrega geralmente é realizada dentro dos prazos estabelecidos pelo CD.  |
| Eficácia                  | Ainda há um número considerável de retorno de mercadorias, por erro nas especificações ou danificações nos mesmos.   |

Fonte: elaboração própria, baseado em pesquisa de campo (2008)

Por fim, o processo armazenagem trata de como os produtos são armazenados, as especificações técnicas e os desperdícios dos produtos estocados e acabados. O indicador *layout* analisa como os materiais estão sendo estocados, o ambiente de armazenagem, facilidade de movimentação e de fluxo de materiais dentro do armazém. Esse indicador não é levado em consideração pelo CD, a organização do armazém está de acordo com as especificações, porém, não estão desenvolvidas ainda as formas de avaliação desse indicador.

O indicador desperdício contabiliza o material desperdiçado, mas não traz as causas do desperdício. Dessa forma a organização não tem como praticar ações, preventivas ou corretivas, frente ao desperdício percebido.

Uma armazenagem eficiente, com produtos em suas embalagens específicas e de acordo com suas especificações, é primordial para evitar os desperdícios, bem como uma inspeção dos materiais e produtos em estoque. Porém para uma

armazenagem eficaz, além das ações citadas acima, tem que estar disponíveis e de fácil acesso de acordo com as solicitações dos departamentos.

Quadro 7 – Processo Logístico – Armazenagem

| <b>Indicadores de desempenho</b> | <b>Análise</b>   |
|----------------------------------|--|
| <i>Layout</i><br>(custos)        | Os materiais são alocados de forma que estejam sempre acessíveis quando solicitados e armazenados de acordo com as especificações técnicas de cada um.   |
| Desperdício<br>(produtividade)   | Os desperdícios geralmente são contabilizados, mas as causas dos mesmos não são apuradas pelo CD. Esse indicador serve também para minimizar o desperdício, identificando as causas e buscando saná-las. |
| Eficiência<br>(qualidade)        | No CD, os materiais dentro da validade, armazenados de acordo com as especificações e de acordo com as necessidades da organização.  |
| Eficácia<br>(tempo)              | Minimização de erros na armazenagem, conservação e disponibilidade em estoque.   |

Fonte: elaboração própria, baseado em pesquisa de campo (2008)

Rey enaltece que os indicadores de desempenho devem:

- Satisfazer as necessidades de medir o desempenho individual de cada um dos processos;
- Medir as inter-relações de cada processo com os demais;
- Quantificar as contribuições de cada processo específico para a otimização da estratégia de logística em geral;
- Ser de fácil medição dos resultados e que possam ser medidos em espaços regulares de tempo.

Vale ressaltar a importância que os gestores devem dar a escolha dos indicadores de desempenho, fato que não ocorre por parte da maioria dos gestores pesquisados, conforme dados levantados na pesquisa de campo. Os indicadores devem satisfazer a necessidade de medir o desempenho individual de cada processo, medir as inter-relações com os demais processos, quantificar as contribuições de cada processo específico para a otimização da estratégia logística em geral e que possam ser medidos em espaços regulares de tempo.



É imprescindível que os gestores busque indicadores que contemplem ativos intangíveis e intelectuais nos modelos de mensuração de desempenho. Para tanto se faz necessário uma identificação das atividades que agregam valor ao produto desenvolvido pela empresa, a prática do *benchmarking* e rever estratégias de curto, médio e longo prazo, esses passos facilitam a escolha de indicadores de desempenho para desenvolvimento de um sistema de mensuração que atenda as necessidades da organização.

Na pesquisa notou-se que não há uma definição clara e objetiva dos indicadores utilizados pelo CD para medir o desempenho dos processos logísticos. Os indicadores utilizados na unidade do CD têm por base o foco financeiro, portanto 80% dos entrevistados concordam que os indicadores são claros e auxiliam no gerenciamento, porém não há indicadores do sistema logístico. Quando a questão é se existem indicadores por atividade do processo logístico o percentual se mantém o mesmo só que para discordância.

O acompanhamento diário da situação real dos processos logísticos, fluxo de mercadorias, *lead time* do processamento do pedido à entrega, entre outros aspectos traz números de como está à situação real no CD, mas não garante que o gerenciamento se dê de forma a buscar melhorias. Logo, esse acompanhamento não é refletido na organização, não são perceptíveis os resultados alcançados a partir desse acompanhamento.

Há no CD indícios de negociações internas para que seja implantado um modelo de mensuração de desempenho dos processos logísticos. Porém, não há ainda grupos de indicadores montados que possam nortear o desenvolvimento desse sistema. Alguns indicadores utilizados são os de transporte tais como - km, rota, entrega e manutenção - os de vendas - faturamento, devolução e duplicidade – e os de materiais – nível, histórico, previsão e sazonalidade. Mas esse início de proposta para a formulação de um sistema de mensuração de desempenho encontra-se ainda muito concentrada em poucos gestores que participam da cadeia logística.

Falta ao CD o desenvolvimento desse sistema de mensuração de desempenho que seja sistematizado e de fácil compreensão para auxiliar os gestores em suas decisões diárias e busca contínua da otimização dos processos logísticos para um melhor desempenho da organização.

Logo podemos considerar que há, por parte dos gestores logísticos, necessidade do desenvolvimento e implementação de um sistema de medição de desempenho dos processos logísticos que demonstrem indicadores bem definidos de modo a facilitar a aplicação e observação dos mesmos pelos gestores.

#### **4.3.2 Ações de Gerenciamento Estratégico**

O gerenciamento a partir dos resultados das análises de desempenho deve acontecer em toda organização que busca uma excelência na execução de seus processos, principalmente nas organizações que lidam com logística e seu grande número de atividades.

Após a pesquisa fica evidenciado que não há uma gestão estratégica no que tange aos processos logísticos, uma vez que os problemas são sempre resolvidos a *posteriori* e dificilmente são prevenidos a partir da avaliação de desempenho dos processos logísticos.

Mas existem indícios de gerenciamento estratégico. No que se refere à estrutura, os equipamentos e máquinas têm manutenção preventiva, há um treinamento contínuo dos colaboradores e a frota de veículos é sempre suficiente para atender a demanda, de acordo com a pesquisa de campo. A utilização dos resultados apresentados diariamente auxilia nesse gerenciamento estratégico.

Após as entrevistas realizadas com os gestores e a aplicação do questionário, podemos observar uma contradição no que se refere aos indicadores de desempenho. Todos afirmam que não há indicadores de desempenho dos processos logísticos, porém, também afirmam que esses indicadores, que dizem serem inexistentes, auxiliam no gerenciamento.

Fica evidenciado que um melhor entendimento da gerência sobre o que ocorre verdadeiramente no CD se configura em um importante passo para buscar o gerenciamento estratégico de forma eficaz e que traga resultados benéficos para a organização.

Podemos afirmar que a próxima atitude que pode ser considerada como gestão estratégica é o desenvolvimento e a implementação do sistema de mensuração de desempenho dos processos logísticos.

A partir dessa implementação espera-se buscar melhorias dos indicadores que indiquem como os processos logísticos estão sendo executados e assim passar

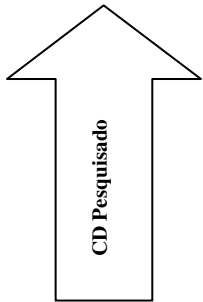
a ter uma ação pró-ativa na gerência estratégica, antecipando tendências e possíveis problemas e identificando oportunidades para o desenvolvimento dos processos logísticos e de toda a organização.

Assim, podemos considerar que:

Não há gerenciamento estratégico a partir dos indicadores de desempenho dos processos logísticos por que ainda não há uma definição desses indicadores e, conseqüentemente, não há um sistema de medição de desempenho que dissemine as informações necessárias e dê suporte à gerência.

No Quadro 8, expomos a síntese, com base nos instrumentos de coleta utilizados na pesquisa de campo e nos apoderando do modelo conceitual utilizado nessa dissertação, ilustra um panorama de como estão os indicadores de medição de desempenho no CD estudado. Apresentamos ainda, o nível de logística em que opera o CD e o nível de conhecimento dos gestores quanto aos conceitos apresentados nessa dissertação.

Essa demonstração serve para que fique claro e objetivo os resultados da pesquisa. Uma síntese que nos permite enxergar, sem maiores esforços, a realidade do CD pesquisado, frente aos seus indicadores de desempenho e sistema de medição do processo logístico.

| Conhecimento do Nível de Gestão |  |   |   |  |  |
|---------------------------------|--|---|---|--|--|
| Processos Logísticos            | Grupos de Indicadores de Desempenho  |   |   |  |  |
|                                 | Custos   | Produtividade   | Qualidade   | Tempo  |  |
| Processamento de Pedidos        | <b>Softwares</b><br>- de última geração<br>- renovação constante<br>- <b>colaboradores não capacitados</b><br>- <b>pouca difusão na organização</b>                            | <b>Processamento</b><br>- envio em tempo real<br>- comunicação permanente<br>- liberação imediata<br>- ótima capacidade<br>- pessoal qualificado/treinado<br>Busca de melhoria contínua                             | <b>Eficiência</b><br>- pedidos processados diariamente<br>- <b>casos de erros de pedidos</b>  | <b>Eficácia</b><br>- pouco retrabalho<br>- pedidos entregue conforme política da empresa   | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Evolução dos Conceitos de Logística</div><br>Supply Chain Management<br><br>Logística Integrada<br><br><div style="text-align: center;">  <p>CD Pesquisado</p> </div><br>Logística Empresarial<br><br>Administração de Materiais |
| Administração de Materiais      | <b>Controle</b><br>- sobre qualidade e quantidade dos produtos/insumos<br>- sobre uso nos setores  | <b>Fluxo</b><br>- disponibilidade nas diversas áreas<br>- sem evidência de empecilho quanto ao fluxo  | <b>Eficiência</b><br>- estoque revisado continuamente<br>- fluxo atualizado conforme demanda  | <b>Eficácia</b><br>- pronto atendimento as solicitações<br>- <b>não monitoramento da minimização de erros</b>                      |  |
| Suprimentos                     | <b>Reposição</b><br>- acompanhamento dos níveis de reposição<br>- uso de inventários diários<br>- rotatividade de estoque é considerada<br>- operações de EDI com fornecedores | <b>Movimentação Interna</b><br>- acompanhamento de circulação de materiais de maior fluência<br>- materiais alocados conforme facilidade de utilização<br>- forma otimizada<br>- máquinas e estrutura em bom estado | <b>Eficiência</b><br>- avaliação do <i>lead time</i><br>- pedido médio de ressuprimento<br>- <b>ausência de visão quanto ao fator gerencial estratégico</b> | <b>Eficácia</b><br>- produtos em conformidade com as necessidades da organização<br>- pouca ociosidade<br>- rápido giro de estoque |  |
| Transporte e Distribuição       | <b>Quantidade</b><br>- avaliação da frota<br>- rendimento por unidade<br>- custo de carregamento<br>- manutenção preventiva  | <b>Rota/fluxo de materiais</b><br>- rotas revisadas em seqüência lógica<br>- otimização do carregamento<br>- <b>sem mecanismo de acompanhamento cotidiano dos condutores de veículos</b>                            | <b>Eficiência</b><br>- entrega dentro dos prazos  | <b>Eficácia</b><br>- <b>considerável número de retorno de mercadorias</b><br>- <b>erros nas especificações ou danificações</b>     |  |
| Armazenagem                     | <b>Layout</b><br>- materiais alocados de modo acessível<br>- observância as especificações técnicas individuais<br>- o <i>layout</i> facilita o fluxo de materiais             | <b>Desperdício</b><br>- perdas contabilizadas<br>- <b>ausência de apuração das perdas quanto às causas</b><br>- <b>armazém não automatizado</b>   | <b>Eficiência</b><br>- cuidados quanto a validade<br>- materiais acondicionados de acordo com as especificações   | <b>Eficácia</b><br>- minimização de erros na conservação<br>- disponibilidade no estoque   |  |

Fonte: elaboração própria, baseado em pesquisa de campo (2008)

Com essa síntese finalizamos essa etapa da dissertação. Por meio deste estudo foi percebido o quanto é vasto em sua totalidade e quantas especificidades possui esse campo do conhecimento e também como existem incoerências e confusos conceituais, que na maioria das vezes, passam despercebidos e terminam influenciando de forma negativa todo o processo logístico.

Observamos inconsistência entre o discurso e a prática gerencial dos sujeitos da pesquisa. Porém a prática das rotinas demonstra que o conhecimento empírico desses profissionais garante o andamento das atividades do CD, de forma não otimizada, com sérios riscos de perdas para a organização. Nota-se que se faz necessário o desenvolvimento de um sistema de mensuração de desempenho para que o CD possa competir e manter-se no mercado, melhorando seus processos logísticos e, em consequência, o desempenho organizacional. Na próxima seção veremos a caracterização da organização estudada e logo após apresentaremos as considerações finais, sugestões, recomendações e trabalhos futuros.

#### 4.4 Caracterização Geral do Centro de Distribuição Pesquisado

O centro de distribuição pesquisado é uma das 24 unidades de um grande CD que opera em nível nacional. Tem por atividade principal a distribuição de produtos acabados, mas também é líder nacional na fabricação de biscoitos e massas alimentícias, atua ainda na moagem de trigo, refino de óleo, margarina, gorduras e cremes vegetais.

A matriz encontra-se localizada em Fortaleza, no Ceará. A organização atende 23 estados da federação e conta com mais de 30.000 colaboradores. O CD atua no ramo à 52 anos e tem, em seu planejamento estratégico, a possibilidade de exportação de seus produtos.

A unidade conta com 217 colaboradores diretos e 1142 colaboradores indiretos, têm 40.000m<sup>2</sup> de área construída e conta de 12 departamentos que integram as atividades logísticas.

A estrutura da unidade pesquisada, instalada na grande João Pessoa, conta com um departamento logístico com apenas duas pessoas que são responsáveis por todo o processo logístico que acontece no CD, mesmo que indiretamente, pois existem departamentos de compra, venda, PCP e expedição, que não são controlados diretamente pela logística.

Trata-se, portanto, de um CD de grande porte e que, aparentemente, tem um sistema de gestão integrado e eficiente. Supre as necessidades de seus clientes, internos e externos, opera de acordo com as normas técnicas e ambientais. Investe na comunidade e, principalmente, nos seus colaboradores.

No CD pesquisado também funciona uma fábrica de moagem de trigo que atende 5 dos 9 estados da região Nordeste, além de fornecer o trigo para o Estado de São Paulo e mais 2 Estados da região sul.

O CD tem um importante programa de gestão ambiental que é desenvolvido com os colaboradores e com a comunidade mais próxima ao CD. São oferecidos regularmente *workshops* de conscientização ambiental e a importância da reciclagem do lixo, entre outras ações voltadas a preservação do meio ambiente.

No presente momento não há planos para a expansão física da rede do CD pesquisado. Porém há um planejamento em execução para aumentar o espaço de atendimento de cada unidade do CD existente no Brasil, que prevê inclusive uma inserção do CD no mercado internacional, a começar pela exportação de trigo para os países da América do Sul.

Com esse planejamento em fase inicial de execução, alguns aspectos referentes ao CD pesquisado devem ser considerados para, primeiramente, acontecer o desenvolvimento interno da organização para que depois possa entrar no mercado externo, mais sólido e com maiores chances de sobrevivência.

No capítulo a seguir, baseado nas informações coletadas na pesquisa de campo e nas suas interpretações, iremos expor alguns aspectos que necessitam de melhoria, a luz dos conceitos utilizados e da metodologia desenvolvida para que chegássemos a essas considerações.

## 5 Considerações Finais

Este trabalho enfoca o sistema de mensuração de desempenho, abordando os temas logística e gestão de processos, procurando investigar a gestão dos processos logísticos em um CD da grande João Pessoa - PB, de acordo com os indicadores de desempenho utilizados por organizações desse setor.

Para que fossem alcançados os objetivos, nos norteamos pelas seguintes etapas:

- Revisão da literatura, buscando demonstrar as teorias da logística, gestão de processos e medição de desempenho, pertinentes a esta dissertação;
- Pesquisa de campo para conhecimento e identificação das ferramentas gerenciais utilizadas no CD e como esse trata de seus processos logísticos a partir do seu sistema de medição de desempenho;
- Identificação dos indicadores de desempenho utilizados pelo CD e o gerenciamento estratégico realizado a partir dos indicadores de desempenho pertinentes ao setor.

Após análise dos dados podemos chegar às seguintes considerações finais:

A primeira consideração básica dessa dissertação é a importância dos indicadores de desempenho dentro do ambiente empresarial. O que fica mais evidente quando se trata de uma organização que trata diretamente com distribuição e necessita de uma avaliação contínua dos seus processos, visando sempre uma melhor posição competitiva no mercado.

Podemos afirmar que os gestores possuem bom conhecimento sobre as teorias da logística e da gestão de processos. Porém quando partem para a prática não conseguem consolidar esse conhecimento. Durante o tempo de pesquisa podemos observar que os processos logísticos não ocorrem de forma seqüenciada e que essa forma de execução chega a atrapalhar as operações realizadas pelo CD. A não aplicação otimizada dos conceitos de logística e gestão de processos pelos gestores tem reflexo direto nos colaboradores que não conseguem identificar a importância que cada atividade tem para com atividade posterior à ser executada.

Apesar da aplicação não otimizada dos conceitos supracitados, as atividades acontecem de forma satisfatória e não é fator decisivo para uma paralisação do sistema logístico e nem do serviço oferecido pelo CD.

Quanto às ferramentas gerenciais utilizadas atualmente mostram-se suficientes para a operacionalização das atividades do CD. Porém não caracteriza uma fonte de



informações que possam ser utilizadas para planejamentos e ajustes nas operações realizadas pelo CD. Não há um *software* que deixe claro e acessível a situação real da empresa para todos os gestores, as informações não são totalmente compartilhadas, ao menos que determinado departamento necessite da informação.

Destacam-se, exatamente, as ferramentas de gerenciamento das operações cotidianas e que, caso não tenham um bom gerenciamento, podem ser prejudiciais caso os gargalos não sejam identificados com rapidez. A partir das ferramentas utilizadas os gestores podem montar planos de ação para a melhoria nas operações, fato que não ocorre no CD pesquisado.

E por fim, observa-se que não há um sistema de mensuração de desempenho dos processos logísticos no CD. Os gestores de logística fazem paralelamente aos relatórios, inspeções e observações diárias, um levantamento de indicadores que eles julgam necessários para o acompanhamento do desempenho dos processos logísticos, mas esses indicadores não configuram ainda um sistema de mensuração de desempenho. Dessa forma, não pode haver ações de gerenciamento estratégico a partir do sistema de mensuração de desempenho dos processos logísticos uma vez que esse sistema não se encontra implantado nesta unidade do CD.

A ação de gerenciamento inerente aos processos logísticos, além do acompanhamento diário, se dá sempre a *posteriori*, no que tange à resolução de problemas. Esses problemas são identificados a partir do levantamento diário de dados inerentes aos processos logísticos e só há uma intervenção da gerência quando o problema identificado passa a atrapalhar as atividades ligadas a ela.

O modelo conceitual adotado nesta dissertação, apresentado na seção 3.3 e explorado a luz dos dados pesquisados nas seções 4.3 e 4.4, traz uma abordagem de indicadores de desempenho voltados para CDs que parte do princípio de que os gestores devem possuir um bom conhecimento não só da teoria como também da aplicação de conceitos de logística e gestão de processos. Além de apresentar os principais processos logísticos inerentes a CDs e os quatro grupos de indicadores de desempenho considerados indispensáveis para uma boa implementação de um sistema de mensuração de desempenho de processos logísticos que vise o aperfeiçoamento contínuo desses processos.

## 6 Sugestões e Recomendações

Após a apresentação das considerações finais propomos as seguintes sugestões e recomendações:

- Que sejam realizados cursos de atualizações para os gestores quanto a teoria da logística e de gestão dos processos;
- Promover *empowerment* de todos os envolvidos ao longo da cadeia logística, a fim de encurtar o entendimento de cada envolvido no que tange a integração das atividades dos processos logísticos;
- Definir os indicadores para o desenvolvimento de um sistema de mensuração de desempenho que contemple todas as atividades do sistema logístico; e.
- Implantar o sistema de mensuração de desempenho utilizando-o para realização de um gerenciamento estratégico na organização, visando a melhoria contínua nos processos logísticos levando a organização a um melhor posicionamento no mercado.

Por fim, fica evidente a necessidade a implantação de um sistema de mensuração de desempenho voltado para processos logísticos em centros de distribuição, pelas nuances intrínsecas a esse tipo de organização e das peculiaridades encontradas em seus processos logísticos.

Poderemos dar prosseguimento ao tema apresentado, desenvolvendo estudos mais aprofundados sobre as especificidades dos centros de distribuição, utilizando e aprimorando o modelo conceitual aqui apresentado, para a obtenção de um modelo de medição de desempenho eficiente para o segmento de CD.

## REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. Tradução Elias Pereira; 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 532 p.
- BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**. São Paulo: Editora Atlas, 1995
- \_\_\_\_\_. **Logística Empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993. 388 p.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**, Lisboa, Edições 70, 1977.
- BOWERSOX, Donald J., CLOSS, D J. **Logística Empresarial**: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento. São Paulo: Atlas, 2001.
- BRANDÃO, Hugo Pena; GUIMARÃES, Tomás de Aquino. Gestão de competências ou gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto? **Revista de Administração de Empresas (RAE)**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 8-15, 2001.
- CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimento**: estratégia, planejamento e operação. Tradução Claudia Freire. São Paulo: Prentice Hall, 2003 465 p.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 1997.
- CROZATTI, J.; GUERREIRO, R. O uso de conceitos de mensuração e avaliação de desempenho em relatórios gerenciais e a relação com indicadores financeiros de desempenho: um estudo em companhias abertas brasileiras. In: CONGRESSO DEL INSTITUTO INTERNACIONAL DE COSTOS, 8., 2003, Punta del Leste, *Anais...*Punta del Leste: IIC, 2003.
- DAUGHERTY, P. J.; ELLINGER, A. E.; GUSTIN, G. M. Integrated logistics: achieving logistics performance improvements. **Supply Chain Management**, Bradford, v. 1, n. 3, p. 25-33, 1996.
- DEMO, Pedro. **Metodologia científica em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1995.

FLEURY, Paulo Fernando. **Supply Chain Management: conceitos, oportunidades e desafios da implementação.** 1999. Disponível em:<www.coppead.ufrj.br - cel>. Acesso em: 12. jan. 2008.

GARVIN, David A. (1998) - **The processes of organization and management.** Sloan Management Review, v.39, n. 4, p33-50, Summer.

GIL, Antônio Carlos. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais.** São Paulo: Atlas, 2001;

\_\_\_\_\_. **Métodos e Técnicas de Pesquisa,** São Paulo, Atlas, 1999.

GONÇALVES, José Ernesto Lima. **As empresas são grandes coleções de processos.** RAE – Revista Eletrônica de Administração, v. 40, n. 1, jan/mar, 2000.

\_\_\_\_\_, José Ernesto Lima. Os novos desafios da empresa do futuro. **RAE – Revista Eletrônica de Administração,** v. 37, n. 3, jul/set, 1997.

GONÇALVES, J. P. (2002) - **Desempenho Organizacional.** In SEMANÁRIO ECONÔMICO, nº 815.

HARRINGTON, H. James. **Aperfeiçoando processos empresariais.** São Paulo: Makron Books, 1993.

HRONEC, S.M. (1994) – **Sinais Vitais: usando medidas de desempenho da qualidade, tempo e custo para traçar a rota para o futuro da empresa.** São Paulo: Makron Books.

KAPLAN, Robert S., NORTON, David P. (1997) - **A Estratégia em Ação** - Balanced Scorecard, Rio de Janeiro: Campus, 2007.

Kilimnik, Z. M.. Estratégias competitivas no contexto da globalização: mudança nas estruturas e nas políticas de gestão e desenvolvimento profissional. **Cadernos de Administração.** Ano III nº 8, abr./jun. 1997.

LACERDA, Leonardo. **Logística Reversa: uma visão sobre conceitos básicos e as práticas operacionais.** 2002. Disponível em:<www.coppead.ufrj.br - cel>. Acesso em: 12 jan. 2008.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. **Técnicas de Pesquisa,** São Paulo, Atlas, 1996.

LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C.; PAGH, Janus D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistics Management**. Flórida, v. 9, n. 8, p. 1-19, 1998.

LARA, Janayna Formosi de ; SILVA, Marlene Bühler da. **Avaliação de desempenho no modelo de gestão por competências: uma experiência de avaliação**. Disponível: <<http://www.psicologia.com.pt>>. Acesso em 6 nov. 2006.

MACHADO, M. R. et al. **Avaliação de resultado e desempenho: um estudo comparativo entre Balanced Scorecard e Gecon**. In: CONGRESSO DEL INSTITUTO INTERNACIONAL DE COSTOS, 8., 2003, Punta del Leste. Anais..CD-Rom. .Punta del Leste: IIC, 2003.

MACIEL, Cristina Mori. **Mensuração de desempenho profissional no TCE/PB: suportada pela teoria do conhecimento**. 2006, 140f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa

NOVAES, Antônio G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

PARMEMTER, D. (2002) - **Winning KPIs revisited**, New Zealand Management, v.49, issue 9, p.49-51, october.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**. 2 ed. São Paulo: Atlas S. A., 2002. P. 138 – 163.

RAZZOLINI Fo., Edelvino. **Avaliação do desempenho logístico de fornecedores de medicamentos: um estudo de caso nos hospitais paranaenses**. Florianópolis. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

REY, Maria. **Indicadores de Desempenho Logístico**. Movimentação & Armazenagem. São Paulo, (110): 86-90. Mai-99.

REIS, Germano Glufke. **Avaliação 360º: um instrumento de desenvolvimento gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1985.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de Estágio e Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 1999.

RUMMELER, Geary A; BRACHE, Alan P. **Melhores Desempenho das Empresas**, São Paulo: Makron Books, 1994.

Santana, Winston Carvalho. **Proposta de modelo de desenvolvimento de sistema de medição de desempenho logístico**. Rio de Janeiro. Departamento de Engenharia Industrial, 2004. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2004

SANTOS, Paulo Ricardo Godoy dos. **Avaliação de desempenho no contexto da administração pública federal direta: aspectos determinantes de sua efetividade**. Dissertação de mestrado, UNB. Brasília, 2005.  
Disponível em: <<http://www.unb.br/face/ppga/arquivos/dissertacoes/Avaliacao%20de%20Desempenho%20no%20Contexto%20da%20Administracao%20Publica%20Federal%20Direta.pdf>>. Acesso em 20 mar. 2007.

SILVA, Mateus de Oliveira. **Gestão de pessoas através de competências: estratégias, processos, desempenho e remuneração: fundamentos e aplicação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

SLACK, Nigel. Et al. **Administração da Produção**. Tradução Ailton Bonfim Brandão. et al. São Paulo: Atlas, 1999. 526 p.

STANK, T.; CRUM, M.; ARANGO, M. Benefits of interfirm coordination in food industry supply chains. **Journal of Business Logistics**, Birmingham, v. 20, n. 2, p. 21-41, 1999.

TACHIZAWA, Takeshy et al. **Gestão com pessoas: uma abordagem aplicada às estratégias de negócio**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2001.

VIANA, João José. **Administração de materiais : um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2002.

WANDERLEY, C. A. et al. Um estudo sobre indicadores de desempenho para a perspectiva do aprendizado e crescimento do balanced scorecard. In: CONGRESSO DEL INSTITUTO INTERNACIONAL DE COSTOS 8., 2003, Punta del Leste. *Anais...* Punta del Leste: IIC, 2003.

WOOD JUNIOR, Thomas; ZUFFO, Paulo K. Supply chain management. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 55-63, 1998.

## APÊNDICES



## **APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista**

Tendo como base seu trabalho nesse Centro de Distribuição:

- 1 – O que entende por logística?
- 2 – Para você o que é gerir um processo?
- 3 – Como se dá a aplicação desses conceitos?
- 3 – Como ocorre a gestão dos processos logísticos?
- 4 – Que ferramentas de gestão são utilizadas na gerência os processos logísticos?
- 5 – Quais os indicadores de desempenho utilizados para mensurar o nível do desempenho dos processos logísticos?
- 6 – Como ocorreu a adoção dos atuais indicadores de desempenho dos processos logísticos?
- 7 – Como se dá o gerenciamento dos processos logísticos a partir dos indicadores de desempenho utilizados na organização?

## APÊNDICE B – Questionário



**UFPB**  
**PPGA**

O presente questionário destina-se à obter dados para a conclusão da pesquisa de dissertação intitulada: **GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS LOGÍSTICOS: um estudo do sistema de medição de desempenho em centros de distribuição - João Pessoa/PB.** A ser apresentada ao Curso de Mestrado em Administração da Universidade Federal da Paraíba, na área de Organizações e Recursos Humanos, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

### Parte I

Para responder as questões abaixo, observe o seu ambiente de trabalho e dê sua opinião sincera. Marque o número correspondente ao grau de Discordância ou Concordância em relação a cada afirmativa proposta, conforme a escala abaixo.

| 1                              | 2               | 3               | 4                              |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| <b>Discordo<br/>Plenamente</b> | <b>Discordo</b> | <b>Concordo</b> | <b>Concordo<br/>Plenamente</b> |

### QUESTÕES

1 – Todos os envolvidos na cadeia logística possuem um bom nível de conhecimento sobre suas respectivas atividades?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

2 – A um entendimento de toda a organização que as atividades na cadeia logística são interdependentes?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

3 – O gerenciamento dos processos logísticos são suficientes para garantir o bom andamento da organização?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

4 – Há melhorias contínuas nos processos logísticos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

5 – Os indicadores de desempenho utilizados conseguem mensurar com eficiência o desempenho dos processos logísticos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

6 – A troca de experiência entre os níveis operacional, gerencial e estratégico são determinantes para mudanças que interfiram na melhoria do desempenho dos processos logísticos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

7 – Há integração de todo o processo logístico?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

|                                |                 |                 |                                |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| <b>Discordo<br/>Plenamente</b> | <b>Discordo</b> | <b>Concordo</b> | <b>Concordo<br/>Plenamente</b> |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|

8 – Os indicadores de desempenho são atrelados e de acordo com cada atividade do processo logístico?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

9 – Os processos logísticos são bem definidos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

10 – Os indicadores de desempenho dos processos logísticos são claros, de forma a auxiliar no gerenciamento estratégico da organização?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

11 – A organização utiliza indicadores para medição de satisfação do cliente?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

12 – O processo de processamento de pedidos é satisfatório?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

13 – O processamento de pedidos é determinante para o cumprimento dos prazos de entrega definidos pela organização?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

14 – É utilizado previsão de demanda para suprimento de materiais?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

15 – Os controles de entrada/saída de materiais são eficientes?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

16 – O fluxo de materiais é bem gerenciado?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

17 – Há integração dos processos internos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

18 – Há integração dos processos externos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

19 – A tecnologia da informação utilizada na organização auxilia no planejamento?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

|          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|
| <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> |
|----------|----------|----------|----------|

| <b>Discordo<br/>Plenamente</b> | <b>Discordo</b> | <b>Concordo</b> | <b>Concordo<br/>Plenamente</b> |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
|--------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|

20 – A organização utiliza indicadores de ressuprimento para estoque?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

21 – Há operações de EDI com fornecedores?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

22 – Há operações de EDI com clientes?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

23 – Os canais de distribuição são bem definidos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

24 – A frota de veículos da organização é suficiente para atender o volume de entregas?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

25 – Há estruturas e máquinas para movimentação de mercadorias, como paletes e empilhadeiras, em bom estado e quantidade suficiente para suprir as necessidades da organização?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

26 – Nos produtos com prazo de validade determinados a equipe adota rotinas de inspeção/ controle não ultrapassar os prazos de vencimento das mercadorias?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

27 – Há um controle quantitativo/inspeção sistematizada quanto à recepção das mercadorias, verificando a adequação especificadas na nota fiscal?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

28 – Há pessoal devidamente treinado para a organização, movimentação e distribuição física eficiente dos itens?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

29 – A empresa possui regras que orientam o comportamento de seus funcionários com relação a organização do armazém, recebimento e expedição de mercadorias?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

30 – Os produtos são armazenados no almoxarifado de forma a estarem sempre acessíveis?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

31 – Os produtos são armazenados em local apropriado as suas características?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

## Parte II

Para responder as questões abaixo, observe o seu ambiente de trabalho e dê sua opinião sincera. Marque o número correspondente ao grau de **frequência**, conforme a escala abaixo.

| 1             | 2                     | 3                | 4            |
|---------------|-----------------------|------------------|--------------|
| <b>Sempre</b> | <b>Freqüentemente</b> | <b>Raramente</b> | <b>Nunca</b> |

1 – O cadastro de clientes é sempre atualizado?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

2 – O cadastro dos fornecedores é mantido sempre atualizado?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

3 – Ocorrem atrasos por conta de falhas no processamento de pedidos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

4 – A organização está sempre investindo em tecnologia de ponta para minimizar erros de processamento de pedidos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

5 – Os processos de distribuição são claros para todos os envolvidos?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

6 – A organização do espaço físico facilita a movimentação das mercadorias no armazém?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

7 – Os pedidos são carregados nos transportes de forma seqüenciada para facilitar a entrega?

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

### Parte III - Perfil Demográfico

#### 1. Sexo

|          |           |
|----------|-----------|
| 1        | 2         |
| Feminino | Masculino |

#### 2. Faixa Etária

|             |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 1           | 2                  | 3                  | 4                  |
| até 20 anos | de 21 a 30<br>anos | de 31 a 40<br>anos | mais de 40<br>anos |

#### 3. Tempo de trabalho na Instituição

|                   |                  |                   |                    |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| 1                 | 2                | 3                 | 4                  |
| Menos de 1<br>ano | de 1 a 5<br>anos | de 6 a 10<br>anos | mais de 10<br>anos |

#### 4. Tempo de exercício na função atual

|                   |                  |                   |                    |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| 1                 | 2                | 3                 | 4                  |
| Menos de 1<br>ano | de 1 a 5<br>anos | de 6 a 10<br>anos | mais de 10<br>anos |

#### 5. Grau de escolaridade:

- 2º grau (ensino médio)  
 Superior  
 Especialização/MBA  
 Mestrado/Doutorado

### APÊNDICE C – Check List

| Nº | QUESTÃO  | SIM | NÃO | N.Obs |
|----|--|-----|-----|-------|
| 01 | Os colaboradores têm domínio de suas tarefas.  |     |     |       |
| 02 | Há gerenciamento estratégico em relação aos processos logísticos   |     |     |       |
| 03 | Os indicadores de desempenho utilizados condizem com o necessário para mensurar o desempenho dos processos logísticos. |     |     |       |
| 04 | Os processos logísticos são melhorados continuamente.  |     |     |       |
| 05 | A disseminação do conhecimento, dentro dos processos logísticos, facilita a execução das atividades.                   |     |     |       |
| 06 | Os processos logísticos ocorrem de forma integrada.  |     |     |       |
| 07 | Os indicadores de desempenho estão de acordo com as atividades.  |     |     |       |
| 08 | As atividades dentro dos processos logísticos são bem definidas.   |     |     |       |
| 09 | A mensuração de desempenho é utilizada no gerenciamento estratégico.   |     |     |       |
| 10 | Há cadastro atualizado de clientes.  |     |     |       |
| 11 | Há cadastro atualizado de fornecedores.  |     |     |       |
| 12 | O processamento de pedidos ocorre de forma a auxiliar a organização da distribuição física.                            |     |     |       |
| 13 | Os softwares utilizados são atualizados periodicamente.  |     |     |       |
| 14 | Há operações integradas com fornecedores.  |     |     |       |
| 15 | Há operações integradas com clientes.  |     |     |       |
| 16 | Há um bom gerenciamento do fluxo de materiais.   |     |     |       |
| 17 | O layout do armazém facilita a movimentação interna de materiais.  |     |     |       |
| 18 | Os canais de distribuição são bem definidos.   |     |     |       |
| 19 | Há veículos suficientes para atender a demanda de entrega.   |     |     |       |
| 20 | O layout do armazém facilita a movimentação interna de materiais.  |     |     |       |
| 21 | Há rotinas de inspeção nos materiais em estoque.   |     |     |       |