

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: POLÍTICAS E GESTÃO INSTITUCIONAL
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO – TURMA ESPECIAL FAE II

LUIZ AUGUSTO PRIETO THOMAZ

**SISTEMATIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES NA CADEIA
LOGÍSTICA PARA O SCM – SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT: UM ESTUDO MULTICASOS**

FLORIANÓPOLIS
2002

LUIZ AUGUSTO PRIETO THOMAZ

**SISTEMATIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES NA CADEIA
LOGÍSTICA PARA O SCM – SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT: UM ESTUDO MULTICASOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração, área de concentração em Políticas e Gestão Institucional.

Orientadora: Ilse Maria Beuren, Dra.

**FLORIANÓPOLIS
2002**

LUIZ AUGUSTO PRIETO THOMAZ

**SISTEMATIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES NA CADEIA
LOGÍSTICA PARA O SCM – SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT: UM ESTUDO MULTICASOS**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Título de Mestre em Administração (área de concentração em Políticas e Gestão Institucional) e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, em 02 de outubro de 2002.

Prof. Dr. Nelson Colossi
Coordenador

Apresentada à Comissão Examinadora, integrada pelos Professores:

Prof. Dra. Ilse Maria Beuren
Orientadora

Prof. Dr. João Benjamin Cruz
Membro

Prof. Dr. Norberto Hochheim
Membro

AGRADECIMENTOS

Muito Obrigado a Deus pela oportunidade de entender em vida, que a busca pela transcendência se dá através da humildade, superação do ego e fundamentalmente pelo sentimento de amor, gratidão e onisciência em relação a todas as coisas. Também pela quebra dos paradigmas e limites que criamos para nós mesmos através da projeção de nossos pensamentos negativos enraizados em nosso subconsciente. Agradeço por entender que somos seres ilimitados e por isso a nossa busca incessante pelo desenvolvimento. Agradeço por compreender que o ambiente em que vivemos é projeção da nossa mente e dos nossos pensamentos, e que as realizações estão diretamente relacionadas com o desprendimento material, que desperta o desenvolvimento e a aproximação entre teoria e prática; imaginação, criatividade e concretude.

Muito Obrigado aos meus pais a quem dedico toda a minha formação como ser humano, pois me transmitiram o caminho do amor, da ética, da espiritualidade e da reverência ao Deus que flui em cada um. Anseio por aprender a transmitir com a mesma competência, ao meu filho Luiz Gustavo.

Muito Obrigado à Valéria pela compreensão, amor e dedicação como mãe do nosso filho e como esposa. Agradeço pela nossa capacidade de superar limites e construirmos uma família harmoniosa, com base em valores que dignificam a Vida.

Muito Obrigado à Professora Doutora Ilse Maria Beuren, pela sua competência e serenidade, pela sua grande força intelectual e espiritual, retratadas pela sua capacidade de motivar-nos rumo ao trabalho. Muito Obrigado pela sua capacidade de síntese e pragmatismo ao me direcionar na construção de idéias e na sua sistematização teórica e prática. Com certeza uma grande referência pessoal e um espelho como professora e orientadora.

Muito Obrigado à Andréa e Wilson e a todas as pessoas que contribuíram de alguma forma para que este trabalho fosse concluído.

O ser integral conhece sem ir, vê sem olhar e realiza sem fazer.

Lao Tsu

Creio que a transcendência é talvez o desafio mais secreto e escondido do ser humano. Ele se recusa a aceitar a realidade na qual está mergulhado porque se sente maior do que tudo o que o cerca. Com seu pensamento, ele habita as estrelas e rompe todos os espaços. Essa capacidade é o que nós chamamos de transcendência, isto é, transcende, rompe, vai para além daquilo que é dado. Numa palavra, eu diria que o ser humano é um projeto infinito.

Leonardo Boff

Quero conhecer os pensamentos de Deus... O resto é detalhe.

Albert Einstein

RESUMO

THOMAZ, Luiz Augusto Prieto. **Sistematização das informações na Cadeia Logística para o SCM - Supply Chain Management: um estudo multicaseos**. Florianópolis, 2002. 116 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Ilse Maria Beuren
Defesa: 16/10/2002.

Este trabalho desenvolve um estudo sobre a sistematização das informações na cadeia logística por meio do SCM – Supply Chain Management, abrangendo os seus respectivos critérios de configuração e dimensionamento, processos de negócios e componentes de gerenciamento. O estudo foca os processos e as relações existentes entre os diversos agentes de uma cadeia logística e as respectivas informações de suporte à integração horizontal e vertical, pressupostos da cadeia de valor de Porter. A tecnologia da informação tendo como base o pensamento estratégico e a sistematização das informações, direciona a construção da vantagem competitiva através da gestão dos elos entre os agentes da cadeia de suprimentos e distribuição. O trabalho inicia-se com a revisão de literatura, destacando a contribuição das escolas do pensamento estratégico com objetivo de relacionar o SCM e seus componentes com a escola do posicionamento de Porter que abrange os conceitos de vantagem competitiva, cadeia de valor, integração vertical e horizontal, ou seja, intra e inter-organizações. Também apresenta-se a relação entre as definições da logística integrada com o SCM, finalizando com a abordagem da gestão das informações nos níveis táticos, gerencial e estratégico, sendo sistematizadas no âmbito global ou local. Foi realizada uma pesquisa caracterizada como descritiva de abordagem qualitativa, que se desenvolveu através de estudos de casos em duas empresas da região metropolitana de Curitiba, realizados através de entrevistas semi-estruturadas junto à gerentes. O objetivo principal foi a leitura da realidade envolvendo o pensamento estratégico e a sistematização das informações de suporte na cadeia de suprimento e distribuição das empresas. Conclui-se apresentando-se, através das colocações e visões dos entrevistados, a configuração da cadeia logística, a utilização do conceito de SCM na prática, e a estrutura de sistematização das informações de suporte ao SCM, de cada empresa pesquisada. Finaliza-se com a comparação entre a fundamentação teórica e a leitura da realidade, propondo-se algumas recomendações para estudos futuros de aprofundamento envolvendo outras abordagens inerentes ao tema.

Palavras-chave: Gerenciamento da Cadeia de Suprimento e Distribuição, SCM, Logística Integrada, Estratégia Competitiva, Sistematização de Informações Gerenciais.

ABSTRACT

THOMAZ, Luiz Augusto Prieto. **Sistematização das informações na Cadeia Logística para o SCM - Supply Chain Management: um estudo multicaseos.** Florianópolis, 2002. 116 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Santa Catarina.

Orientadora: Ilse Maria Beuren

This project develop a study about system information in the logistic chain by SCM – Supply Chain Management, including its structure, business process and management process. It presents the processes and relationship between all the members in the logistic chain and regarding support information for the horizontal e vertical integration, related by the Porter value chain concept. The information technology using the structure of strategic management and information details, drives the competitive advantage with the linkages management of entire supply chain. The text begins with a review of the literature to identify the strategic thinking schools, presenting the relationship that exists between the Porter's concepts of advantage competitive, value chain and companies interrelationships with SCM and its components. Presents either a discussion with terms logistics and SCM ending with the information management system approach in the tactical, manager and strategic levels, regarding worldwide and local systematic issues.

The research realized was characterized as a descriptive with qualitative approach, developed with cases studies in two companies of metropolitan Curitiba region. It was realized interviews with managers to reach a real vision highlights the strategic management and support information system for the SCM at the companies. At this sense, it presents the conclusions within answers of the managers about logistic chain structure, SCM as practice management and information system stucture available for SCM. The research is closed with some recommendations for future studies and deep researches about others aspects regarding SCM.

Key Words: Supply Chain Management, Integrated Logistics, Competitive Strategy, System Information Management.

SUMÁRIO

RESUMOvi
ABSTRACTvii
SUMÁRIO.....	viii
LISTA DE ILUSTRAÇÕESix
LISTA DE ABREVIATURAS SIGLASx
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 TEMA E PROBLEMA DA PESQUISA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	15
1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	15
1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
2.1 EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS DE GESTÃO E ESTRATÉGIA	18
2.1.1 Escolas de pensamento estratégico.....	21
2.1.1.1 Escolas Prescritivas.....	22
2.1.1.2 Escolas Descritivas.....	23
2.1.1.3 Escola da Configuração.....	25
2.1.2 Dimensões básicas da estratégia.....	26
2.1.3 Focos da estratégia.....	27
2.2 CONCEITOS DE ESTRATÉGIA COMPETITIVA.....	30
2.2.1 Aspectos relevantes para formulação da estratégia.....	30
2.2.2 Cadeia de Valores.....	35
2.2.3 Integração Vertical.....	37
2.2.4 Integração Horizontal.....	38
2.3 DA CADEIA DE VALOR À LOGÍSTICA INTEGRADA.....	41
2.3.1 Conceituação de Logística.....	41
2.3.2 Ampliação da logística à integração da cadeia de suprimentos.....	43
2.3.3 Estágios de evolução da logística.....	44
2.3.4 Logística Integrada.....	47
2.4 CADEIA LOGÍSTICA INTEGRADA E <i>SUPPLY CHAIN MANAGEMENT</i>	48
2.4.1 Elementos da estrutura do SCM.....	51
2.4.2 Aspectos primários da estrutura do SCM.....	57
2.4.3 SCM – Alianças com Operadores Logísticos.....	62
2.5 SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES PARA O SCM.....	67
2.5.1 Dados, informação e conhecimento.....	67
2.5.2 Sistemas de informações gerenciais.....	69
2.5.3 O SIG na perspectiva da logística e do SCM.....	71
2.5.4 Níveis funcionais de um sistema de informações logísticas.....	74
2.5.5 Gestão da informação na cadeia logística global.....	76

3 METODOLOGIA	80
3.1 PERGUNTAS DE PESQUISA	80
3.2 DEFINIÇÃO CONSTITUTIVA DE TERMOS E VARIÁVEIS.....	80
3.3 DELINEAMENTO DE PESQUISA	82
3.4 UNIDADES DE ESTUDO E ELEMENTOS DE ANÁLISE.....	83
3.5 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS.....	84
3.5.1 Tipos de dados.....	84
3.5.2 Instrumentos de Pesquisa	85
3.5.3 Coleta dos dados	85
3.5.4 Tratamento dos dados.....	86
3.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	86
4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE DADOS	87
4.1 APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS	87
4.1.1 Britânia Eletrodomésticos S/A.....	88
4.1.2 Bosch do Brasil – Unidade Curitiba – Injeção à Diesel	89
4.2 DESCRIÇÃO DA CADEIA LOGÍSTICA	92
4.2.1 Britânia Eletrodomésticos S/A.....	92
4.2.2 Bosch do Brasil – Unidade Curitiba – Injeção à Diesel	95
4.3 APLICAÇÃO DO SCM NAS EMPRESAS	97
4.3.1 Britânia Eletrodomésticos S/A.....	98
4.3.2 Bosch do Brasil – Unidade Curitiba – Injeção à Diesel	99
4.4 CONFIGURAÇÃO E NECESSIDADES PERCEBIDAS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES NA CADEIA LOGÍSTICA.....	100
4.4.1 Britânia Eletrodomésticos S/A.....	101
4.4.2 Bosch do Brasil – Unidade Curitiba – Injeção à Diesel	103
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	106
5.1 CONCLUSÕES	106
5.2 RECOMENDAÇÕES	109
REFERÊNCIAS	111
APÊNDICE	114

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	A cadeia de valor genérica.....	35
Figura 2	Elementos da estrutura do SCM – <i>Supply Chain Management</i>	52
Figura 3	Integração e gestão dos processos de negócios através da cadeia de suprimentos	53
Figura 4	Tipos de integração inter-organizacional dos processos de negócios do SCM.....	60
Figura 5	Estruturação de dados, informação e conhecimento	68
Figura 6	Orientação de processo de gerenciamento da informação	70
Figura 7	Efeito chicoteamento na relação pedidos versus vendas.....	74
Figura 8	Funcionalidade de um sistema de informações logísticas.....	75
Figura 9	Unidades industriais da Bosch no Brasil	91
Figura 10	Descrição da cadeia logística genérica da Britânia S/A.....	93
Figura 11	Descrição da cadeia logística do produto sanduicheira	94
Figura 12	Descrição da cadeia logística do sistema de injeção à diesel.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Participação dos setores de negócio da Bosch no Faturamento	90
----------	---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BI	<i>Business Intelligence</i> (Inteligencia de Negócios)
DW	<i>Data Warehouse</i> (Armazém de Dados)
ECR	<i>Efficient Consumer Response</i> (Resposta Eficiente ao Consumidor)
EDI	<i>Eletronic Data Interchange</i> (Transmissão Eletrônica de Dados)
EIS	<i>Executive Information System</i> (Sistema de Informações Executivas)
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i> (Sistema de Gestão Empresarial Integrado)
CLM	<i>Concil of Logistic Management</i> (Conselho de Gerenciamento Logístico)
GIS	<i>Geographic Information System</i> (Sistema de Informação Geográfica)
GPS	<i>Geographic Process System</i> (Sistema de Processamento Geográfico)
SAD	Sistema de Apoio à Decisão
SIG	Sistema de Informações Gerenciais
SCM	<i>Supply Chain Management</i> (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos)
SWOT	<i>Strength, Weakness, Opportunites and Treats</i> (Forças e Fraquezas, Oportunidades e Ameaças.
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
MRP I	<i>Material Requirements Planning</i> (Planejamento de Necessidades de Materiais)
MRP II	<i>Manufactoring Resources Planning</i> (Planejamento de Recursos de Manufatura)
OSU	<i>Ohio State University</i>
UNF	<i>University of North Florida</i>

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo contempla uma abordagem geral sobre o tema e problema da pesquisa, com ênfase na sistematização das informações na cadeia de suprimentos e distribuição. Além disso, são apresentados os objetivos geral e específicos, a justificativa do estudo e a organização do trabalho.

1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Numa contextualização global é raro encontrar empresas que não se encontram com grandes projetos e transformações visando enfrentar a velocidade das mudanças e se estruturar de uma forma competitiva e agressiva para se manter num mercado cada vez maior e globalizado.

No entanto estas mudanças exigem um grau de desenvolvimento e competência ainda não adquiridos, principalmente pelas pessoas que integram os vários processos de negócios existentes e as diversas estruturas organizacionais inerentes a eles. Alterações no âmbito do pensamento estratégico destas empresas e na dinâmica da ação administrativa são base para sua sustentação e sobrevivência.

A Logística tem sido um foco de aperfeiçoamento e de estudo nas empresas na busca por maior competitividade através da redução de custos, velocidade de entrega de pedidos, serviços diferenciados e segmentação de clientes, se tornando meta crucial para a obtenção de melhores resultados e ganho de participação de mercado.

No entanto, o termo logística passou a ser utilizado para atividades específicas reduzindo a sua amplitude, assim como a interpretação e entendimento do conceito. O distanciamento entre a abordagem teórica e a empírica talvez seja explicada pela explosão de demanda para tais serviços. Estes envolvem uma organização profissional voltada para agregação de valor pelos vários agentes que operam numa cadeia específica de produção.

A velocidade requerida para atender clientes e organizar a produção, estoques, transportes e tecnologia da informação, não possibilitou a disponibilização de tempo para que a construção teórica acadêmica chegasse ao ambiente empresarial. Até então, a visualização estratégica desta cadeia e as oportunidades que poderiam ser obtidas através de uma aproximação dos seus integrantes não era fator estratégico para os seus agentes.

Portanto, a partir do momento em que a comunidade acadêmica se une com os especialistas e gestores das empresas em congressos e fóruns voltados para o aprofundamento de estudos e para construção de soluções aos problemas reais, novos constructos surgem modificando a conduta e a metodologia de gestão.

Neste contexto, pode-se visualizar o confronto entre as disciplinas de marketing estratégico, planejamento estratégico, logística, planejamento da produção, sistemas de informações, tecnologia da informação, mudança organizacional, psicologia organizacional, administração de recursos humanos, finanças, custos entre outras. A necessidade real é de interdisciplinariedade o que afeta o ego daqueles com modelos mentais voltados para a especialização e valorização de territórios protegidos, mutilando o conhecimento.

O conceito de estratégia e sua aplicação dependem fundamentalmente dos modelos mentais dos líderes em seus diversos níveis hierárquicos nas organizações. As decisões de investimentos em tecnologia da informação estão comprometendo muito mais do que cálculos financeiros de retorno e fluxos de caixa projetados. O problema da mudança envolve relacionamento, capacitação e adaptação para novos procedimentos em processos de negócios que se tornam complexos ou facilitados em função do comportamento das pessoas envolvidas e de seus respectivos interesses e aspectos motivacionais.

Segundo Porter (2000) a tecnologia da informação é fator crucial para vantagem competitiva, principalmente quando se leva em consideração o fluxo da informação intra-organizacional e inter-organizacional, dentro de seu conceito fundamental de cadeia de valor.

Porter (1999, p.85) cita:

A tecnologia da informação está transformando o modo de operação das empresas e afetando todo o processo de criação de produtos. Ademais, está reformulando o próprio produto: a totalidade do pacote de bens físicos, de serviços e de informação oferecido pelas empresas, de modo a criar valor para os compradores.

A gestão cuidadosa dos elos constitui-se, muitas vezes, em poderosa fonte de vantagem competitiva, em razão da dificuldade dos rivais percebê-los e em exercer as opções excludentes ao longo das linhas organizacionais.

A vantagem competitiva é uma busca constante pelas organizações, mas oferece este grande desafio de pesquisa, aperfeiçoamento constante e adaptação às grandes transformações que a tecnologia da informação apresenta. A gestão integrada dos elos de uma cadeia de valor, que engloba relações entre vários departamentos e entre áreas específicas de processos de negócios envolvendo outras organizações membros desta cadeia só será concretizada através das ferramentas que compõe o gerenciamento da informação.

O conceito de SCM – *Supply Chain Management* (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos) está fundamentalmente ligado a esta questão estratégica que requer integração horizontal e vertical e vai além das fronteiras de uma única organização; envolve a interdisciplinariedade, a cultura organizacional, a tecnologia da informação. Com relação à tecnologia, não só enquanto *softwares* altamente sofisticados e munidos de inteligência artificial, banco de dados com alto poder de armazenamento e processamento, mas também como conhecimento agregado e sistematizado, implica na mudança dos modelos mentais dos integrantes envolvidos nos diversos processos de negócios que contemplam cada cadeia de valor.

Essencialmente, a administração estratégica deverá se envolver com sua implementação e disseminação do conceito de forma global e generalizada, por todos os níveis hierárquicos dos sistemas de informações, como classifica Fleury (2000) em transacional, gerencial, apoio à decisão e estratégico.

Sob a ótica do ambiente empresarial, o conceito parece utópico dentro das realidades retratadas por gerentes e líderes de processos ou líderes estratégicos. Mas o desafio de atingir o diferencial estratégico movimenta as organizações em busca de aperfeiçoamento e gestão do conhecimento. A informação sistematizada e tratada estrategicamente possibilita o direcionamento de decisões e visualização de gargalos antes não detectados.

Portanto, trata-se de dimensionar os processos e as relações existentes entre os diversos agentes de uma cadeia logística em conjunto com a empresa focando classificando ramificações relevantes e de menor importância, para depois verificar as reais necessidades de investimento em estruturas operacionais. Estas dimensões e as relações existentes levam ao problema deste estudo, na perspectiva da sistematização das informações de suporte.

Desta forma, após apresentar a contextualização do tema, formula-se a pergunta-chave que representa o problema desta dissertação: *Como se apresenta a sistematização das informações para o SCM –Supply Chain Management , com vistas na integração dos agentes envolvidos na cadeia logística de suprimentos e distribuição?*

1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa é descrever a estrutura necessária para a sistematização das informações para o SCM, visando a integração dos agentes envolvidos na cadeia logística de suprimento e distribuição.

A partir do objetivo geral elaboraram-se os seguintes objetivos específicos:

- descrever o conceito de cadeia logística e SCM através da bibliografia disponível;
- descrever a cadeia logística nas duas empresas que compõem o estudo multicasos;
- identificar a aplicação do conceito de SCM nestas empresas; e
- comparar a estrutura existente, para a sistematização das informações de suporte à cadeia logística, nas empresas pesquisadas, com a teoria descrita.

1.3 JUSTIFICATIVA

O conceito de SCM além de ser inovador e atual, reflete as tendências de se sistematizar as informações de maneira estratégica e competitiva, através da tecnologia da informação. Esta, por sua vez, acaba por apresentar limitações quando se trata de selecionar, interligar e criar novos processos de coleta e tratamento dos dados. A limitação frente a tomada de decisão, se apresenta quando da necessidade de informações geradas sob o conceito avançado de *real-time* e prospecção ou projeção, ou seja, de previsão futura de acontecimentos na cadeia logística.

No entanto, trata-se de um dos instrumentos do nível mais avançado dentro do que Novaes (2001) classifica como fases da Logística: 1ª Fase: Atuação Segmentada; 2ª Fase: Integração Rígida entre sub-sistemas; 3ª Fase: Integração Flexível; e 4ª Fase: Integração Estratégica através do SCM.

O SCM, portanto, ainda não é uma realidade para muitas empresas no Brasil e no mundo, sendo que a maioria ainda está tentando, com muito esforço operar na 2ª fase. Conforme estudos desenvolvidos pela COPPEAD, apontados por Fleury et al.(2000), no Brasil as maiores empresas e grandes grupos são os que estão buscando a implantação de novos conceitos e ainda assim enfrentam fortes barreiras tanto organizacionais e de processos obsoletos como da própria tecnologia. As empresas a que se referem os autores são, na sua maioria, as produtoras de bens de consumo duráveis, como as indústrias automobilísticas e outras de bens de consumo não duráveis como as de manufaturados e alimentação. Estas

enfrentam grandes desafios para gerenciar sua rede complexa de suprimento, produção e distribuição de produtos.

O desafio está em fazer um levantamento dos processos que envolvem o SCM, com o objetivo de otimizar a informação na sua cadeia logística. Isto se deve às dificuldades no gerenciamento da demanda, estoques, transporte internacional, desembaraço, armazenagem, mistura e distribuição. Além disso, há dependência de vários agentes envolvidos de forma intermediária, em toda cadeia, tornando a informação pouco tempestiva e não confiável à tomada de decisões e gerenciamento estratégico de custos.

Trata-se de um salto em conceitos, mas voltado para o desenvolvimento e aprimoramento constante da gestão estratégica dentro dos novos paradigmas que se agrupam num ambiente de SIG – Sistema de Informação Gerencial. Neste caso, com estratégias de logística integrada e automatização, justifica-se um estudo sobre a sistematização das informações para o SCM.

Neste sentido, a contribuição teórica do estudo consiste no levantamento dos elementos que compõem a cadeia logística de suprimento e distribuição, englobando sua estrutura e dimensão, os processos de negócios e os critérios de gerenciamento destes. Os critérios de gerenciamento da informação e sua relevância estratégica também são aspectos inerentes a este estudo.

Como contribuição prática busca-se oferecer uma relação entre os conceitos abordados e a leitura da realidade das empresas pesquisadas, retratando a percepção e o conhecimento das teorias e dos termos pelos seus gestores, assim como sua visão estratégica sobre aplicação e implementação de instrumentos de gerenciamento da informação para o SCM.

Por fim, a viabilidade do estudo fica evidenciada na medida em que os dados coletados através de entrevistas e pesquisa bibliográfica possam retratar um aprimoramento constante e a busca pelas empresas por novas soluções que tragam produtividade e desempenho e benefícios ao consumidor final.

1.4 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este estudo está organizado em cinco capítulos. O primeiro abrange a introdução, com ênfase na definição do tema e problema de pesquisa, nos objetivos geral e específicos, justificativa do estudo e organização do trabalho.

No segundo capítulo encontra-se a fundamentação teórica, base para construção e entendimento dos conceitos abordados. Para entender a origem dos conceitos que contribuem para formação do SCM, inicia-se com uma visão geral sobre as escolas de estratégia e onde a cadeia de valor se enquadra. Segue-se em direção a busca dos conceitos de estratégia competitiva, cadeia de valor, integração vertical e horizontal, logística integrada e SCM. São abordados os elementos constitutivos da configuração, dimensionamento e gerenciamento da cadeia logística que integra o gerenciamento de suprimentos, produção e distribuição e seus respectivos processos de negócios. Relaciona-se então, todos estes conceitos com as definições atuais sobre sistematização da informação gerencial e tecnologia da informação voltada para decisão transacional, gerencial e estratégica.

No terceiro capítulo são apresentados os critérios metodológicos que estruturam o trabalho dentro de uma concepção científica. Inicia-se com a apresentação das perguntas de pesquisa e a definição constitutiva dos termos. Na sequência evidencia-se o delineamento da pesquisa, objeto de investigação e os elementos de análise, a tipificação dos dados, o instrumento de pesquisa o tratamento dos mesmos e as limitações da pesquisa.

No quarto capítulo encontram-se as respostas para as perguntas de pesquisa, através da descrição e análise do estudo multicase de empresas industriais da região de Curitiba. Inicia-se com a apresentação de cada uma das empresas pesquisadas, depois apresenta-se a descrição de suas respectivas cadeias logísticas relatadas pelos gerentes entrevistados, bem como a verificação da aplicação do SCM e as necessidades percebidas do sistema de informações de suporte ao gerenciamento da cadeia de suprimentos e distribuição.

No quinto capítulo apresentam-se as conclusões obtidas e as recomendações para estudos futuros, onde o autor encerra suas considerações, fazendo propostas de aprofundamento e continuidade no estudo sobre o tema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este estudo trata primordialmente do tema sistematização da informação na cadeia de suprimentos e distribuição. Porém, antes disso, absorve como reflexão a questão sobre onde se quer chegar com esse processo complexo de definir qual é a informação importante, ou o que é prioritário, que tipo de informação está se gerando e qual o seu propósito essencial.

Ao se buscar referências sobre a concepção e contextualização de um sistema dinâmico, nada linear e mais propício a transformações constantes, como é o ambiente de competição empresarial atual, com uma agregação de complexidade que é a globalização das organizações, é quase que inevitável se deparar com a investigação sobre o conceito de estratégia, suas origens e evolução.

Portanto, pretende-se aqui apresentar, através de revisão bibliográfica, o conhecimento sobre a relação entre as escolas do pensamento estratégico, implantação e operacionalização e uma estrutura de sistematização da informação gerencial que traduza e viabilize a estratégia corporativa ou empresarial, dentro de um ambiente competitivo.

Considerando que a informação deve ser sistematizada dentro do conceito de gerenciamento da cadeia de suprimentos e cadeia logística, o passo seguinte é a busca pela fundamentação sobre o tema de integração na cadeia logística, sistemas de informações gerenciais, e seus conceitos mais avançados em conjunto com a tecnologia da informação disponível.

Tendo visto uma abordagem geral da fundamentação teórica deste trabalho e o objetivo que a integra ao estudo desenvolvido inicia-se com a evolução do conceito de estratégia e suas respectivas escolas de pensamento.

2.1 EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS DE GESTÃO E ESTRATÉGIA

A estratégia e as diversas abordagens utilizadas para sua conceituação, passam inevitavelmente, pela estruturação e formação do pensamento administrativo, induzido pelas necessidades e exigências provocadas pela revolução industrial.

Com o desenvolvimento industrial as organizações passaram a demandar maior sofisticação em relação aos princípios tradicionais da organização. Conforme apresentam Cruz e Rocha (1999), “o desenvolvimento da teoria clássica faz-se separadamente com

Frederick Taylor nos Estados Unidos da América, Henry Fayol na França e Max Weber na Alemanha”. Sob o ponto de vista do homem na organização tem-se Elton Mayo como a principal contribuição do pensamento administrativo focado no comportamento humano nas organizações.

Frederick Winslow Taylor, criou e estruturou o método de organização científica do trabalho, dando ênfase nas tarefas, aos tempos e movimentos. Introduziu os princípios do gerenciamento científico com sua obra *Principles of Scientific Management* em 1911: princípio do planejamento; da preparação; do controle e da separação entre a concepção e a execução do trabalho.

Henry Fayol, abordou a organização como um todo, e não tarefas específicas. Desenvolveu princípios gerais aplicáveis em qualquer organização. A responsabilidade do administrador incluía as seguintes obrigações de gerenciamento: planejamento; organização; comando; coordenação e controle. Cruz e Rocha (1999, p.10) citam que:

O trabalho de Fayol foi desenvolvido por Gulick, o qual resumiu as funções do management numa forma não muito diferente e que chegou aos nossos dias sob o nome de POSDCORB:

- Planejamento (Planning).
- Organização (Organizing).
- Administração de Pessoal (Staffing).
- Direção (Directing).
- Coordenação (Coordinating).
- Informação (Reporting).
- Orçamento (Budgeting).

Max Weber contribuiu no estudo das organizações sob o enfoque histórico-social, no qual aborda que o poder e sua legitimidade dependem de um aparelho administrativo que organize as estruturas e os processos, servindo de suporte a autoridade de tal sistema político. Para administração do sistema, Weber identificou os seguintes tipos de autoridade: racional-legal; tradicional e carismática.

Do racional-legal, em que a aceitação da autoridade se baseia na crença na legalidade das leis e regulamentos, buscando a legitimidade no caráter prescritivo e normativo das leis; surge o modelo burocrático de grande contribuição para o delineamento de procedimentos e políticas nas organizações.

Elton Mayo, preocupou-se com as pessoas, concentrando seu trabalho nos aspectos comportamentais dessas pessoas, dando seqüência e complemento aos estudos desenvolvidos por Taylor. Em 1927, Mayo realizou experiências com os funcionários da Western Electric, chegando a conclusão de que não eram as condições de trabalho que afetavam a

produtividade, mas o fato dos indivíduos se sentirem valorizados, proporcionando maior motivação no trabalho.

Como apontam Cruz e Rocha (1999, p.16), Mary Parker Follet antecipou muitas das conclusões das experiências de Hawthorne, realizadas por Mayo. Insistia que as organizações deveriam ser estruturadas de forma que a liderança ou os administradores pudessem exercer o poder *com* e não o poder *sobre* os funcionários. Nesta fase, anunciou a gestão participativa, tão falada hoje pelos principais gurus da gestão. Escreveu o artigo *Giving Orders* em 1926, apontando as conseqüências do mau relacionamento entre superiores e subordinados, nas organizações.

Logo em seguida, na década de 30, Chester Barnard com a publicação de seu livro *The Functions of the Executive*, em 1938, também participa da transição das teorias de controle e planejamento de processos para teoria das relações humanas. Ao abordar a gestão na organização Barnard insiste que a autoridade não se dá de cima para baixo, mas da base para o topo. Portanto, se os subordinados não de forma apropriada, não haverá legitimação da autoridade.

Na construção do pensamento administrativo e da gestão, voltados para motivação e para as relações humanas, são também importantes as contribuições de Abraham Maslow com a hierarquia das necessidades e McGregor com a Teoria X e Teoria Y.

Todos clássicos da teoria administrativa, devem ser considerados na formação do pensamento moderno de gestão, que aborda tanto o gerenciamento de processos como o desenvolvimento das pessoas inseridas nas organizações.

Chester Barnard, junto com Alfred Sloan, presidente da General Motors, foram dois grandes nomes, que contribuíram na década de 30, inovando ao referenciarem a importância do uso do pensamento estratégico.

Conforme Cavalcanti (2001, p.2-30) desde 1912 a Harvard Business School introduzira uma disciplina obrigatória, Política de Negócios, onde foram professores Roland Christensen e Kenneth Andrews, que na década de 50 acabaram por desenvolver a clássica análise de SWOT - *Strenght, Weakness, Opportunities and Treats* (Pontos Fortes, Pontos Fracos, Oportunidades e Ameaças).

Em meados da década de 60, Igor Ansoff, outro grande estrategista que defendia como principal foco estratégico a definição da missão empresarial, apresentando rigidez e formalismo, com um esquema complexo, caracterizado como planejamento estratégico clássico.

O pensamento estratégico evoluiu fortemente na década de 70, onde empresas de consultoria desenvolveram modelos estratégicos, alguns mais significativos como a Matriz BCG da Boston Consulting Group, que demonstrava o posicionamento da empresa em relação ao seu crescimento e participação de mercado.

Nos anos 80, Michael Porter apresentou a cadeia de valores e a importância de se elaborar uma estratégia competitiva considerando o ambiente externo e focos específicos de estratégias, para conseguir vantagem competitiva.

Neste decorrer, o escopo da estratégia tem sido ampliado e diversificado. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000) propuseram recentemente uma revisão da evolução do pensamento estratégico, envolvendo questões de conceitos, conteúdo e ambiente estratégico, que proporciona uma visão ampla objetiva da evolução do pensamento estratégico, através de uma classificação em dez escolas de pensamento, abordadas a seguir.

2.1.1 Escolas de pensamento estratégico

Conforme Mintzberg et al (2000) as dez escolas podem ser agrupadas em três grupos classificadores, que traduzem melhor os seus conceitos e abordagens: as escolas prescritivas, as escolas descritivas e a escola da configuração.

As *escolas prescritivas*, que incluem a escola do *design* ou desenho, planejamento e posicionamento; têm uma preocupação maior em como as estratégias devem ser formuladas, ou seja, com a prescrição do comportamento estratégico ideal.

As *escolas descritivas*, que englobam a escola empreendedora, cognitiva, de aprendizado, de poder, cultural e ambiental, preocupam-se mais com a descrição de como as estratégias são formuladas, considerando aspectos específicos do processo de construção, sistematização e operacionalização.

Por fim, a *escola ou visão da configuração*, que apesar de se encontrar isolada, fora de um agrupamento com outras visões, apresenta uma proposta de reunir todas as outras, sugerindo uma combinação em busca de uma integração agrupando vários elementos. Trata-

se de um pensamento voltado para transformação que agrupe a literatura prescritiva e descritiva num esforço para se adaptar às incertezas de um ambiente em constante mudança.

A seguir são apresentadas as principais idéias retratadas por cada uma das escolas de pensamento que compreendem cada grupo.

2.1.1.1 Escolas Prescritivas

Sobre as escolas prescritivas pode-se colocar que a primeira delas, a escola do *design*, focaliza a formulação da estratégia como um processo de desenho de sua concepção, oferece a base, a estrutura fundamental que orienta as outras duas subsequentes – do planejamento e posicionamento. A força da escola do *design* veio com a publicação do livro *Business Policy: text and cases*, em 1965, pelos administradores de Harvard, Learned, Christensen, Andrews e Guth. Mas o livro mais utilizado na década de 80, se referenciando à escola do *design*, foi *The Concept of Corporate Strategy*, de Kenneth Andrews de 1971. Mintzberg e seus colaboradores se baseiam no modelo dele para demonstrar a base formal do desenho ou do modelo de estratégia desta escola.

A escola do *planejamento*, também desenvolvida nos anos 60, tendo seu auge nos anos 70, propôs uma sistematização voltada para a execução da estratégia. A mais influente das publicações desta escola é de Igor Ansoff denominada *Corporate Strategy*, em 1965, onde apresenta que o modelo básico de planejamento estratégico se inicia com a fixação dos objetivos organizacionais. Então estudam-se os ambientes interno e externo, para que sejam elaboradas e avaliadas, através de um processo extremamente complexo, diversas estratégias alternativas para que uma seja escolhida.

Este processo de elaboração deve ser de responsabilidade de uma equipe de planejadores, subordinada ao executivo principal da organização.

Já a escola do *posicionamento* suplanta o planejamento formal, oferecendo uma visão mercadológica, voltada para a competição e desempenho das empresas, através de análise de posições e nichos adequados para se desenvolver imagens estratégicas. O pensamento estratégico é voltado para a busca da fidelidade do consumidor final através da agregação de valor e serviço para este, mediante uma posição específica, que possibilite ou viabilize uma proposta de diferenciação, foco e custo reduzido.

Michael Porter (1985) é o grande protagonista desta escola com a publicação do livro *Competitive Strategy: techniques for analyzing industries and competitors*, em 1980

que veio com uma grande força para reestruturar as colocações de Mintzberg que um pouco antes, nesta mesma década, admitira que a estratégia era descontínua e artesanal e ultrapassava o formalismo imposto pelas escolas anteriores da década de 70. Portanto, Porter agiu como estimulante para reunir as idéias das escolas do design e do planejamento, agregando os interesses dos acadêmicos e consultores sedentos por novas soluções e pontos de vistas. Evidente que trata-se de uma escola voltada para análise sistemática de concorrência e de indústrias, o que torna a visão de estratégia das escolas anteriores mais limitada. Mas o seu principal objetivo era responder como as organizações poderia encontrar uma posição objetiva que a defendesse da concorrência e com oportunidade de obter maiores lucros. Deste raciocínio é que surgem as estratégias já citadas acima de diferenciação de produtos, escopo focalizado de mercado e de custos, denominadas *estratégias genéricas*. Aqui, o processo era mais voltado para cálculos e seleção de posições estratégicas genéricas, diferente do desenvolvimento de perspectivas da escola do *design*, bem como do detalhamento e especificações de planos da escola do planejamento, mas não deixa de levar em conta as prescrições daquelas.

Após o detalhamento das escolas de pensamento que compõem o grupo das prescritivas segue uma abordagem sobre as descritivas no próximo tópico.

2.1.1.2 Escolas descritivas

No âmbito das escolas descritivas, a escola *empreendedora* tem suas origens no pensamento econômico do capitalista que assume riscos, e que por isso, além de deter o capital, permanece no comando da organização. Mas para Schumpeter (1947) para que ele seja caracterizado como empreendedor deve inovar constantemente, “fazer coisas novas ou coisas que já são feitas de uma nova maneira”. Portanto, essa escola estuda como as estratégias são formuladas pelo empreendedor, cuja figura é vista como uma força motriz da organização que criou ou transformou. O conceito central é a visão, ou seja, uma idéia advinda da mente do líder. Essa visão serve como inspiração para toda a organização e é baseada na inspiração, intuição, sabedoria, experiência e valores do empreendedor.

A escola *cognitiva* está analogamente ligada à escola empreendedora, em função do empenho em estudar e interpretar o funcionamento da mente do estrategista ou líder da organização, através da psicologia cognitiva. Esta é uma escola em construção e trata sobre os

fatores que influenciam na formação da estratégia. Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000, p.131) apresentam algumas premissas desta escola:

A formação estratégica é um processo cognitivo que tem lugar na mente do estrategista; as estratégias emergem como perspectivas – na forma de conceitos, mapas esquemas e molduras – que dão forma à maneira pela qual as pessoas lidam com informações vindas do ambiente (...)

Essas informações (de acordo com a ala “objetiva” desta escola) fluem através de todos os tipos de filtros deturpadores, antes de serem decodificadas pelos mapas cognitivos, ou (de acordo com a ala “subjetiva”) são meramente interpretações de um mundo que existe somente em termos de como é percebido(...) o mundo visto pode ser modelado, pode ser emoldurado e pode ser construído; (...) as estratégias são difíceis de realizar em primeiro lugar. Quando são realizadas, ficam consideravelmente abaixo do ponto ótimo e, subseqüentemente, são difíceis de mudar quando não mais são viáveis.

Em síntese, pode-se afirmar que as pessoas têm uma visão distorcida da realidade, mas trazem consigo a capacidade de, ao juntar essa percepção limitada à uma realidade futura pretendida em sua mente, criar uma visão, um conceito que, através de sua implementação, a transformam em realidade, ou melhor, em estratégia realizada.

Nas quatro escolas seguintes, também inseridas no grupo das escolas descritivas, encontra-se uma tentativa de abrir o processo de formulação da estratégia além do indivíduo, observando o mundo ao redor e seus vários agentes e fatores influenciadores.

Na escola do *aprendizado*, o conceito fundamental reside na capacidade das pessoas em aprenderem a respeito de uma situação tanto quanto a capacidade da organização de lidar com ela, dentro de um ambiente onde as estratégias emergem durante o processo. Portanto, aqui a estratégia é vista como um processo incremental e emergente, com a participação de diversos agentes envolvidos, sendo que este processo de elaboração da estratégia pode estar tanto centrado na cúpula quanto disperso na hierarquia da organização.

A publicação mais importante desta escola foi o livro de Brian Quinn, *Strategies for Change: logical incrementalism*, de 1980, formando uma corrente importante para a administração estratégica, através de uma postura questionadora, provocando debates com as seguintes perguntas: Quem é realmente o arquiteto da estratégia? Até que ponto o processo pode ser de fato deliberado e consciente? A separação entre formulação e implementação é de fato sagrada? É uma escola voltada para a realidade operacional das organizações envolvendo o comportamento das pessoas em relação aos processos existentes e ao ambiente.

A escola do *Poder* apresenta a negociação, a política e articulação, através dos níveis organizacionais, sendo um processo de concessões entre os indivíduos ou grupos. Portanto, esta escola complementa a escola do aprendizado, no sentido de contrariar a idéia de que uma

estratégia desenvolvida por um único arquiteto possa se dissipar por toda a organização sem enfrentar resistência, gargalos e força política de grupos líderes que a desvirtuem. Neste caso, o processo de formulação da estratégia exigiria uma cooperação coletiva, uma cultura disseminada, que a sustente por um longo período onde as crenças e valores estejam presentes e façam parte de um processo de legitimação do poder, de uma visão, seja ela emergente ou deliberada. É dentro deste conceito que a escola *Cultural* se apresenta.

Para a escola *Ambiental*, as atitudes estratégicas de uma organização são respostas adaptativas a imposições ambientais, através de um processo reativo. Nesta escola, os líderes responsáveis pela administração estratégica devem sempre considerar as forças e demandas do contexto externo, ou seja, do ambiente externo à organização. A partir desta análise, os executivos devem identificar e descrever os diferentes ambientes e delinear os possíveis efeitos sobre a formulação da estratégia. Isto torna extremamente relevante e crucial a capacidade destes líderes em fazer a leitura do ambiente real e de garantir uma ação que adapte a organização de forma que se mantenha o seu desempenho e resultado final. Por este caminho há uma relação estreita entre a escola ambiental e a escola do posicionamento, sendo que a escolha de um ambiente específico para se adequar uma estratégia passa a ser uma escolha de posição mercadológica.

No próximo tópico segue uma apresentação sobre a visão ou escola de configuração.

2.1.1.3 Escola de configuração

A escola de *configuração* abrange tanto o conceito de formação da estratégia, que trata de como são retratadas ou observadas as partes e características da estratégia, quanto o de transformação da estratégia considerando todas as escolas anteriores e gerando a possibilidade de novas visões e propostas. Esta escola encontra-se num grupo separado por se apresentar como uma combinação de todas as outras. Isto porque a escola de configuração trata dos estados sucessivos de transformação, dentro de um quadro de controle e estabilidade, ou seja, de formulações de novas estratégias, visando manter um processo dinâmico de desenvolvimento contínuo sem que se destrua a estrutura existente já construída.

O processo de formulação da estratégia pode ser, então, de concepção conceitual ou de planejamento formal, análise sistemática ou de visão estratégica, aprendizado cooperativo ou política competitiva, cognição individual, socialização coletiva ou de resposta às forças do ambiente; mas cada um em seu próprio tempo, situação e contexto.

Como é de se notar, o processo da estratégia deve ser concebido sob uma perspectiva ampliada e com mente aberta. Pois não há uma definição intacta do uso da palavra estratégia. O objetivo de ampliar a perspectiva sobre os conceitos dentro da proposta das dez escolas é justamente para que se tenha uma gama de visões sobre o assunto. Então, a partir disso pode-se definir melhor onde se enquadra a sistematização da informação voltada à tomada de decisões estratégicas e operacionais.

Após a abordagem das principais escolas de pensamento estratégico segue-se ampliando um pouco mais o conceito detalhando as dimensões e os focos da estratégia.

2.1.2 Dimensões básicas da estratégia

Uma das funções dos antigos historiadores e poetas era de coletar a erudição acumulada de estratégias diplomático-militares bem-sucedidas e mal sucedidas e convertê-las em sabedoria e orientação para o futuro. Algumas dessas estratégias foram conceituadas por grandes pensadores ou homens de estado e generais como Maquiavel, Sun Tzu, Lenin, Napoleão entre outros, se tornando referência para as instituições modernas, que os utilizam de forma adaptada.

Segundo Mintzberg (2001), estas antigas referências levam a analogias e proporcionam uma percepção para formular algumas dimensões básicas da estratégia, que se constitui de três elementos: as metas (ou objetivos) mais importantes a serem atingidas; as políticas mais significativas, orientando ou limitando as ações; e as providências sequenciais (ou programas), que devem atingir as metas definidas dentro dos limites estabelecidos.

Além de visões diversificadas, a estratégia requer definições pontuais e existem orientações interessantes e construtivas.

Conforme Mintzberg e Quinn (2001), pode-se diferenciar estratégia, objetivos, metas, política, programas e decisões estratégicas:

- Estratégia é o padrão ou plano que integra as principais metas, políticas e seqüência de ações de uma organização em um todo coerente. Uma estratégia bem-formulada ajuda a ordenar e alocar os recursos de uma organização para uma postura singular e viável, com base em suas competências e deficiências internas relativas, mudanças no ambiente antecipadas e providências contingentes realizadas por oponentes inteligentes.

- Metas (ou objetivos) ditam quais e quando os resultados precisam ser alcançados, mas não dizem como devem ser conseguidos. Todas as organizações têm metas múltiplas

dentro de uma hierarquia complexa; desde os objetivos de valor até uma série de objetivos menos permanentes, que definem metas para cada unidade organizacional, suas sub-unidades e, finalmente, todas as principais atividades dentro de cada sub-unidade. As metas principais – que afetam a direção e a viabilidade total da entidade são chamadas de metas estratégicas.

- Políticas são regras ou diretrizes que expressam os limites dentro dos quais a ação deve ocorrer. As políticas existem hierarquicamente em toda a extensão da organização. Políticas importantes – as quais orientam a direção e a postura geral da entidade ou que determinam sua viabilidade são chamadas de políticas estratégicas.

- Programas estabelecem a seqüência passo-a-passo das ações necessárias para que se atinja os principais objetivos. Expressam como os objetivos serão alcançados dentro dos limites estabelecidos pela política. Esses programas de porte, que determinam o empuxo e a viabilidade geral da entidade, são chamados de programas estratégicos.

- Decisões estratégicas são aquelas que determinam a direção geral de um empreendimento e, em última análise, sua viabilidade à luz do previsível e o imprevisível, assim como as mudanças desconhecidas que possam ocorrer em seus ambientes mais importantes. Ajudam a delinear os amplos limites dentro dos quais a entidade opera. Determinam a eficiência do empreendimento em contraposição ao fato de as tarefas individuais serem ou não realizadas. O âmbito das operações é a administração pela eficiência, juntamente com uma miríade de decisões necessárias para manter a rotina diária e os serviços da empresa.

O problema fica no ambiente operacional e na relação entre programas e políticas definidas e sua execução e operacionalização. É importante que se encontre um meio sistemático de se testar a estratégia definida e ao mesmo tempo fazer averiguações ou avaliações que comprovem a eficácia de sua estrutura e formulação. O que se vê são estratégias formais propostas através dos níveis organizacionais, que acabam por se transformar em um aglomerado de filosofias ou programas, até muitas vezes incoerentes com a estratégia da organização global.

2.1.3 Focos da estratégia

Depois de citar diversos autores e traçar um caminho de várias definições e observações históricas da formulação de conceitos sobre estratégia, Mintzberg (2001) se

rende a solicitação da natureza humana requisitando definições objetivas e claras. Em seguida aponta-se alguns dos focos sobre estratégia mais objetivos por ele mencionados.

A Estratégia como *Plano*, se define como um conjunto de diretrizes para lidar com uma determinada situação. Uma companhia deve ter uma estratégia para dominar um mercado, assim como uma criança pensa antes de pular a cerca. Traduz-se em um pensamento prévio antes da ação. Podem ser genéricas ou específicas.

A Estratégia como *Padrão*, especificamente um padrão como fluxo de ações direcionadas e de forma homogênea, como por exemplo, uma estratégia definida como plano e operacionalizada de forma que seja legitimada por toda a organização passa a ser, então, um novo padrão de procedimento. Mas antes de se atingir este nível é provável que ocorram resistências, falhas, alterações, outras estratégias emergentes substituindo os planos anulados, até que se crie um padrão, que por sua vez, também poderá ser alterado, fluindo para um ciclo de aperfeiçoamento.

A Estratégia como *Posição*, aqui o sentido é de colocar a organização teoricamente inserida em um ambiente específico, que proporcione uma harmonização entre o contexto interno e externo. Isto é a estratégia além de ser um padrão interno é um posicionamento em relação ao mercado, direcionando ações específicas para um alvo específico, fundamentada em um plano.

Estratégia como *Perspectiva*, sugere acima de tudo que a estratégia é um conceito. Todas as estratégias são abstrações que existem apenas na mente das pessoas inseridas no processo da gestão estratégica. O essencial é que esta invenção provinda da imaginação, ou do mundo das idéias, seja compartilhada ou difundida por toda a organização, envolvendo todos os seus colaboradores. Portanto, trata-se de uma perspectiva compartilhada pelos membros de uma organização através de suas intenções e ações. Diz respeito a um pensamento comum ou um comportamento que direciona ações coletivas. A estratégia contempla exatamente isso, como difundir um pensamento voltado para a ação que se torne um padrão, uma cultura compartilhada em prol de um objetivo comum; e que possa ser sistematizado e factível de realização concreta.

A estratégia como *Truque*, uma armação ou manobra específica para atrasar ou atrapalhar os planos da concorrência, por exemplo anunciar um plano de ação perante o mercado e executar outro de forma subliminar ou discreta.

Ao se abordar estes cinco focos não se têm uma ordem específica, pois uma estratégia pode se tornar um padrão através de uma situação ou ação emergente do processo, sem ter passado pelo plano, pelo contrário, esta nova forma de proceder é que provoca um

planejamento formal. Talvez a perspectiva surja de experiências anteriores, ou de referências aleatórias. Isto porque as organizações são direcionadas por pessoas, que possuem caráter e personalidade, influenciados pelo mundo em que vivem em contato com suas habilidades e anseios.

Portanto, o que se pode considerar é que nenhuma definição suplanta a outra, mas sim, complementam-se entre si, gerando uma visão mais ampla. Nem todos os planos se tornam padrões e nem todos os padrões que se desenvolvem são planejados. Alguns pensamentos são menos que posições, enquanto algumas posições estão aquém ou inseridas dentro de uma mesma perspectiva, e assim por diante.

O grande conflito é encontrado diante do paradoxo de se considerar a estratégia como plano estático, voltado para padronização, diante de um contexto dinâmico de mercado, que, por sua vez, sugere o ambiente de constante mudança. Neste caso, o princípio é usar a estratégia voltada para a ação e observação do ambiente, da realidade, do comportamento; assim como do resultado obtido de planos passados que foram realizados. Isto leva à consistência e ao fortalecimento do pensamento estratégico, integrando estratégia realizada com estratégia pretendida, formando um ciclo de crescimento e aprendizado constante, podendo-se utilizar tanto de estratégias deliberadas pela alta gestão ou de estratégias que emergem dentro dos processos que envolvem a organização.

É importante notar que a estratégia não é somente uma idéia ou pensamento de como lidar com a concorrência, com o mercado, com o ambiente externo, ou com o inimigo. Também é uma questão voltada para a cultura organizacional e como ela pode ser difundida através de um grupo de pessoas para se tornar compartilhada como normas e valores, como percepção coletiva e que tipo de influência terá sobre suas decisões e ações.

Sob um ponto de vista mais pragmático, Andrews (1980) define o conceito de estratégia empresarial como o padrão de decisões em uma empresa que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, produz as principais políticas e planos para obtenção dessas metas e define a escala de negócios em que a empresa deve se envolver, o tipo de organização econômica e humana que pretende ser e a natureza da contribuição econômica que pretende proporcionar aos seus acionistas, funcionários e comunidades.

Esta estratégia deve ter como princípio e valor um padrão adotado e uma postura voltada para eficácia, durante um longo período de tempo, que intrinsecamente irão traduzir o caráter, o posicionamento e a imagem que empresa terá no mercado. Alguns aspectos do padrão adotado podem ser referenciados como comprometimento com qualidade do produto, alta tecnologia, inovação, empreendedorismo e relações trabalhistas e sociais.

Trata-se de uma estratégia padrão, que deve ser apoiada por uma cultura de inter-relações e interdependência de propósitos voltadas para atingir uma vantagem competitiva. A unidade, a visão sistêmica e a consistência de crenças e valores é que fazem das decisões estratégicas um poder para mobilizar os pontos fortes da empresa.

2.2 CONCEITOS DE ESTRATÉGIA COMPETITIVA

Após uma visão ampla sobre as várias linhas do pensamento estratégico é importante considerar uma aproximação ou um enquadramento do propósito deste estudo, voltado para a cadeia logística como diferencial estratégico. Cabe também definir as linhas da estratégia que originam ou apresentam as bases fundamentais para o desenvolvimento teórico que melhor se adapte a uma leitura da realidade e, se possível, a implementação prática deste processo. Portanto, inicia-se aqui esta aproximação, para um maior detalhamento teórico.

Uma abordagem voltada para o estudo da informação necessária na cadeia logística condiz com as escolas do planejamento e posicionamento de forma prioritária, porém não obrigatória, pois o objetivo é sempre o de abrir possibilidades, sem engessar ou criar padrões. Não obstante, para um melhor aproveitamento e direcionamento teórico deste estudo relaciona-se, então, a cadeia logística com o conceito de cadeia de valor de Michael Porter. Se a integração da cadeia logística é tida como diferencial estratégico, então justifica-se uma abordagem sobre a competição e a vantagem estratégica de Michael Porter, assim como suas posições sobre integração vertical e horizontal que serão apresentados a seguir.

2.2.1 Aspectos relevantes para a formulação da estratégia

Antes de se pensar na formulação de uma estratégia competitiva, o mais importante é conhecer o ambiente em que a organização está inserida, seja ela uma empresa de varejo, indústria ou prestadora de serviço.

A estratégia será sempre uma linha de atuação, uma escolha a ser feita pelos dirigentes, visando a obtenção de melhores resultados, fidelidade do consumidor final e diferenciação frente à concorrência. Não se trata de uma tarefa simples e de fácil compreensão, mas está diretamente relacionada com a visão empreendedora e o direcionamento dos negócios promissores, que devem essencialmente agregar valor ao consumidor com menor custo possível.

Portanto, alguns aspectos importantes devem nortear o pensamento estratégico relacionando-o com o mercado ou ambiente específico de atuação da empresa. Michael Porter (1986) esclarece estes aspectos através das seguintes abordagens:

a) Ambiente da indústria

Quando se fala de ambiente a sua amplitude torna a análise ou obtenção de informações cada vez mais complexa, abrangendo tanto forças sociais como econômicas. Portanto, o ambiente a ser considerado é sempre o setor específico em que a organização estiver inserida. As forças externas à organização são de extrema importância para a formulação da estratégia, porque representam os limites e obstáculos que os gestores deverão ter habilidade e competência para superá-los.

Ao se pensar em estratégia têm-se como base o fator concorrência. Segundo Porter (1986), o grau de concorrência em uma indústria depende de quatro forças competitivas básicas: ameaça de novos entrantes; poder de negociação dos fornecedores; poder de negociação dos compradores e ameaça de produtos ou serviços substitutos.

O alvo da estratégia competitiva é encontrar uma posição em que a organização possa melhor se defender contra as forças competitivas ou influenciá-las em seu favor. Estas cinco forças refletem o fato de que a concorrência em uma indústria não está limitada aos participantes estabelecidos. Mesmo uma companhia com uma posição muito firme no mercado, onde não haja ameaça de entrada de novas empresas, poderá estar se defrontando com um produto substituto superior e mais barato, ou ao contrário, num mercado sem produtos substitutos, se defrontar com empresas entrantes, o que nos dois casos ameaçam o retorno esperado dos investidores ou acionistas.

O foco da análise da estrutura da indústria e seu ambiente está na identificação das suas características básicas, enraizadas em sua economia e tecnologia, e que modelam a arena na qual a estratégia competitiva deve ser estabelecida.

b) Posicionamento da indústria

Através de um diagnóstico específico e detalhado a respeito das forças que mais interferem no desempenho da empresa, assim como dos aspectos econômicos e operacionais específicos integrantes de cada força, a próxima etapa será o seu posicionamento em relação às forças identificadas. Como deverá ser a estratégia em relação aos produtos substitutos? Como competir com os concorrentes entrantes e já estabelecidos?

Estas perguntas levam à consideração de algumas abordagens possíveis dentro da análise estrutural: posicionamento voltada para melhor defesa; influenciar o equilíbrio através de movimentos estratégicos; e antecipação às mudanças antes da concorrência.

Com relação ao posicionamento, considera-se que a gestão adequada é aquela que ajusta as metas da empresa ou suas ações no mercado, de acordo com o nicho certo de atuação. Em outras palavras, onde as forças competitivas apresentem suas fraquezas, criando a oportunidade de firmar os pontos fortes da companhia, apresentando-os ao mercado de forma que se estabeleça a vantagem competitiva.

Para influenciar o equilíbrio, fortalecendo a posição da empresa, a inovação é fator crucial, assim como investimentos em tecnologia e integração vertical. Através da análise estrutural detalhada e de um sistema de informações de marketing eficaz pode-se obter os fatores que realmente influenciam o equilíbrio, que servirão de apoio à decisão estratégica da empresa, que se responsabiliza por concretizar ações operacionais que traduzam o diferencial mercadológico e a liderança no mercado.

Se antecipar às mudanças é conseguir unir o posicionamento correto com a inovação em marketing, que influencia o equilíbrio acima apresentados. Aqui a identificação de tendências e o investimento em áreas de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) são a base sólida para o diferencial competitivo, já que as tendências com maior prioridade do ponto de vista estratégico são aquelas que afetam as fontes mais importantes de concorrência no mercado e aquelas que introduzem novos fatores estruturais.

Um bom exemplo é a tendência da integração vertical na indústria de fabricação e desenvolvimento de *softwares* para computadores, que, por sua vez, alterou a estrutura das forças competitivas deste mercado específico, influenciando no aumento das barreiras de entrada e praticamente expelindo os concorrentes menores sem a capacidade e aderir a uma integralização mínima para continuar concorrendo. Inovar e mudar antes que os concorrentes é essencial neste mercado de mudanças e incertezas constantes.

No que diz respeito à análise estrutural pode-se identificar vários fatores integrantes das forças competitivas apresentadas, assim como algumas estratégias específicas voltadas para combater barreiras inerentes a estas forças, com enfoque crucial no posicionamento estratégico em determinado mercado.

c) *Estratégias genéricas*

Conforme o pensamento de Porter (1986), é possível uma formulação em sentido mais amplo de estratégias genéricas internamente consistentes, que podem ser usadas

isoladamente ou de forma combinada, para criar uma posição defensável ou ofensiva a longo prazo e superar os concorrentes. São elas: liderança no custo total; diferenciação; e enfoque.

A liderança no custo exige uma gestão eficiente da escala de produção, a redução de investimentos em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), marketing, vendas e publicidade, com um enfoque total para o controle administrativo e de processos visando o alcance de metas de margens maiores e retorno do capital investido. Com isso a empresa poderá se colocar em posição de vantagem no mercado em que atua, principalmente ao lidar com a força e poder de negociação junto aos compradores que influenciam na redução de preços ao nível dos fornecedores mais eficientes. Uma posição de baixo custo também aumenta a barreira de entrada de novos concorrentes no mercado.

A diferenciação pode assumir várias formas. É uma ferramenta do marketing que pode ser percebida como um projeto ou imagem de marca, tecnologia, agregação de serviços ao produto, rede de fornecedores ou outras dimensões. Ela cria posições defensáveis para combater as cinco forças competitivas, de forma diferente da liderança em custos. A diferenciação conquista a lealdade dos consumidores, reduzindo a sensibilidade ao preço, o que aumenta o poder dos fornecedores, o que fortalece o seu produto ou serviço em relação aos substitutos.

Geralmente não existe a possibilidade de se adotar as estratégias de liderança em custo e diferenciação ao mesmo tempo, porque são incoerentes entre si. Portanto, atingir uma posição diferenciada exige uma troca com a posição de liderança em custo, já que as ações para mantê-la são dispendiosas, como pesquisa extensiva, materiais de alta qualidade, sistema de informações de marketing e pesquisas precisas, comunicação constante e promoções junto ao consumidor.

O enfoque se relaciona com a ação de se direcionar a um grupo específico de consumidores, o que pode-se considerar como a principal característica do marketing de nichos. Aqui o alvo determinado é a estratégia, o foco, que pode ser representado por uma área geográfica, um tipo específico de público-alvo, um segmento de linha de produtos ou assim como a diferenciação, pode assumir diversas formas. A estratégia repousa na premissa de que a empresa pode atingir o seu alvo com maior eficácia do que os concorrentes que estão competindo de forma mais superficial e ampla. Ainda que a estratégia de enfoque não atinja baixo custo ou diferenciação do ponto de vista do mercado como um todo, ela atinge uma ou ambas as posições em relação ao seu estreito alvo estratégico.

Tendo demonstrado os aspectos relevantes apontados por Michael Porter (1986) para formulação da estratégia, faz-se necessário uma aproximação do objetivo deste trabalho, que trata o gerenciamento da cadeia logística como fator diferencial estratégico e competitivo.

Portanto, pode-se formular a seguinte pergunta: de onde surge a idéia de integração dos agentes da cadeia logística como fator competitivo?

A origem das relações existentes nesta integração são abordadas pelo conceito de cadeia de valor e agregação de valor pela interligação das atividades primárias e atividades de apoio que resultam numa margem. A seguir são apresentados tais conceitos e sua relação com integração vertical e horizontal; bases para o entendimento do SCM.

2.2.2 Cadeia de Valores

Ao se considerar uma sistematização de todas as atividades que uma empresa executa desde a compra da matéria-prima, produção, processos administrativos, marketing, suporte ao produto e atendimento ao cliente, e a forma como elas interagem têm-se a análise da Cadeia de Valores. Desagregar uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica é crucial para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação. Porter (1989 p.31) afirma que “uma empresa ganha vantagem competitiva, executando estas atividades estrategicamente importantes de uma forma mais barata ou melhor do que a concorrência.”

A cadeia de valores e o modo específico como a empresa exerce suas atividades representam o reflexo de sua história, de sua estratégia, de seus métodos de implementação e operacionalização da estratégia e de suas relações com clientes, fornecedores, distribuidores e, dependendo do caso, dos varejistas que compõe todo o processo relacionado com a ordem produtiva e o sistema econômico de determinado mercado ou setor da indústria. Embora as empresas de um mesmo mercado ou indústria possam ter cadeias similares, as cadeias de valores entre concorrentes geralmente são diferentes. Estas diferenças retratam uma fonte básica da vantagem competitiva. As variações de uma cadeia para outra podem ocorrer em sua linha de produtos, diferenciando alguns itens, compradores, áreas geográficas ou canais de distribuição.

A meta de qualquer estratégia genérica é agregar valor ao cliente final. Isto imediatamente representa o montante que este cliente está disposto a pagar pelo que a empresa, ou melhor, o produto ou serviço lhes fornece. Esta empresa, portanto, estará

realmente sendo competitiva e rentável, se este valor imposto pelo mercado comprador ultrapassar os custos envolvidos em todo processo de produção e colocação do produto no ponto de venda.

Porter (1989, p.34) menciona que o valor total gerado pela cadeia de valor consiste em *margin* e *atividades de valor*. Margem é a diferença entre o valor agregado e o custo coletivo da execução das atividades de valor. Atividades de valor são as atividades física e tecnologicamente distintas, através das quais apresenta ou constrói um produto de valor para os compradores.

Observa-se que as atividades de valor podem ser divididas em dois grupos gerais: atividades primárias e atividades de apoio.

As atividades primárias são as relacionadas com a criação física do produto, incluindo a sua venda e entrega ou transferência para o comprador, bem como assistência após a venda. São cinco as atividades genéricas primárias: logística interna, operações, logística externa, marketing e vendas e serviços pós-venda.

Por sua vez, as atividades de apoio são os insumos adquiridos, desenvolvimento de tecnologia, gerência de recursos humanos, infra-estrutura, entre outras funções. Estas apoiam a cadeia inteira, ou seja, elas podem se relacionar com a cadeia de compradores ou fornecedores.



Figura 1 – A cadeia de valor genérica

Para um melhor entendimento sobre a cadeia de valores e suas relações com outras cadeias, seja de compradores ou fornecedores, faz-se necessário o entendimento do conceito de escopo competitivo. Ele pode afetar de forma significativa a vantagem competitiva da empresa, pois traça o formato e a estrutura econômica da cadeia de valores. O conceito de escopo competitivo, conforme Porter (1989, p.49), refere-se a uma concepção mais ampla do que as atividades de uma empresa, abrangendo uma cobertura do segmento de mercado ou indústria, integração, mercados geográficos atendidos e concorrência coordenada em indústrias relacionadas.

Visto que existem inúmeras maneiras de segmentar um mercado ou indústria e múltiplas formas de integração e inter-relações, o escopo pode ser amplo, estreito ou combinado. Uma empresa pode ajustar sua cadeia de valores a um determinado segmento de produtos e explorar relações geográficas atendendo tal segmento no âmbito global, criando então uma vantagem competitiva. Quatro são as dimensões do escopo competitivo, segundo Porter (1989, p.50):

- a) escopo do segmento - variedades de produtos e serviços diferenciados ou direcionados aos compradores específicos atendidos;
- b) escopo vertical - envolve a decisão do fazer ou comprar, ou seja, até que ponto as atividades são executadas internamente ao invés de utilizar empresas independentes;
- c) escopo geográfico - envolve a estratégia definida de atender a regiões específicas, países ou grupo de países, para competir de forma coordenada;
- d) escopo da indústria - relaciona-se com o mercado ou segmento da indústria no qual a empresa está inserida e compete com uma estratégia coordenada.

Com base nestas dimensões a estratégia pode ser delineada integrando desenvolvimento de produto, marketing, produção, finanças e cadeia logística. Esta integração e visualização de seus elementos específicos, com definição do escopo e do ambiente são estruturais para concepção do SCM.

Um outro fator de extrema relevância na cadeia de valor é a estrutura organizacional da empresa, que também é instrumento para determinação da vantagem competitiva. Mecanismos de integração devem ser considerados no projeto da estrutura organizacional da empresa ou de certas atividades, com o objetivo de assegurar a coordenação necessária.

Normalmente, líderes ou gerentes de projetos ou desenvolvimento, ou mesmo de recursos humanos, não têm uma visão clara do modo como os elos da cadeia e das unidades organizacionais estão relacionados, o que pode influenciar significativamente na posição competitiva da empresa. Portanto, uma estrutura organizacional planejada, de forma

coordenada, visando inter-relações entre atividades similares, fluxo da informação, relacionamentos com fornecedores ou canais de distribuição, rompendo os limites da cadeia interna e considerando os elos verticais, também são fatores cruciais na implementação da estratégia.

2.2.3 Integração Vertical

Ao se comentar sobre elos verticais da cadeia de valores é importante entrar nos conceitos de integração vertical e sua influência na obtenção da vantagem competitiva. Trata-se de uma decisão da empresa no sentido de utilizar transações internas ou administrativas em vez de utilizar transações de mercado para atingir seus objetivos, ou seja, a empresa adota como política de gestão a integração entre as áreas de produção, distribuição, marketing, vendas e outros processos tecnologicamente distintos, dentro das fronteiras de uma mesma empresa. A relevância estratégica dos benefícios e dos custos da integração vertical, tanto em termos econômicos quanto através de sua influência sobre a organização, constituem a essência da decisão.

É necessário identificar a amplitude desta integração de maneira que se descubra a forma mais apropriada para a empresa, confrontando os benefícios econômicos e administrativos. Esta comparação, bem como os custos e os benefícios podem variar de empresa para empresa, dependendo do setor de indústria ou mercado e da situação estratégica da empresa. Neste caso, a gestão deve optar por uma política de integração parcial ou de integração total, ou ainda, de uma forma mais específica da adoção de uma política de quase-integração.

Antes de detalhar os tipos de integração é importante compreender que, ao se analisar os custos e benefícios da integração vertical, deve-se absorver os conceitos de "integração para frente" e "integração para trás", assim como os seus respectivos obstáculos apontados por Porter (1986, p.291). Compreende uma estrutura organizacional, com controles, incentivos, orçamento de capital, políticas e diretrizes, entre outras técnicas de gestão voltadas para o negócio, tanto para "corrente acima" como para "corrente abaixo".

A integração para frente é um conceito de estreitamento de relações com a cadeia de valor, ligada diretamente ao canal de distribuição, à vendas, isto é, ao fluxo de colocação do produto junto ao cliente final, assim como, da assistência de pós-venda. A idéia básica desta integração é aumentar o valor agregado com o objetivo de criar e estabelecer uma

diferenciação em relação aos concorrentes, que seria difícil de se obter com uma unidade empresarial não integrada. Outro fator relevante da integração para frente é a informação, mas precisa de previsões de demanda que aumentam a eficiência de todo sistema de integração da cadeia vertical. No entanto, o grau de informações precisas que podem ser obtidas dos clientes depende da indústria ou do setor específico a que ela pertence. Pode ocorrer que não haja a necessidade de uma integração para que se tenha previsões de demanda mais detalhadas e precisas.

A integração para trás retrata as relações com a cadeia de suprimentos, dos insumos básicos necessários para produção. Alguns problemas deste lado da cadeia podem ser considerados, como o de patentes, onde a unidade empresarial principal têm problemas de integração com fornecedores em função do sigilo de informações sobre os insumos básicos e suas características essenciais para produção, que poderiam estar sendo reveladas ao fornecedor através de pedidos, levando a empresa a um risco por uma ameaça de novos entrantes. Em contrapartida, a integração poderia estar contribuindo para melhores custos e agilidade no processo de respostas à quantidade demandada, o que seria um diferencial em relação aos concorrentes.

Voltando aos tipos de integração, Porter (1986, p.295) considera que a *Integração Parcial* é aquela em que a empresa foco apresenta uma redução dos custos fixos, em relação a uma integração total, com a possibilidade de suprir suas necessidades através do mercado, isto é, através de outros fornecedores independentes, fora da integração. Neste caso, a empresa mantém seu poder de negociação em relação às empresas integradas.

Por sua vez o conceito de *quase-integração* envolve uma relação mais estreita com as empresas integradas, variando entre um investimento direto, que caracterize a propriedade e um contrato de longo prazo, alinhando uma política de relacionamento de exclusividade. Este tipo de integração pode criar uma maior identidade de interesses entre os compradores e vendedores, facilitando acordos especiais visando a redução da transferência de custos, disputas e poder de negociação entre outros fatores.

2.2.4 Integração Horizontal

No que diz respeito à estratégia competitiva, há uma diferenciação crucial a ser considerada, que é a de estabelecer uma estratégia corporativa independente, ou não, das unidades empresariais ligadas ao grupo. Ao passo que se determina uma estratégia única, as

unidades empresariais podem estar ultrapassando o limite de diversificação aceitável coerente com a mesma estratégia. Isto depende evidentemente do setor da indústria ou mercado específico, o que acarretará implicações de custos, tornando muitas vezes as unidades empresariais, ao invés de centros de resultados, fatores de acumulação do passivo exigível.

A estratégia horizontal é um instrumento de gestão deste problema, e visa a coordenação das inter-relações das unidades empresariais e respectivas estratégias, em coerência com a estratégia do grupo. Porter (1989, p.338) cita que “a concorrência se dará entre aglomerados de unidades empresariais relacionadas, e não entre unidades individuais”. Mas os obstáculos para se determinar e implantar uma estratégia horizontal são bem mais complexos do que uma simples política de inter-relação definida pela corporação como um todo.

A idéia de que a combinação de negócios diferentes, porém relacionados, poderia criar valor, através de sinergia, era amplamente aceita e usada como justificativa para a intensa diversificação de áreas de negócios ocorrida na década de 60 e no início da de 70, nos Estados Unidos. Por volta do final dos anos 70, os níveis de gestão identificaram que a sinergia não ocorria na prática, sendo trocada pela descentralização das unidades empresariais, visando o seu resultado, o que levou a adoção da gerência de *portfólio* como estratégia essencial corporativa.

No entanto, hoje volta-se para o esforço para se ganhar vantagem competitiva através de explorações de inter-relações entre negócios distintos, porém relacionados. Estas inter-relações, portanto, não são noções vagas de negociações para ajuste da sinergia, mas sim identificação de oportunidades reais para redução dos custos ou para aumentar a diferenciação em quase todas as atividades que constituem a cadeia de valores.

A estratégia horizontal propicia uma coordenação que representa mais do que a soma das estratégias das unidades empresariais individuais, sendo o principal instrumento de determinação da vantagem competitiva das unidades de uma empresa diversificada. É conceito voltado para corporação, para o grupo, para o setor, fundamentada no ganho de mercado, e não, puramente financeiras, como ocorre na gerência de *portifólio*, que visa o resultado aos acionistas em primeiro lugar.

A obtenção de inter-relações é um desafio que envolve barreiras organizacionais, quase que intransponíveis, na prática, mesmo que os objetivos estratégicos estejam muito claros. Sem mecanismos organizacionais que facilitem as inter-relações existentes em conjunto com uma estrutura organizacional descentralizada, é muito difícil de se sustentar uma estratégia horizontal.

Ainda assim, as inter-relações entre unidades empresariais e a habilidade em explorá-las cresceram muito na última década, com enfoque na diversificação relacionada, descartando a política de *portfólios*. Esta filosofia veio a influenciar uma tendência de alianças e fusões estratégicas somando forças para a coordenação de unidades empresariais.

A tecnologia também veio agregar esta tendência de proliferação de inter-relações, tornando mais próxima e real a possibilidade e viabilização de sua obtenção, transpondo as barreiras anteriores de implementação. A nova tecnologia vem possibilitando o compartilhamento de atividades entre linhas de unidades empresariais, onde antes não era viável. A tecnologia da informação também está reestruturando canais de distribuição, e o processo de venda em indústrias como bancos e seguradoras, de modo que possam facilitar o compartilhamento.

A sofisticação de sistemas de informação também é uma poderosa força influenciadora para realização de integrações de processos possibilitando compartilhar atividades entre empresas relacionadas. A redução de custos é uma consequência certa da implantação deste novos processos, facilitando a comunicação e o trânsito de informações estratégicas e essenciais para alcançar vantagem competitiva.

A sistematização da informação, com o uso da tecnologia de armazenamento e processamento possibilita a determinação de maior precisão e o estabelecimento de sistemas de informações gerenciais em áreas como logística, gerência de estoques, programação da produção e programação da força de vendas. Portanto, o compartilhamento de atividades, fundamentada em uma estratégia horizontal, antes considerada como de complexidade incontrolável e de custos inaceitáveis, transforma-se num instrumento de real diferencial competitivo.

Após esta abordagem sobre os conceitos centrais da estratégia competitiva, com a intenção de ligar a estratégia do posicionamento e planejamento ao detalhamento apresentado englobando ambiente, escopo, cadeia de valor, integração vertical e horizontal, segue-se o embasamento teórico ligando tais colocações aos conceitos de logística integrada, SCM e os elementos que o compõem, assim como de sua respectiva sistematização das informações.

2.3 DA CADEIA DE VALOR À LOGÍSTICA INTEGRADA

No decorrer desta seção, a intenção é apresentar os conceitos e abordagens de diversos autores para integrar uma gama de informações coerentes e com uma fundamentação adequada ao foco principal que é relacionar a cadeia de valor, com os elementos de vantagem competitiva, com a logística integrada e, primordialmente, a respectiva sistematização da informação exigida neste processo.

Nota-se uma relação estreita entre o conceito de logística integrada e a cadeia de valor referenciada por Porter (1987). Assim como também somam os conceitos de integração vertical e horizontal, como prescrição do tipo de integração necessária na cadeia logística integrada.

No entanto, é preciso uma definição adequada dos termos, da mesma forma que este estudo vem apresentando e construindo relações. Isso significa que se faz necessário uma incursão teórica sobre o significado de logística, para que, então, se detalhe os processos envolvidos em uma integração e respectivos conceitos relacionados.

2.3.1 Conceituação de logística

Da mesma forma que o conceito de estratégia, a logística também tem sua origem ligada às operações militares. Gerais sempre enfrentaram o problema de deslocamento de tropas, munição, equipamentos e socorro médico. O problema não é diferente quando se trata de planejar e operar a produção de produtos, sejam eles bens de capital ou bens de consumo, na maioria perecíveis, que exigem eficiência e eficácia desde o processo de compra da matéria-prima, planejamento da produção em função de uma demanda instável e volátil, elaboração de estratégias de segmentação dos canais de distribuição, relacionamento com empresas prestadoras de serviço, sejam elas de transporte, armazenamento, atacadistas e varejistas, até a colocação do produto com valor agregado para o cliente final.

Como afirma Novaes (2001, p.32), a atividade logística, no contexto industrial, tem sido muitas vezes considerada pelos executivos como atividade secundária, sendo o foco principal o planejamento de produção e a manufatura, além, evidentemente, a atividade de vendas, sendo o setor comercial a alma do negócio. Primordialmente o fator crucial é financeiro, e a receita de vendas serve para pagar as contas e dar resultado. Neste contexto, a idéia de cadeia de valor ainda não está presente, muito menos a de integração entre setores

internos, e menos ainda os externos. Portanto, há um distanciamento considerável entre a indústria e os mercados consumidores. Mas as mudanças econômicas criaram novas exigências e o ambiente extremamente competitivo requisita uma aproximação com a tecnologia da informação e um corpo gerencial capacitado para o gerenciamento de operações logísticas cada dia mais complexas e demandantes.

A idéia da gestão coordenada e integrada e a visão de gestão estratégica e sistêmica passam a ter maior influência nos pontos-chaves de interligação da organização com o mercado e o ambiente em que está inserida. Aqui entende-se que o conceito de logística passa a ser muito mais abrangente, envolvendo não somente o planejamento da produção, como de estoques, de armazenagem, de transporte, de localização, de serviço ao cliente, de organização e controle.

Portanto, conforme cita Bowersox (2001, p.20), em 1991 o *Concil of Logistics Management* (Conselho de Administração Logística) “modificou sua definição (de 1976) de administração da distribuição física, alterando primeiro o termo para logística e, em seguida, alterando sua definição para:

Logística é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e economicamente eficaz de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes.

A logística, então, passa a ser considerada como uma atividade estratégica para o desempenho da empresa, assim como um fator de agregação de valor ao produto e ao cliente final. A competência logística, como afirma Bowersox (2001, pág. 22), “é obtida através de uma estrutura analítica integrada, que seja útil para relacionar os aspectos mais básicos com a estratégia central da empresa”. Neste contexto, é importante que os líderes, gerentes e executivos compreendam perfeitamente e vislumbrem como o desempenho logístico pode se transformar em uma competitividade superior e base da estratégia competitiva. O papel da alta administração logística passa a ser a coordenação interfuncional tanto no sentido vertical (interno) como no horizontal (relações externas).

É neste sentido que encontra-se a relação estreita com o posicionamento estratégico da empresa, que terá a responsabilidade de definir a ênfase dada ao uso desta competência para obtenção de vantagem competitiva. Porter (1989, p.31) afirma que:

A cadeia de valor desdobra a firma em suas atividades estrategicamente relevantes, para compreender o comportamento dos custos e as fontes de diferenciação existentes ou potenciais. Uma firma ganha vantagem competitiva executando estas

atividades estrategicamente importantes de maneira mais barata ou melhor do que seus concorrentes.

Do exposto pode-se inferir que o gerenciamento da cadeia logística tem potencial para auxiliar a organização a alcançar tanto a vantagem em custo/produzitividade como a vantagem em valor.

Christopher (1997) afirma que a missão do gerenciamento logístico é planejar e coordenar todas as atividades necessárias para alcançar níveis desejáveis dos serviços e qualidade ao custo mais baixo possível. Portanto, a logística deve ser vista como o diferencial e o elo de ligação entre o mercado e a atividade operacional da empresa. A logística se estende sobre todo âmbito empresarial, estendendo-se do gerenciamento de matérias-primas até a entrega do produto final ao consumidor, passando pelo relacionamento com fornecedores, distribuidores, atacadistas e varejistas até o cliente-alvo.

O próprio conceito de Marketing passa a ser mais abrangente, fluindo para uma visão e operacionalização de forma estratégica, trazendo informações externas à organização, como forma de apoio à tomada de decisões. Influencia também todos os outros setores, a fábrica, o financeiro, o contábil, a estarem mais próximos em função da obtenção de informações mais precisas sobre todos os processos externos e internos envolvidos no fornecimento do produto/serviço ao cliente.

A satisfação das necessidades do cliente é o principal fator propulsor de todo o gerenciamento da cadeia logística, buscando mais eficiência e qualidade com tempo e custos reduzidos. As empresas voltadas para este pensamento se posicionam com diferenciais competitivos difíceis de serem alcançados pelos concorrentes. Quem começa antes tende a atingir melhores níveis de desempenho, podendo se tornar líder de mercado.

2.3.2 Ampliação da logística à integração da cadeia de suprimentos

A idéia da integração da cadeia de suprimentos tem relação estreita com o conceito de *Core Competence*. Este, conforme Hamel e Prahalad (1990), apresenta que as organizações devem focar suas atividades de acordo com sua principal competência e terceirizar atividades de segundo e terceiro plano no grau de importância. Aqui entra a estratégia da parceria e da seleção de poucos fornecedores e participantes da cadeia necessária para o atendimento e colocação do produto ao cliente com otimização e qualidade de processos e fluxos envolvidos.

Surge, então, o gerenciamento conjunto e estratégico, onde todos os agentes dependem uns dos outros para a conclusão do processo de fabricação e distribuição. Assim, as empresas que antes produziam todos os componentes envolvidos na fabricação do produto acabado, agora somente trabalham no design, marketing e montagem credenciando terceirizações junto a parceiros escolhidos criteriosamente, como é o caso da indústria automobilística.

Trata-se de uma mudança de conceito entre as empresas que antes se utilizavam de medidas de repasse de custos e transferência de preços para a otimização global da cadeia integrada. Inclusive no que diz respeito a investimentos em tecnologia e implantação de novos processos integrados de planejamento da demanda, fabricação e distribuição.

Desta forma, a competição real não é mais feita entre uma empresa e outra, mas entre uma cadeia de suprimentos e outra. Deve-se reconhecer que o conceito de gerenciamento da cadeia de suprimentos, enquanto relativamente novo, não é nada mais que uma extensão da logística. O antigo conceito de gerenciamento logístico, primeiramente se preocupava com a otimização de fluxos dentro da organização, enquanto que o gerenciamento da cadeia de suprimentos reconhece que a integração interna não é suficiente. Já o conceito de logística integrada passa a abranger o gerenciamento da cadeia de suprimentos como fator crucial e diferencial.

2.3.3 Estágios de evolução da logística

Existem vários estágios de evolução na Logística, sendo que empresas do mundo inteiro tanto de médio como de grande porte, se encontram em diferentes níveis, o que retrata o grau de competitividade, ganhos de *share* de mercado, entre outros fatores diferenciais que influenciam em sua colocação no ranking global ou regional de liderança estratégica.

Uma referência para o enquadramento destas empresas e visualização de suas posições, em relação ao seu nível de desenvolvimento gerencial é apresentada por Novaes (2001 p.41), que classifica em quatro as fases de evolução da logística:

a) Primeira Fase: Atuação Segmentada

Nesta fase, o estoque é o elemento chave no balanceamento da cadeia de suprimento. O nível de estoque deve ser periodicamente revisto, o que é crucial para determinação dos níveis de produção e colocação dos produtos através do atacado e varejo. A

medida que estes centros de distribuição precisam do produto, pedidos são emitidos ao fabricante. Estes pedidos são atendidos de acordo com o nível de estoque na fábrica. Este estoque é o pulmão entre a manufatura e os depósitos e centros de distribuição.

Portanto, nesta fase, a quantidade de material parado é muito grande, o que eleva o custo financeiro. A racionalização dos estoques passa a ser a principal estratégia das empresas que se encontram neste estágio. Isto desencadeia outros fatores que geram decisões por parte dos gestores, como o enfoque centrado nas possíveis economias a serem obtidas com uso de modos de transportes de menor custo, emprego de veículos com maior capacidade, e busca de transportadores com fretes mais reduzidos.

Ainda neste estágio, a competição ainda se dá entre os agentes da cadeia já que a atuação é segmentada e independente, ocorrendo repasse de custos. Outro fator agravante é a falta de confiança e credibilidade no que diz respeito à terceirização de alguns serviços.

Um exemplo típico é o tratamento dado às transportadoras, colocando-as numa guerra de fretes na tentativa de reduzir custos, o que torna os serviços mais precários e de baixa confiabilidade. Esta situação ainda é muito comum no nosso país em diversos setores de atuação da economia.

b) Segunda Fase: Integração Rígida

Em função do aumento de congestionamentos urbanos e nas rodovias e conseqüente aumento dos custos de transportes e distribuição de produtos, surgiram novas alternativas de escoamento dos fluxos logísticos, através da utilização intensiva da multimodalidade no transporte de mercadorias. Combinações variadas de caminhão, navio, trem, e mesmo avião, são os diferenciais característicos desta fase.

Além disso, o planejamento e a racionalização de processos visando maior controle de estoques em função da demanda e a utilização de sistemas de programação da produção, do tipo MRP I - *Materials Requirements Planning* (Planejamento das Necessidades de Materiais) e MRP II - *Manufacturing Resources Planning* (Planejamento dos Recursos da Manufatura), também são pontos fortes desta fase.

Pode-se, então, caracterizar essa fase como uma busca inicial de racionalização integrada da cadeia de suprimento, mas ainda muito rígida, pois apresenta uma inflexibilidade, ou seja, não permite a correção dinâmica do planejamento durante o processo entre os agentes da cadeia.

c) *Terceira Fase: Integração Flexível*

Esta fase é principalmente caracterizada pela introdução da flexibilidade através da informatização e comunicação interligada de dados entre os agentes da cadeia de suprimento, envolvendo fornecedores e fabricantes, via *EDI - Eletronic Data Interchange* (Intercâmbio Eletrônico de Dados).

Aqui a informação deixa de ser histórica e passa a ser gerada durante o processo, possibilitando gerenciamento e acompanhamento constante, o que se traduz numa integração dinâmica muito importante na agilização da cadeia de suprimento. Um exemplo típico é a introdução do código de barras nos supermercados, possibilitando a integração flexível das vendas com o depósito ou centro de distribuição e reposição de produtos na prateleira.

Neste caso, o sistema EDI possibilita a visão e o ajuste diário. Assim a preocupação básica passa a ser a integração dos agentes envolvidos na cadeia sendo tratados como clientes uns pelos outros até o cliente final estar completamente satisfeito e fidelizado pela qualidade e prontidão ágil no atendimento e disponibilidade dos produtos acabados.

Com a informação *real-time* ocorre uma redução de custos de estocagem e armazenagem aprimorando o processo para o *just-in-time* ou estoque zero. Desta forma, o processo de decisão passa a ser realizado de forma proativa, com visualizações antecipadas dos gargalos, assim como as ações corretivas e a adaptação à mudanças no planejamento.

d) *Quarta Fase: Integração Estratégica*

Considerada a fase mais avançada, onde as empresas da cadeia de suprimentos passam a entender a logística integrada como fator estratégico, ou seja, utilizam-se da logística como fator diferencial e competitivo e não só visando redução de custos. As empresas buscam inovações e soluções novas, trabalhando com maior integração e proximidade entre si, ganhando em produtividade, qualidade e agilidade o que leva a cadeia como um todo à liderança e a ganhos de maiores participações de mercado.

Um conceito novo nesta fase é o *postponement* (retardamento da finalização do produto até receber de fato o pedido customizado) que apresenta um planejamento logístico, possibilitando a alteração e retoques finais nos produtos, mesmo dias antes de colocá-lo no ponto de venda, através de redução de prazos e otimização de processos interligados entre os agentes de cadeia, seja ela local/regional ou internacional. Um exemplo é o que ocorre na distribuição de automóveis, na Europa e no Japão, onde muitos dos acessórios de veículos vão sendo montados durante a viagem de trem desde a fábrica até o destino.

Outro novo conceito introduzido nesta fase da logística é o de *Agile Enterprises* (Empresas Ágeis), também chamadas por empresas virtuais. Fabricantes de produtos de grande valor agregado, que se instalam e localizações estratégicas no mundo para agilizar o desembaraço aduaneiro e a colocação rápida do produto no mercado consumidor. Com os portais de *Business-to-Business* (portais de negociação entre empresas fornecedoras e compradoras) da Internet as empresas passam a ter uma grande demanda pela logística integrada e qualificada, se prontificando a atender clientes em várias localidades e países do mundo.

Os impactos no meio ambiente são uma preocupação das empresas que se encontram nesta fase, que introduziram outro conceito importante, conhecido como a Logística Reversa, que envolve todo o planejamento do processo de recuperação de materiais diversos (alumínio, papel, plástico) através da reciclagem.

Aqui se encontra o processo de integração mais avançado de todas as outras fases, que é o gerenciamento da cadeia de suprimentos e distribuição através da informação, constituindo o que se denomina de logística integrada e SCM apresentados a seguir.

2.3.4 Logística integrada

O principal diferencial desta última fase é que a distingue radicalmente das outras três é a nova concepção que ela traz no tratamento dos problemas logísticos através do SCM. Uma abordagem que têm sua essência na integração entre os processos ao longo da cadeia em termos de fluxo de materiais, de informação e de dinheiro, mas com o enfoque da participação e interação conjunta dos agentes, de forma estratégica, buscando os melhores resultados possíveis em termos de redução de custos, de desperdícios e de agregação de valor para o consumidor final.

Por outro lado, esta fase implica na redução de fornecedores, visando um estreitamento do relacionamento e a participação conjunta em projetos e na execução ou montagem do produto, como é o caso da indústria automobilística, que troca informações de nível estratégico com empresas parceiras terceirizadas. Na seleção e integração de parceiros entra o conceito do *ECR - Efficient Consumer Response* – (Resposta Eficiente ao Consumidor), que representa a gestão participativa, visando a satisfação plena do cliente final.

O SCM considera que a competição no mercado ocorre, de fato, no nível das cadeias produtivas e não apenas no nível das unidades de negócios isoladas. Essa mudança resulta num

modelo competitivo em que a competição ocorre entre virtuais unidades de negócios, ou seja, entre cadeias produtivas.

O conceito de virtual unidade de negócio surge com a necessidade da maior proximidade entre os diversos agentes da cadeia de suprimentos, que passam a formar uma única equipe mobilizadora do processo, tendo sempre como objetivo a agregação de valor ao consumidor final. Portanto, uma equipe virtual é formada por representantes de empresas distintas, sejam fornecedores, fabricantes, distribuidores, operadores logísticos e varejistas, com o intuito de suprir a necessidade da gestão integrada da cadeia produtiva, estreitando as relações e somando competências distintas.

Conforme colocam Vollmann e Gordon (*apud* Di Serio e Sampaio, 2001), um objetivo básico do SCM é maximizar e tornar realidade as potenciais sinergias entre as partes da cadeia produtiva, de forma a atender o consumidor final mais eficientemente, tanto através da redução dos custos, como através da adição de mais valor aos produtos finais.

A redução de custos se dá através da diminuição dos custos de transporte e estocagem, da diminuição da variabilidade da demanda de produtos e serviços, da diminuição do volume de transações de informações e papéis, ente outros. Mais valor para o cliente se obtém através da possibilidade da criação de bens e serviços *customizados*, do desenvolvimento conjunto de competências distintas, da interligação e proximidade dos agentes da cadeia de suprimentos e do aumento mútuo da lucratividade.

2.4 CADEIA LOGÍSTICA INTEGRADA E SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Uma questão a ser considerada é a diferença entre a definição de logística e a de SCM. De acordo com Cooper, Lambert e Pagh (1997), o termo *Supply Chain Management*-SCM começou a ser teorizado pelas academias a partir de 1990, com o objetivo de esclarecer as diferenças entre as abordagens tradicionais e o gerenciamento do fluxo de materiais associado ao fluxo de informação. Como o termo logística tem tido várias interpretações e vem sendo citado nos eventos e congressos sobre o assunto com diversas amplitudes, assim como no mercado pelos executivos, o SCM acaba por aparecer como uma extensão da logística, ou seja, como a logística além das fronteiras inter-organizacionais.

No entanto, Cooper, Lambert e Pagh (1997), afirmam que há definitivamente uma necessidade de integração das operações da cadeia de suprimentos que vai além da logística.

A logística que envolve a cadeia de suprimentos não é o mesmo que o SCM. Há seminários sobre logística que abrangem somente o planejamento da produção e embalagem adequada para o transporte.

O SCM compreende a integração da cadeia de suprimentos ou da cadeia logística, mas entende-se que vai além das fronteiras intra e inter-organizacionais, envolvendo os conceitos de cadeia de valor, integração vertical e horizontal de uma forma híbrida. Por exemplo, um lançamento de um novo produto envolve uma interação sistêmica com o mercado consumidor, desde o planejamento do produto, envolvendo pesquisa, desenvolvimento, *design*, embalagem, até as projeções de demanda e produção, envolvendo compra de matéria-prima, processos de fabricação, marketing, custos, finanças, estudo de retorno de investimento, canais de distribuição, segmentação de clientes, relacionamento com clientes, monitoramento de transporte e tempo de entrega. Portanto, inter-relações com os agentes envolvidos na cadeia tanto de suprimentos como de distribuição, assim como os sistemas de informações envolvidos em todo o processo, tanto operacionais quanto gerenciais e estratégicos.

O que se pode notar é que ainda há uma certa confusão, no que diz respeito ao escopo do *Supply Chain*, as atividades envolvidas, e a discussão sobre a sua diferenciação em relação ao conceito de logística integrada. Os melhores argumentos entre os autores, como Bowersox (1997), Cavinato (1992) e Mentzer (1993) *apud* Cooper et al (1997), são que o SCM abrange os seguintes aspectos: esforço cooperativo entre os agentes ou membros que compõem a cadeia, em cada área específica, como pesquisa de marketing, promoção, vendas e coleta de informações, pesquisa e desenvolvimento, *design* do produto e todo sistema de análise de valor. Também citam empresas de primeira linha como Hewlett-Packard, 3M e outras que apresentam na implementação do SCM fatores como gerenciamento de serviços à clientes, operações com manufatura, gerenciamento de operações e desenvolvimento de produtos. Isso quer dizer que para a implementação do SCM, há necessidade de ir além das fronteiras organizacionais.

Mas ainda assim, a confusão observada é gerada pela intenção de separar os conceitos em duas disciplinas, o que não parece ser a tendência, já que os autores acabam por dar definições complementares e análogas. Da comparação feita por Cooper, Lambert e Pagh (1997) sobre o entendimento de gerenciamento da logística integrada e SCM, não há muitas características que as diferenciam. Apenas uma confusão dada pela disciplina de logística, conceituando o SCM como a implantação da logística entre as organizações que compõem a cadeia de suprimento.

A principal questão é se há uma necessidade de reconceituar o SCM como um conceito além da logística, ou tê-lo como um simples termo utilizado para explicar o que é a logística entre as organizações. Alguns executivos de empresas líderes que trabalham com a implementação do SCM entendem que o conceito vai muito além da logística. Isso porque o foco principal do SCM é o processo de negócios envolvidos em toda a cadeia intra e inter-organizacional e o objetivo de torná-lo realmente eficiente e eficaz, visando uma maior rentabilidade e redução de custos na cadeia como um todo.

Em outro artigo sobre implementação do SCM, Lambert, Cooper e Pagh (1998) apresentam uma nova posição do *Concil Of Logistics Management* - CLM (Conselho de Administração Logística), apontando o gerenciamento logístico como uma parte do SCM. A definição revisada em 1998 é:

Logística é aquela parte do processo de *supply chain* que planeja, implementa e controla o fluxo eficiente e eficaz e os resultados obtidos, serviços e a respectiva informação, do ponto-de-origem ao ponto-de-consumo para atender as necessidades dos consumidores.

Dentro desta visão, o sistema de informações deve ser capaz de ligar todo o processo de negócios dentro da amplitude específica da cadeia de suprimento e distribuição, comunicando a produção com as necessidades do cliente final e com cada agente nos diferentes níveis da cadeia. Assim, o gerenciamento deve ter abrangência e visibilidade, tanto do lado do suprimento ou cadeia acima, como do lado da distribuição ou cadeia abaixo.

Ainda no ano de 1998 a definição de SCM foi modificada pelos membros participantes do *Global Supply Chain Fórum* (Fórum Global de *Supply Chain*) antes denominado de *International Center for Competitive Excellence* (Centro Internacional para Excelência Competitiva). A partir de janeiro de 1999 o grupo de pesquisas liderado por Lambert se juntou à OSU – *Ohio State University* e à UNF – *University Of North Florida*. Como resultado dos estudos no Fórum, Lambert, Cooper, e Pagh (1998) apresentam a seguinte definição:

Supply Chain é a integração dos principais processos de negócios do usuário final até os primeiros fornecedores (planta), gerando produtos, serviços e informação que agregam valor para os clientes e acionistas.

Portanto, após as definições acima o SCM passa a ser considerado com uma amplitude que vai além da logística, apesar de serem complementares. A principal diferença é que o SCM inclui o gerenciamento integrado e a sistematização das informações distribuídas

nos ambientes intra e inter-organizacionais. Isto significa que todas as áreas ou departamentos que constituem a cadeia de valor deverão estar integradas com cadeia abaixo e cadeia acima, ligando os processos de negócios entre os agentes envolvidos.

Para um melhor esclarecimento do que são estes processos e o tipo de informações que devem agregar a estrutura do SCM, assim como as dimensões de gerenciamento e integração serão apresentados nos próximos tópicos os aspectos mais relevantes.

2.4.1 Elementos da estrutura do SCM

Como já visto anteriormente, há dois fatores relevantes que acabaram por agregar e redirecionar o conceito de SCM para um novo entendimento, como apontam Lambert, Cooper e Pagh (1998). Primeiro, o processo de implementação do SCM tem uma orientação baseada em trabalho por atividades e na estrutura funcional intra e inter-organizações. Segundo, o SCM pode ser o gerenciamento de todo o processo de negócios. Caminhando para uma conceituação e definição da estrutura do SCM, Cooper, Lambert e Pagh (1997), apresentam três elementos que mais se destacam:

a) Processos de Negócios - onde encontram-se as atividades que produzem ou agregam valor para o cliente;

b) Componentes de Gestão ou Gerenciamento - componentes com os quais os processos de negócios são gerenciados; e

c) Estrutura da Cadeia de Suprimentos - compreende a configuração dos agentes que compõem a cadeia de suprimento.

Estes elementos são a base para o entendimento do SCM como um processo integrado de gerenciamento. A estrutura da cadeia de suprimentos e suas dimensões com respectivo detalhamento dos agentes que demandam maior integração e outros com menos, direcionam os principais processos de negócios que deverão compartilhar informações. E para complementar, a definição dos componentes de gerenciamento serão a base para a sistematização das informações de suporte, que estarão integrando os processos de negócios.

O inter-relacionamento dos elementos que compõem a estrutura do SCM pode ser visualizado na Figura 2.

Após esta abordagem essencial de identificação dos elementos principais da estrutura que representa a constituição do SCM segue-se para o detalhamento dos tipos de processos de negócios que foram identificados como mais relevantes na integração da cadeia de

suprimentos e distribuição. Também são abordados os respectivos componentes de gerenciamento desses processos de negócios e os critérios de definição da estrutura ou dimensionamento da cadeia identificando os membros relevantes ou não para níveis específicos de gerenciamento da informação e integração.

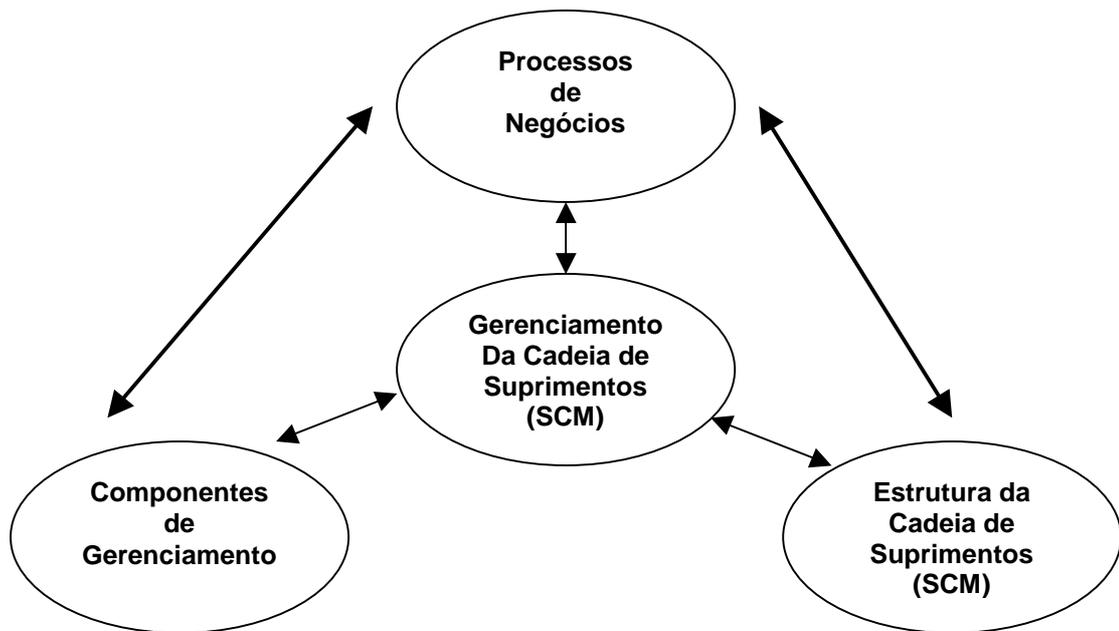


Figura 2 – Elementos do SCM – *Supply Chain Management*

Fonte : Copper et al (1997).

Conforme citam Cooper et al (1997), o *International Center for Competitive Excellence*, após estudos e pesquisas desenvolvidas junto a executivos, considerou que os *Processos de Negócios* iniciais relacionados ao SCM seriam sete:

- a) *Customer Relationship Management* – CRM (Gestão de Relacionamento com clientes);
- b) *Customer Service Management* (Gestão de Serviços aos clientes);
- c) *Demand Management* (Gestão da Demanda);
- d) *Order Fulfillment* (Atendimento de pedidos);
- e) *Manufacturing Flow Management* (Administração do fluxo da produção);
- f) *Procurement* (Compras/Suprimentos);

g) *Product Development and Comercialization* (Desenvolvimento de produtos e comercialização).

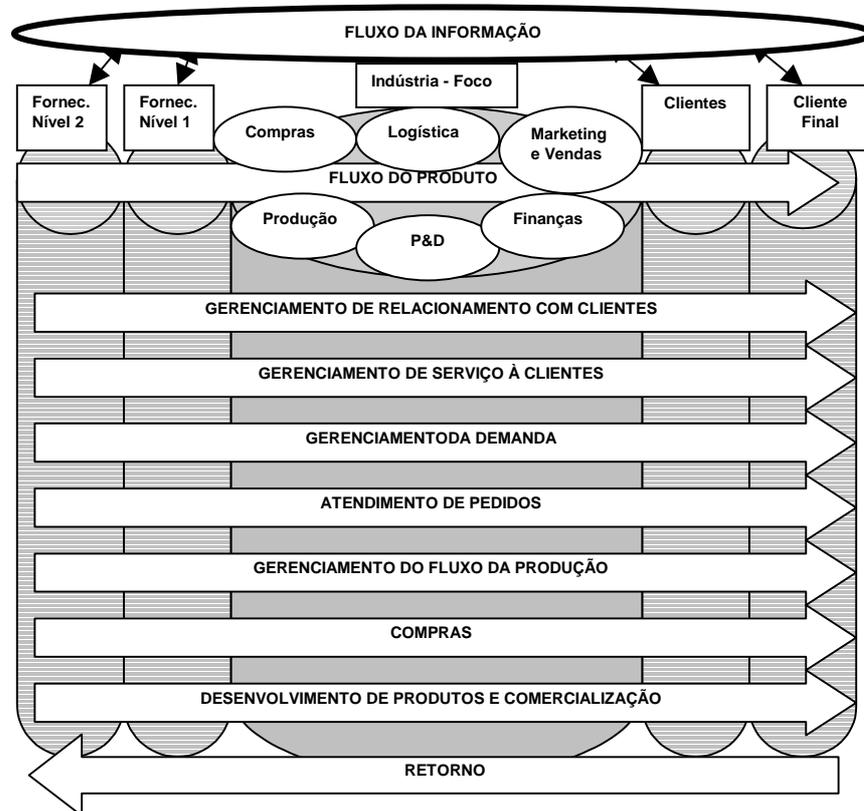


Figura 3 - Integração e gestão dos processos de negócios através da cadeia de suprimentos no SCM

Fonte : Lambert et al (1998).

Estes são os principais processos de negócios identificados, que demonstrados na Figura 3, propiciam a visualização do inter-relacionamento dos departamentos intra-organizacionais, como Compras, Produção, Pesquisa e Desenvolvimento, Finanças, Marketing e Logística, com outras organizações cadeia acima e cadeia abaixo. Além disso, pode-se observar que os processos de negócios integram todas as relações com fornecedores e respectivas ramificações, com a empresa ou indústria foco e com distribuidores e clientes, até o consumidor final.

Desta concepção estratégica que constitui o SCM o fator mais importante é o fluxo da informação que é a base para que haja a possibilidade da integração além das fronteiras da empresa foco. A idéia fundamental do SCM é que o fluxo da informação seja invertido em relação ao fluxo do produto, de forma que se reduza o máximo possível o efeito de chicoteamento da demanda, onde ocorrem as dispersões entre pedidos solicitados e vendas realizadas efetivamente. Portanto o planejamento da produção integrado com sistemas de informações que aumentam a precisão entre compras, produção e vendas, assim como a otimização e velocidade dos mecanismos de colocação do produto no varejo, a redução de custos de armazenagem e estocagem são benefícios oferecidos pelo gerenciamento da cadeia, que devem ser repassados para o cliente final como valor agregado.

Basicamente os objetivos referentes a cada processo de negócio acima, de acordo com Lambert et al (1998), são:

a) identificar clientes-alvo, bem como desenvolver implementar programas de relacionamento que alimentem um sistema de informações para o constante aprimoramento de produtos e serviços;

b) oferecer uma maior proximidade com os clientes, usando um sistema de informações *on-line* que possibilite o acompanhamento de consultas e requisições, bem como do *status* de produção e distribuição;

c) gerenciamento que permite aos clientes intervir no fluxo de compra de materiais e de produção de acordo com as necessidades de demanda no ponto de venda. Planejamento e previsões visando equilibrar a variabilidade entre oferta e demanda é o objetivo chave deste processo;

d) atendimento de pedidos dos clientes sem exceder prazos e com pequenas margens de erro;

e) gerenciamento do fluxo de produção de acordo com as necessidades dos clientes, focado num esforço para acertar o *mix* correto de produtos com produção flexível;

f) o processo compras envolve o desenvolvimento de fornecedores estratégicos que ofereçam respostas rápidas na integração e contínua melhoria de desempenho;

g) Abrange o processo de integração dos fornecedores e clientes (cadeia acima e cadeia abaixo) no desenvolvimento de produtos, visando colocar o mais rápido possível um novo produto no mercado com agilidade e eficácia.

A idéia básica é que todos os processos de negócios devem ter foco no cliente final, e a organização ou a estrutura organizacional deve ser desenvolvida ou alterada de acordo com estes processos.

O próximo passo compreende a tarefa de analisar quais são *os componentes de gerenciamento* destes processos. Vale ressaltar que se considera estes processos como a estrutura básica do fluxo de informações, que por sua vez, é a alma da operacionalização do SCM.

Para responder a pergunta: O que deve ser gerenciado e quais os componentes de gestão? Lambert et al (1998) fizeram uma revisão de literatura abrangendo autores como Houlihan (1985), Steves (1989), Cooper and Ellram (1990 e 1993), dentro de uma perspectiva do *Supply Chain Management*; e Hammer and Champy (1993), Andrews and Stalick (1993), Hewitt (1994) e do MIT- Model by Towers (1994), para sintetizar alguns destes componentes de gestão. Na seqüência os componentes de gerenciamento destes processos explorados por Lambert et al. (1998):

Planning and control (Planejamento e Controle): gestão voltada para o controle de resultados obtidos com a implantação do *supply chain*, assim como controle das operações-chave que levam a organização à direção desejada.

Work Structure (Estrutura de trabalho): gestão da estrutura de trabalho envolvida no processo de integração, ou seja, a performance de cada atividade e respectivas tarefas envolvidas.

Organization Structure (Estrutura Organizacional): planejamento intra e inter-organizacional da empresa foco, voltado para o *supply chain*. Quando as equipes rompem as barreiras organizacionais entre os agentes da cadeia implantando processos conjuntos, a integração é maior.

Product Flow (Fluxo de Produto): Gestão do fluxo de fornecimento de matéria-prima reduzindo estoques e custos de armazenagem, através de sistemas de informações que vinculem oferta e demanda.

Management Methods (Métodos de Gestão): filosofia e política corporativa, assim como técnicas e conceitos utilizados na gestão. O conhecimento adquirido ao longo do tempo e no dia-a-dia das operações devem ser compartilhados entre os agentes da cadeia.

Power and Leadership Structure (Estrutura de Liderança e Poder): o perfil de liderança e o relacionamento com outros agentes envolvidos na cadeia de suprimentos, assim como a escolha destes parceiros, é fundamental para sustentação do *supply chain* a longo prazo, assim como o comprometimento de todos os membros ou agentes envolvidos.

Corporate Culture (Cultura Corporativa): a cultura deve ser disseminada e legitimada por todos os agentes da cadeia. Aspectos como valorização dos funcionários,

atitudes individuais, relacionamento, ambiente de trabalho, valores, qualidade de vida devem estar incorporados na postura gerencial das empresas envolvidas.

Portanto, estes itens de gerenciamento são necessários para o grande desafio da integração além das fronteiras da empresa foco. Observa-se então que a implantação dos processos de negócios sempre estará envolvendo um grande esforço organizacional e capacidade gerencial para monitorá-los. Este esforço envolve características essenciais para romper a resistência às mudanças, em todos os níveis hierárquicos. A linguagem e terminologia adotada inter-organizações também será um desafio, bem como a cultura organizacional a ser disseminada.

Neste sentido, a implantação do SCM é um processo de aperfeiçoamento constante, que se inicia com uma decisão de considerar a integração como fator estratégico que proporciona a vantagem competitiva.

Outro passo fundamental, consiste em definir a *Estrutura ou Dimensionamento do Supply Chain*. Alguns fatores relevantes são apontados por Lambert et al (1998), como influenciadores do tamanho e das necessidades de gerenciamento da cadeia de suprimentos, como por exemplo: complexidade da linha de produtos; número de fornecedores; disponibilidade de matéria-prima; e canais de distribuição.

Planejar o dimensionamento é uma tarefa difícil, muito mais implantá-lo, pois é necessária uma avaliação de viabilidade e de custos, assim como, do desempenho na cadeia como um todo. Muitas vezes, a empresa foco poderá estar compartilhando de cadeias de fornecimento e distribuição dos concorrentes, que, por sua vez, também possuem suas próprias cadeias de suprimentos, mas compartilham alguns fornecedores, operadores logísticos, ou distribuidores.

A decisão de integração com fornecedores e distribuidores depende do nível de proximidade e relacionamento ou confiança. Por isso, desenvolver parceiros para implantação do SCM significa um processo de estudo e de negociação, também de escolha apropriada, de acordo com as reais necessidades requisitadas pelo processo de negócio global.

Alguns membros ou agentes que também participam da cadeia, ou mesmo departamentos internos da empresa foco, talvez não precisem estar totalmente integrados em sistemas específicos de processamento de dados e informações gerenciais. Esta configuração da cadeia deve ser estudada e definida de acordo com as circunstâncias. As operações ou processos-chave de negócios que deverão dar focos de gerenciamento específico irão depender do tamanho da empresa, sua capacidade instalada e do número de fatores relevantes inerentes aos processos.

2.4.2 Aspectos primários da estrutura do SCM

Como já apresentado, a essência do SCM pode ser representada pela combinação de três elementos: processos de negócios, componentes de gestão e estrutura da cadeia de suprimento. Para que se obtenha um entendimento sobre dimensionamento, é crucial um entendimento de como a cadeia de suprimento é configurada. Portanto, é necessário um aprofundamento sobre o elemento *estrutura da cadeia de suprimentos* e a identificação de seus membros.

Lambert et al (1998), apontam três aspectos primários referentes a estrutura da cadeia: os membros ou agentes que compõem a cadeia; as dimensões da cadeia; e os diferentes tipos de integração de processos através da cadeia de suprimentos.

a) Determinação dos membros da cadeia:

A cadeia de valor, conceituada por Porter (1989, p.34), distingue as atividades primárias das atividades de apoio ou suporte. Lambert et al (1998), também consideram esse modelo para determinar quem são os membros que estarão diretamente ou indiretamente ligados à empresa foco no *Supply Chain*. Através de entrevistas, discussões com membros do *The Global Supply Chain Forum* (Fórum Global de *Supply Chain*), do conceito de Cadeia de Valor de Porter e da definição de Davenport *apud* Lambert et al (1998, p.5), definem os *membros primários* como:

Todas aquelas empresas ou unidades de negócio estratégicas que operacionalizem ou gerenciem atividades nos processos de negócios designados para produzir um resultado final para um cliente particular ou mercado.

Portanto, como membros primários na cadeia de suprimentos e distribuição serão as empresas que representem um potencial estratégico para integração. Isto significa que ao definir-se os membros integrantes da cadeia serão necessários critérios sobre a influência estratégica de cada agente envolvido, o tipo de processo de negócio e o respectivo fluxo de informação e do produto.

De outro lado, Lambert et al (1998, p.5) explicitam que as empresas ou *membros de suporte* são: “empresas que simplesmente fornecem recursos, conhecimento, utilidades ou ativos para os membros primários da cadeia de suprimento”.

Como exemplo pode-se citar empresas que arrendam caminhões para fábricas, bancos que fazem empréstimos para o varejo ou fornecem crédito ao cliente final, donos de armazéns que alugam espaço, empresas fornecedoras de equipamentos e máquinas de produção, gráficas que imprimem material de promoção de marketing ou empresas que fornecem auxiliares de serviço temporário. Todos são extremamente importantes e participam da cadeia vertical ou horizontal, mas de forma indireta, porque não participam de atividades diretamente ligadas a processos que agregam valor para o cliente final.

b) Dimensionamento da Estrutura da Cadeia:

Para que se tenha uma visão sobre as dimensões e amplitude de uma cadeia de suprimento, produção e distribuição, com o objetivo da implementação do *supply chain management* é importante considerar três elementos: estrutura horizontal, estrutura vertical e posição horizontal da empresa foco.

A *Estrutura Horizontal* retrata o número de níveis observados através da cadeia na perspectiva horizontal. Pode ser uma cadeia longa ou curta. A *Estrutura Vertical* retrata o número de fornecedores ou clientes distribuídos em cada um desses níveis verticalmente. Uma empresa pode apresentar em sua cadeia uma estrutura vertical restrita dentro de cada nível, com poucos fornecedores e clientes, ou uma estrutura vertical ampliada, com muitos fornecedores e clientes para cada nível horizontal. A *Posição Horizontal* também é importante estrategicamente, pois a empresa foco pode estar localizada mais perto do consumidor final ou do primeiro fornecedor do ponto de vista de mapeamento da cadeia de suprimento.

Nas pesquisas realizadas por Lambert et al (1998) foram encontradas diferentes combinações referentes a estas estruturas, observando algumas empresas com uma cadeia de fornecimento mais complexa do que a de distribuição, sob o ponto de vista de níveis horizontais e desdobramentos verticais em cada nível. Estes aspectos dimensionais acabam influenciando nas decisões sobre terceirização da logística, atividades de produção, marketing, desenvolvimento de produtos e outras decisões sobre fazer ou comprar, que acabam alterando a estrutura da cadeia de suprimentos, seja na sua extensão horizontal ou no alargamento vertical. Também influenciará na posição da empresa foco e nos custos envolvidos na cadeia como um todo.

Aqui há um ponto crucial a ser considerado, isto é, como cada empresa que constitui a cadeia de suprimentos e distribuição interpreta e percebe o conceito de *supply chain*; qual a sua perspectiva e como ela se vê em relação a empresa foco? Nas pesquisas realizadas pelo *The Global Supply Chain Forum* (Fórum Global de *Supply Chain*), apresentadas por Lambert

et al (1998), foram encontradas diferentes perspectivas sobre quem realmente seria considerada como empresa foco, e sobre a configuração da cadeia como um todo, agregando valor ao cliente final. Um outro problema encontrado é o grau de arbitragem da empresa foco em relação aos outros membros da cadeia, já que muitas empresas não participam de uma única cadeia.

Conseqüentemente, surgem os problemas de risco, comprometimento, nível de integração e gerenciamento de processos, gestão de informação confidencial, transferências de custos e investimento compartilhados em softwares e estruturas de integração, sejam elas intra ou inter-organizacionais. Portanto, o sucesso da implementação do *Supply Chain* sob o ponto de vista de dimensionamento e estrutura depende muito da perspectiva e visão estratégica de cada empresa membro, que deverá ser coerente estrategicamente com as perspectivas da empresa foco.

c) Tipos de Processos de Integração:

Integrar todos os processos existentes, incluindo todos os agentes, não seria muito apropriado, visto que o objetivo é a otimização de fluxos buscando a redução de custos ou transferência destes entre os diversos membros da cadeia acima ou cadeia abaixo. Por isto, é essencial uma investigação detalhada e concisa das reais necessidades de integração de cada processo, envolvendo membros primários ou secundários da cadeia de suprimentos.

De acordo com as pesquisas realizadas pelo *The Global Supply Chain Forum* (Fórum Global de *Supply Chain*), apresentada por Lambert et al. (1998), foram indicados os seguintes tipos de processos de negócios entre os membros de uma cadeia: processos com integração gerenciada; processos com integração monitorada; processos com integração não-gerenciada; e processos com não-membros da cadeia.

Uma visualização de todos esses processos pode ser feita através da Figura 4, que demonstra os níveis de integração com fornecedores de nível 1, nível 2 e nível 3, bem como as ramificações em cada nível. O mesmo pode-se observar em direção ao cliente final.

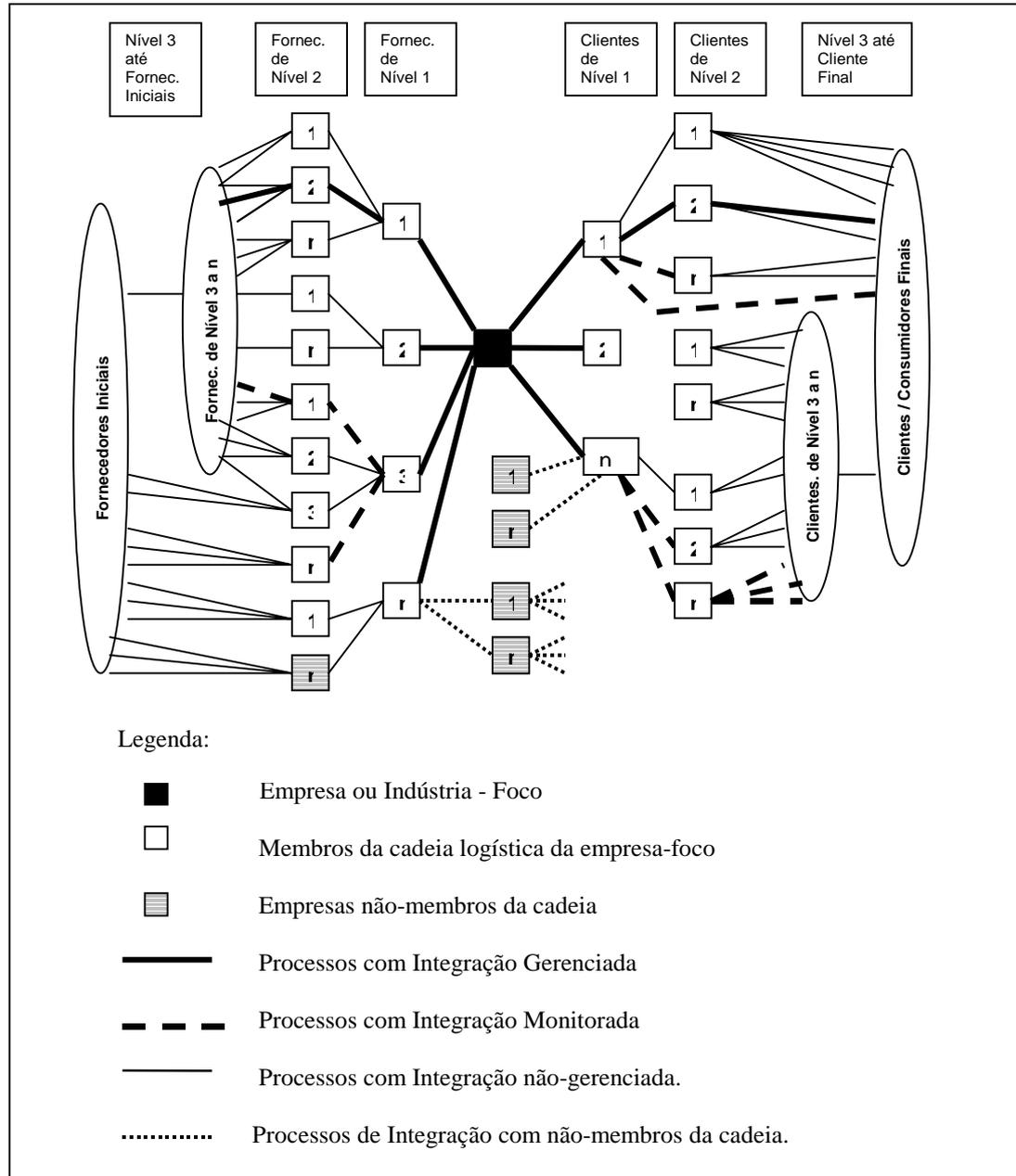


Figura 4 – Tipos de integração inter-organizacional dos processos de negócios do SCM

Fonte: Lambert et al (1998, p.7).

Processos com integração gerenciada - a integração ocorre entre os membros fornecedores e clientes (cadeia acima e cadeia abaixo) de 1º nível, em relação a empresa foco. Aqui há um gerenciamento compartilhado de processos interligados, onde a empresa foco participa ativamente da gestão destes processos, como indicado pelas linhas em negrito na Figura 4.

Processos com integração monitorada - são processos não tão cruciais e relevantes para a empresa foco como os processos gerenciados diretamente. São considerados como um segundo tipo de processos, que, sempre que necessário, são monitorados e auditados. As linhas sem negrito ou mais finas indicam os processos monitorados ao longo da cadeia na Figura 4.

Processos com integração não-gerenciada - são os processos nos quais a empresa foco não está ativamente envolvida, e não há uma necessidade de monitoramento contínuo. Neste caso a empresa foco delega o gerenciamento dos respectivos processos para os respectivos membros da cadeia diretamente relacionados a eles.

Processos com não-membros da cadeia - são os processos entre membros da cadeia de suprimentos referente à empresa foco e não-membros. Estas últimas empresas não fazem parte da cadeia de suprimentos da empresa foco, mas podem afetar a sua performance. Cada estrutura de cadeia de suprimento apresenta suas implicações de desenvolvimento de produtos, disponibilidade de matéria-prima e de produto acabado, assim como proteção das informações confidenciais. Um exemplo prático é o de que um destes não-membros seja importante para o desempenho operacional de um fornecedor membro e ao mesmo tempo participe ativamente na cadeia de suprimentos de um concorrente da empresa foco. Neste caso, a informação e o planejamento de contingência em relação a riscos deve fazer parte da estratégia de integração da cadeia.

Após apresentar os tipos de processos de integração é importante considerar que o desenho desta estrutura, isto é, o *layout* do planejamento logístico e de integração horizontal e vertical do SCM, é a essência do dimensionamento e dos custos e investimentos em tecnologia da informação, treinamento e desenvolvimento, entre diversos fatores envolvidos em sua implantação.

Portanto, o dimensionamento dos membros da cadeia, o dimensionamento da estrutura horizontal e vertical e os processos de integração são os fatores que integram este *layout*, que servirá de base para detectar os processos de negócios entre os agentes e os respectivos componentes de gestão a serem utilizados para implantação da sistematização do fluxo de informação e do produto por toda cadeia de suprimento e distribuição.

Um outro fator relevante a ser considerado na implantação do SCM, são os agentes que executam grande parte do planejamento logístico, de forma terceirizada, em relação à empresa foco. Denominados de operadores logísticos, podem atuar de forma física com estruturas logísticas que envolvem diversos modais de transporte nacional e internacional, ou somente como gerenciadores e planejadores.

É importante considerar a questão da confiabilidade na terceirização destes serviços, visto que os operadores logísticos podem estar estruturando cadeias de suprimento e distribuição de concorrentes.

A seguir apresenta-se alguns aspectos relevantes das alianças estratégicas com operadores logísticos e a sua importância na otimização do SCM.

2.4.3 SCM – Alianças com operadores logísticos

A utilização de operadores logísticos é uma importante tendência da logística empresarial moderna, tanto em nível global quanto em nível local. Segundo Bowersox (1996), somente nos EUA surgiram 100 novos operadores logísticos entre 1990 e 1995. Também na Europa este fenômeno parece estar ocorrendo.

Sob o ponto de vista operacional existem dois tipos básicos de operadores logísticos: operadores baseados em ativos e operadores baseados em informação e gestão. Os operadores baseados em ativos se caracterizam por possuírem investimentos próprios em transporte, armazenagem, e outros. Os operadores baseados em gestão e informação não possuem ativos operacionais próprios. São estruturados com sistemas de informação e capacidade analítica, que lhes permite identificar e implementar as melhores soluções para cada cliente, com base na utilização de ativos de terceiros.

Existe uma controvérsia sobre as vantagens de um tipo de operador sobre o outro. Os que defendem os operadores baseados em ativos argumentam que eles são mais sólidos e comprometidos, devido aos investimentos especializados que detém. Por outro lado, os defensores dos operadores baseados em informação afirmam que por não estarem comprometidos com ativos específicos, são mais flexíveis na busca da melhor solução possível para atender um determinado cliente.

No que diz respeito à origem, são duas as principais fontes para o surgimento de operadores logísticos: ampliação de serviços e diversificação de atividades. No primeiro caso as fontes são as empresas especializadas em transporte, armazenagem ou informação, que através de parcerias ou aquisições ampliam sua atuação para oferecer um serviço ampliado e integrado de logística para seus clientes. No segundo caso, encontram-se empresas industriais ou comerciais, que por terem desenvolvido uma alta competência para o gerenciamento

interno de suas operações logísticas, decidem diversificar sua atividade através de criação de empresa prestadora de serviços logísticos integrados para terceiros.

a) A divisão da contratação de operador logístico

A utilização ou não de um operador logístico pode ser qualificada como uma escolha entre fazer internamente ou contratar fora, ou seja, verticalizar ou desverticalizar as operações. Sobre esta questão existe uma ampla literatura que pode ser considerada clássica. De uma maneira geral, o problema se concentra na análise do impacto da escolha sobre custos e controle operacional.

Por ser capaz de explorar melhor as economias de escala, por ser especializado e focado, e muitas vezes por possuir menores custos de mão-de-obra, terceiros tendem a ter custos substancialmente inferiores aos de uma empresa não especializada. Já o argumento de que numa operação interna é mais fácil garantir controle sobre qualidade, prazos e disponibilidade, não é também necessariamente verdadeiro. E o principal motivo é que a execução interna dos serviços proporciona uma tendência de monopólio. O fato de ter a garantia da exclusividade no fornecimento, não sofrer concorrência externa, e não ter que atender a exigências crescentes do mercado, tende a gerar um processo de acomodação e resistência a mudanças, que muitas vezes resulta na deterioração dos serviços e da eficiência com o passar do tempo.

Conforme Fleury (1999), em todo o mundo, o ambiente econômico e empresarial tem passado por grandes transformações, que vem se acelerando nos últimos 15 anos. Como resultado, as operações logísticas tem se tornado mais complexas (o que tende a gerar custos), mais sofisticadas tecnologicamente, (implicando em maiores e mais frequentes investimentos) e mais importantes sob o ponto de vista estratégico (por permitir maior agregação de valor e maior diferenciação competitiva), favorecendo a utilização de especialistas.

A tecnologia da informação, assim como a difusão do conceito de diferenciação, tem induzido as empresas a um processo contínuo de lançamento de novos produtos, resultando daí numa proliferação de produtos. Para a logística, cujo papel é disponibilizar o produto certo, na hora certa, no local correto, a proliferação representa mais complexidade e maiores custos.

Para a logística há necessidade de diminuir os tempos dos ciclos de produção e distribuição, assim como os níveis de estoque e o principal desafio. A crescente exigência por melhores serviços por parte dos clientes e consumidores é um outro fator que tem contribuído para aumentar a complexidade logística. No caso dos clientes institucionais, sejam eles

indústria ou comércio, a pressão é por maior consistência, frequência e velocidade de entrega. Os movimentos *just-in-time* na indústria, e o *ECR* no varejo são os sinais mais evidentes desta nova tendência por parte dos clientes institucionais.

Objetivando gerenciar eficazmente esta crescente complexidade, as organizações logísticas tem buscado uma maior sofisticação tecnológica. As maiores oportunidades se encontram nas tecnologias de informação, que envolvem tanto *hardware* quanto *software*, e tem aplicações tanto no fluxo de dados e informações, quanto nas operações de transporte e armazenagem. Exemplos mais comuns das tecnologias *hardware* são os códigos de barras, leitora ótica, rádio frequência, EDI, GPS, enquanto das tecnologias *software* são os *data-warehouse*, roteirizadores, sistemas *ERP*, sistemas *GIS*, simuladores, e sistemas de planejamento de redes.

A combinação de crescente complexidade operacional e tecnológica da informação tem contribuído de forma decisiva para aumentar a demanda por operadores logísticos. Além das vantagens básicas de custos e qualidade de serviços, os operadores logísticos tem o potencial de gerar vantagens competitivas para seus contratantes em pelo menos três dimensões adicionais: redução de investimentos em ativos, foco na atividade central do negócio, e maior flexibilidade operacional.

Ao transferir sua operação logística para um terceiro, uma empresa tem a oportunidade de reduzir investimentos em armazenagem, frota, tecnologia de informação, e até mesmo estoque, o que se reflete diretamente na melhoria do retorno sobre ativos e investimento.

No mundo incerto em que se vive hoje, a flexibilidade operacional, isto é, a capacidade de se adaptar rapidamente a flutuações de preços e demanda, e a diferentes exigências do mercado, é um requisito para a sobrevivência. Ao contratar com terceiros a operação de suas atividades logísticas, a empresa transforma custos fixos em variáveis, reduzindo substancialmente seu ponto de equilíbrio, ganhando, por consequência, flexibilidade operacional.

b) Aspectos restritivos da contratação de operadores logísticos

O envolvimento no dia a dia com as operações de campo, incluindo o contato direto com clientes e fornecedores, é um importante ingrediente para se manter sintonizado com os problemas e oportunidades da operação, e com as mudanças no ambiente do negócio. Ao delegar para um terceiro este tipo de contato, a empresa corre o risco de perder a sensibilidade de identificar a tempo as mudanças necessárias.

Pode ocorrer um descompasso entre as percepções do contratante e do operador contratado sobre o que sejam os objetivos competitivos da empresa contratante. Nas operações do dia-a-dia as empresas são obrigadas a fazer escolhas entre diversos objetivos competitivos, como, por exemplo, custos, flexibilidade, consistência, confiabilidade, inovação e velocidade. Estas escolhas deveriam ser feitas a partir de uma estratégia competitiva previamente definida, e modificadas a medida que mudam as condições de competição no mercado. Além disso, diferentes clientes em diferentes mercados, exigem diferentes prioridades competitivas. Um subproduto deste descompasso tende a ser a inabilidade do operador contratado de responder a mudanças nas condições do negócio.

Um outro aspecto a ser considerado é a incapacidade do operador logístico de cumprir as metas combinadas com o contratante. Muitas vezes, na ânsia de conquistar o negócio, e com base apenas em previsões sobre o volume e complexidade da operação sendo terceirizada, o operador promete mais do que é possível alcançar. Isto gera tensões que precisam ser monitoradas para evitar frustrações de ambos os lados.

A criação de uma dependência excessiva da empresa contratante ao operador logístico, gerando um alto custo de mudança, também deve ser considerado. Ao dismantelar sua estrutura gerencial e operacional voltada para a logística e deixar nas mãos de um terceiro, ativos, informações e know-how, a mudança de fornecedor, ou mesmo o retorno a uma operação interna, pode resultar em custos excessivamente elevados para a empresa contratante.

Para minimizar a possibilidade de ocorrência de problemas na contratação de operadores logísticos, o caminho natural é, portanto, seguir um procedimento analítico estruturado que permita decidir, em bases mais objetivas possíveis, sobre a conveniência de terceirizar, e com quem terceirizar.

Delegar a um operador externo a responsabilidade pelas atividades logísticas envolve custos e riscos significativos, que precisam ser compensados por ganhos advindos da decisão de terceirizar. Portanto, um passo fundamental no processo decisório é definir o mais claramente possível quais os ganhos possíveis de serem alcançados com a contratação de um terceiro.

c) Ganhos potenciais com a contratação de operador logístico

Segundo Fleury (1999), existem pelo menos quatro dimensões de ganhos potenciais: redução de custos; melhoria da qualidade dos serviços; aumento da rentabilidade do negócio; e crescimento do *market share*.

A redução de custos pode se dar pela diminuição das despesas administrativas, pela redução de estoques, e pela diminuição dos custos de transporte, armazenagem e movimentação.

A melhoria da qualidade dos serviços pode resultar, por exemplo, de maior disponibilidade de estoques, menores tempos de ciclo, e maior pontualidade nas entregas.

O aumento da rentabilidade do negócio pode ser obtido através de menores investimentos em ativos, economias de escala, e maior eficiência devido ao maior foco na competência central do negócio.

Os ganhos de *market share* podem advir da entrada em novos segmentos de mercado, ou expansão nos mercados já explorados, função da maior capilaridade e capacidade de distribuição do operador logístico contratado.

Dada a complexidade do relacionamento e a dinâmica da operação, é de fundamental importância a criação de instrumentos gerenciais de planejamento e controle para monitorar a operação terceirizada. Estes instrumentos gerenciais devem cobrir as atividades de planejamento e controle operacionais conjuntos, procedimentos de comunicações inter-empresas, compartilhamento de custos e benefícios, características do contrato, e investimentos na operação e nas pessoas.

Relacionando todos estes cuidados com a implantação do SCM, é importante considerar que o planejamento específico e o estudo da configuração e dimensões da cadeia logística é extramamente necessário para delinear informações estratégicas voltadas para tomada de decisão.

Ao definir os agentes que irão compor a cadeia de suprimentos e distribuição, deve-se relevar sobre seu tipo específico de serviço prestado pelo operador logístico, bem a sua função como membro da cadeia que integrará o SCM.

Após a apresentação dos elementos que compõem o SCM, incluindo estrutura, dimensionamento e processos de integração; processos de negócios, componentes de gerenciamento; e operadores logísticos, seguem algumas considerações sobre a sistematização das informações como suporte de implantação do SCM.

2.5 SISTEMATIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES PARA O SCM.

No contexto em que a tecnologia da informação passa a ser um diferencial estratégico ou uma vantagem competitiva, como afirma Porter (1999), a gestão dos processos de integração da cadeia logística no âmbito intra e inter-organizacional deve considerar os conceitos do que é um sistema de Informações gerenciais voltado à tomada de decisões.

Já de início deve-se considerar algumas definições importantes que servem de base para o entendimento efetivo do âmbito e da abrangência de um SIG (Sistema de Informações Gerenciais). O primeiro passo é diferenciar *dados, informação e conhecimento*.

2.5.1 Dados, informação e conhecimento

Ao se abordar a problemática do investimento em inovação de sistemas operacionais existentes, além da resistência natural à mudança enfrenta-se também os argumentos de que já se gastou muito em processos de informatização e implantação de sistemas. Mas o foco da questão não é o investimento em tecnologia da informação, e sim, os conceitos sobre critérios utilizados na geração e construção da informação, conhecimento e seu gerenciamento, manutenção e aperfeiçoamento contínuo.

Antes da implantação de *softwares* de gerenciamento faz-se necessário a reflexão sobre conceitos básicos, para depois conquistar uma visão ampla das reais necessidades e adquirir habilidades para adequar ferramentas aos processos existentes. Esta discussão sobre critérios leva à diferenciação conceitual sobre dados, informações e conhecimento. Novaes (1997) em um artigo sobre informação na cadeia logística, onde fala sobre os assuntos tratados no Congresso de Gotemburgo, em 1997, na Suécia, propõe a diferenciação como apresentado na Figura 5.

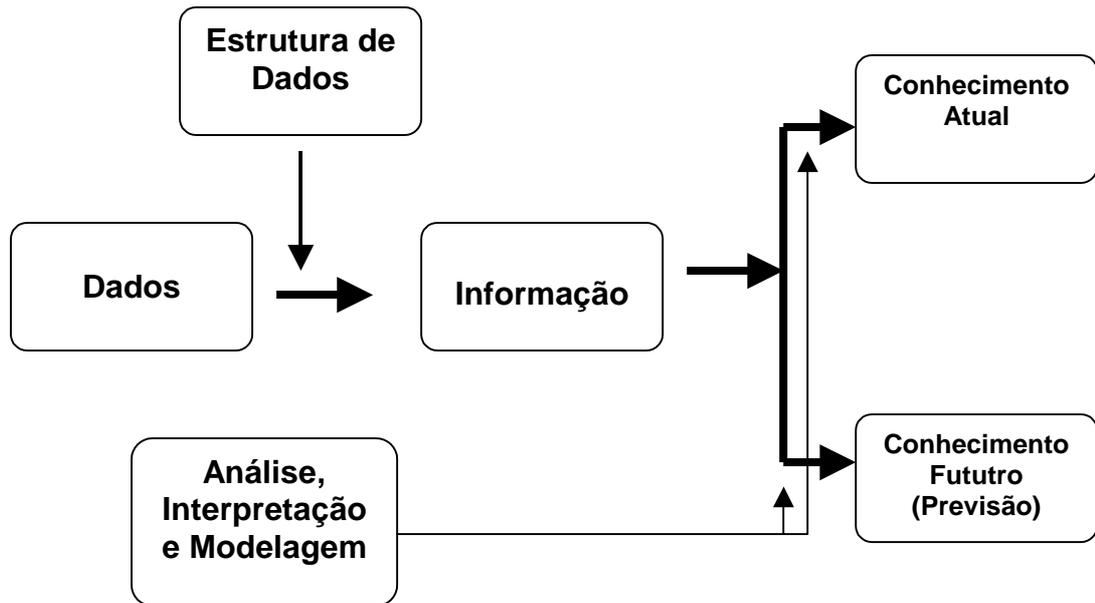


Figura 5 - Estruturação de Dados, informação e conhecimento

Fonte: Novaes (1997 p.28)

Pode-se notar que na Figura 5 o conhecimento é tratado como uma construção de caráter atual ou de previsão do futuro, através da transformação de dados estruturados em informações, que, por sua vez, são analisadas e modeladas. Este tratamento da informação e sua respectiva metodologia, bem como os processos que agregam valor a informação tratada estrategicamente, a sistematização e o gerenciamento dos fluxos envolvidos, geram o conhecimento.

Portanto, os *dados* são informações em seu estado bruto, em grande quantidade, sem estruturação ou relacionamento. Oliveira (1998, p.34) também conceitua dado como “qualquer elemento identificado em sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação”.

Já em outro estágio, onde os dados são tratados e estruturados com um objetivo, relacionando-os entre si, obtêm-se a *informação*. Aqui a informação deve estar direcionada para um objetivo específico, ou seja, agrega valor à empresa, dando possibilidade de gerenciar processos e eventuais distorções inerentes a eles.

Oliveira (1998, p.34) define informação como o “dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões”. Novaes (1997) afirma que no Brasil, no que se refere a área logística ainda há muita empresa desperdiçando tempo e dinheiro no desenvolvimento de *softwares* que não trabalham os dados de forma estratégica, ou seja, não estão preparados para

gerar informações objetivas para a tomada de decisões durante o processo. Existe uma necessidade de adaptar a tecnologia existente, que já disponibiliza recursos para o tratamento de dados e geração da informação, *real-time*, às reais necessidades dos executivos e à respectiva gestão dos processos de negócios em que estão envolvidos.

Um outro estágio, ainda mais avançado, seria o de gerar simulações através de *softwares* munidos de inteligência artificial, conceito que a tecnologia da informação chama de *BI - Business Intelligence*, ou ainda, de sistemas especialistas, que com base nas informações históricas e comportamentais, relaciona causas e efeitos entre si, agrega o conhecimento adquirido a novas idéias e projeções, fornecendo suporte para gestão de contingência durante o processo. A análise e a interpretação das informações, de forma científica e sistematizada, pode levar à identificação clara dos fatores que geram os gargalos e problemas que estejam aumentando custos na cadeia logística.

2.5.2 Sistema de informações gerenciais

Neste ambiente de informações é preciso entender e conceituar melhor o que é um sistema de informações gerenciais. Segundo Oliveira (1998, p.39), “SIG é o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando, ainda, a sustentação administrativa para otimizar resultados esperados”.

É importante considerar que todo SIG seja desenvolvido com base em um modelo de informação. Segundo Beuren (2000), os gestores e executivos precisam de informações adequadas aos seus modelos decisórios. Por isso, antes da decisão por um sistema específico é importante a consideração sobre os modelos de decisão e mensuração empregados. Beuren (2000, p.28-29) cita que:

Ao se projetar um sistema de informações, faz-se necessário analisar cuidadosamente o processo de decisão e o fluxo de informações existente. Estes dois fatores são essenciais e inseparáveis no desenho e arquitetura de um sistema de informações gerenciais.

Na construção de um modelo conceitual do sistema de informações pode-se ter como base a proposta de Erdman (1998), que é fundamentado pelo conceito clássico de sistema: definição, entradas, processamento, saídas e feed-back.

Definição - o objetivo é sistematizar a informação para a gestão estratégica através do conceito de SCM.

Saídas - informações gerenciais para a tomada de decisões.

Entradas - todos os dados e informações a serem definidos como necessárias nos processos de negócios que constituem a integração da cadeia de suprimento, produção e distribuição.

Processamento - fluxo da informação envolvendo seleção, tratamento e apresentação, com base no conceito de integração vertical e horizontal.

Feed-Back - análise, controle, gerenciamento e inovações no sistema de informações.

Portanto, ao se desenvolver um SIG, o pensamento estratégico e a visão são extremamente importantes, para que se tenha as perguntas corretas sobre que tipo de informação será necessária para o gerenciamento de processos de negócios. A estruturação de um modelo conceitual como o apresentado por Erdman (1998) acima, em conjunto com os fatores essenciais colocados por Beuren (2000), processo de decisão e fluxo das informações existentes, são bases fundamentais para construção de um SIG no âmbito do gerenciamento da cadeia de suprimentos e distribuição.

O processo de gerenciamento e tratamento da informação pode ser exemplificado pelo fluxo apresentado por McGee e Prusak (*apud* Beuren 2000) conforme evidencia-se na Figura 6.

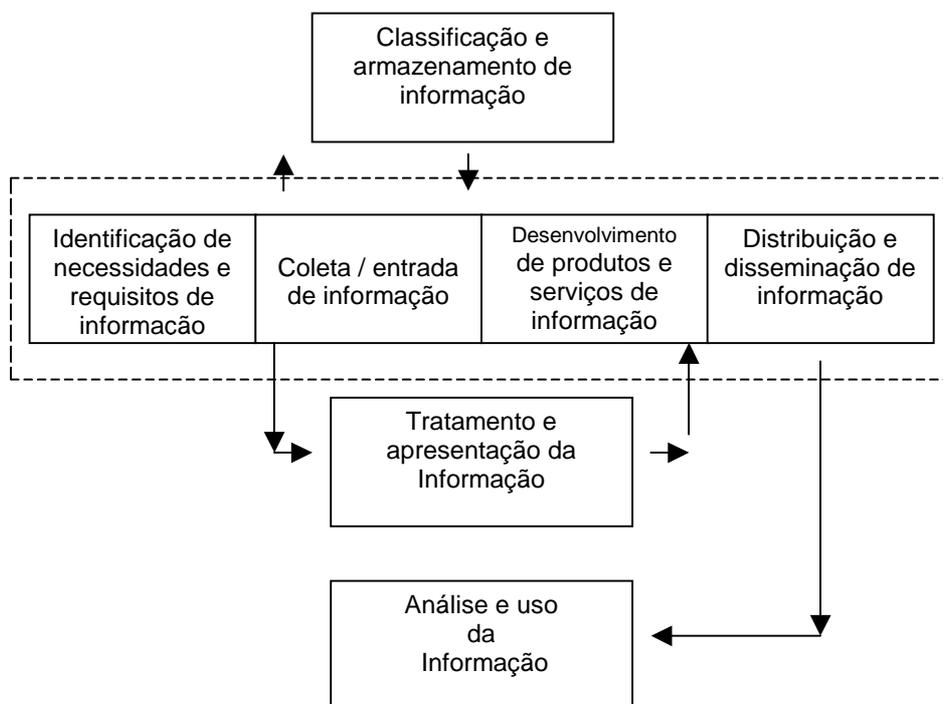


Figura n. 6 – Orientação de processo de gerenciamento da informação

O modelo conceitual se relaciona com o gerenciamento da informação na medida em que os dados são tratados e transformados em informação armazenada, com pressupostos estratégicos e requisitos definidos. Depois, já focando o gerenciamento são desenvolvidos os produtos e serviços de informação e o seu *layout* de apresentação. Finalmente, a informação já com valor agregado é distribuída e disseminada para os agentes envolvidos. A análise e uso deste produto de informação e sua aplicação em processos de negócios, visa otimizar o fluxo físico da matéria-prima, do produto acabado, do transporte, de numerários, e das ações administrativas envolvidas com a produção e gerenciamento de pedidos, bem como da velocidade de atendimento do varejo e do cliente final.

Neste sentido, a sistematização das informações para o SCM deve ser representada pelos diversos processos de negócios envolvidos, e seus respectivos componentes de gerenciamento e processos de integração. A integração e organização dos elementos que compõe o SCM deve ter como base um modelo conceitual e uma estrutura de gerenciamento da informação. O SIG no SCM deverá seguir estes pressupostos, ligados à estratégia da empresa foco.

A idéia de integração intra e inter-organizacional ligada a este conceito de gerenciamento da informação sistematizada, através das parcerias estabelecidas entre os agentes da cadeia de fornecimento, produção e distribuição é o que traduz o conceito do SCM. Portanto, ao se abordar sobre o significado e a amplitude dos SIG's é importante considerar os critérios utilizados e os reais objetivos de seu desenvolvimento.

2.5.3 O SIG na perspectiva da logística e do SCM.

O'Brien (2001, p.250) cita que:

“O SIG gera produtos de informação que apóiam muitas das necessidades de tomada de decisão da administração. Os relatórios, telas e respostas produzidos por esses sistemas fornecem informações que os gerentes especificaram de antemão para o adequado atendimento de suas necessidades de informação.

(...) Gerentes e outros tomadores de decisão utilizam um SIG para requisitarem informações em suas estações de trabalho em rede de apoio a suas atividades de tomada de decisões. (...) Essas informações assumem a forma de relatórios periódicos, de exceção e por demanda e respostas imediatas a consultas.

Observa-se que o SIG é destinado ao suporte das ações nos diversos níveis hierárquicos, visando disseminar a operacionalização da estratégia através da estruturação e sistematização das informações.

Conforme registra Stair (1998, p.38), o “SIG é um agrupamento organizado de pessoas, procedimentos, bancos de dados e dispositivos usados para oferecer informações de rotina aos administradores e tomadores de decisões”. Ressalta a importância de ver o SIG como um foco de eficiência operacional, que busca a integração entre as áreas de marketing, finanças, produção, entre outras, através de um banco de dados comum. Este, por sua vez, deve se relacionar com o SAD – Sistema de Apoio à Decisão, que é utilizado como um outro banco de dados com dispositivos de apoio a decisão gerencial e estratégica da empresa.

Portanto, o SIG, o SAD e o BI são sistemas úteis no processo de integração da informação. Todavia, não menos relevante é o fator humano e cultural, que na maioria das vezes é o principal responsável pela resistência à implantações de inovações e mudanças voltadas para uma integração vertical e horizontal, exigidas pelo conceito de SCM.

Essas possíveis resistências revelam-se como um grande desafio na implantação de novos processos de sistematização das informações, com objetivo de integração e otimização de sistemas logísticos, relacionados a tecnologia da informação, pois exigem atualização e aperfeiçoamento constante de quem os opera e monitora.

Conforme argumentam Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), três razões justificam a importância de informações precisas e tempestivas para sistemas logísticos eficazes:

a) os clientes percebem que informações sobre status do pedido, disponibilidade de produtos, programação de entrega e faturas são elementos necessários do serviço total ao cliente;

b) com a meta de redução do estoque total na cadeia de suprimento, os executivos percebem que a informação pode reduzir de forma eficaz as necessidades de estoque e recursos humanos. O planejamento de necessidades com informações recentes minimiza as incertezas em torno da demanda; e

c) a informação aumenta a flexibilidade, permitindo identificar (qual, quanto, como, quando e onde) os recursos que podem ser utilizados para que se obtenha vantagem estratégica.

A integração entre fabricantes e varejistas é outro fator que exige a gestão da informação na Cadeia de Suprimentos, praticada atualmente através do conceito de ECR - *Efficient Consumer Response* (Resposta Eficiente ao Consumidor). Algumas redes varejistas disponibilizam informações do ponto-de-venda para seus fornecedores, de modo que estes

sejam responsáveis pelo ressurgimento automático dos produtos. Isso reduz consideravelmente o custo com estoques dos varejistas e possibilita aos fabricantes a previsibilidade da demanda.

Ao se abordar a sistematização da informação na cadeia logística, mais especificamente, voltando-se para o SCM, uma das principais preocupações é o gerenciamento da demanda. O problema da integração horizontal no gerenciamento da cadeia de suprimentos e distribuição são as oscilações entre os pedidos e as vendas efetivamente realizadas. As necessidades reais, dos pontos-de-venda ou do varejo, nem sempre chegam como informação precisa ao fabricante, passando por distorções de pedidos e gerenciamento de estoques entre distribuidores e atacadistas ou outros agentes que possam compor a cadeia de distribuição. O mesmo ocorre com a cadeia de suprimentos, desde o primeiro fornecedor, entre outros sub-fornecedores, em relação ao planejamento da produção da empresa foco, fabricante do produto.

O desafio da implantação de um modelo de SCM é justamente o de sistematizar a informação de maneira a reduzir estas oscilações, reduzindo os gargalos que promovem elevação dos custos. Portanto, a integração inicia-se pela aproximação entre as atividades logísticas e de produção. Sob a ótica da cadeia de distribuição o conceito de *posponement* (adiamento da finalização de itens customizáveis ou personalização do produto), têm sido utilizado nas cadeias logísticas para reduzir as oscilações inerentes ao sistema dinâmico e para direcionar a produção de maneira mais precisa em relação a demanda do consumidor final.

Quanto maior o distanciamento da produção e fornecimento de insumos até o cliente final, maiores são as possibilidades de ocorrerem distorções provenientes das oscilações da demanda na cadeia logística. Segundo Dornier et al (2000, p.372) “tanto a sazonalidade percebida da demanda quanto os erros de previsão podem aumentar”, na medida em que se distancia do consumidor final em direção a cadeia de suprimentos, junto aos primeiros fornecedores e respectivos sub-fornecedores. Este efeito é chamado de *bullwhip effect* (efeito chicoteamento), que compara as vendas efetivas de um produto em uma loja de varejo, com as ordens de pedidos colocadas pelo varejista ao fabricante, conforme demonstrado na Figura 7.

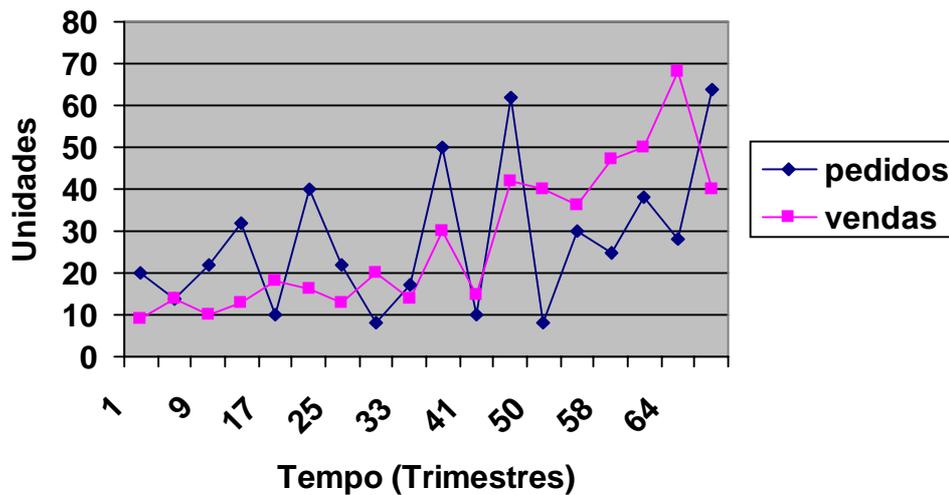


Figura 7 - Efeito de chicoteamento na relação pedidos versus vendas

Fonte: Elaborada pelo autor.

Como afirma Dornier (2000, p.372), “uma pequena variação ou flutuação sazonal na demanda real do cliente pode *bater o chicote* para fornecedores cadeia acima levando-os a alternar entre situações de superprodução e de ociosidade”.

Portanto, a relação entre SIG, logística e SCM é dada pelo grau de sistematização das informações inerentes aos processos de negócios que estiverem compondo a configuração da cadeia de suprimentos e distribuição. De acordo com a estrutura identificada e através da estratégia competitiva delineada, constrói-se um modelo de gerenciamento da informação, com ferramentas de tecnologia da informação, sejam elas *softwares* específicos, *hardwares*, capacidade intelectual e cultura organizacional, ou monitoramento via satélite de transportes.

2.5.4 Níveis funcionais de um sistema de informações logísticas

De acordo com Fleury et al (2000), os sistemas de informações logísticos possuem quatro diferentes níveis funcionais: sistema transacional, controle gerencial, apoio à decisão e planejamento estratégico, conforme evidenciado na Figura 8.

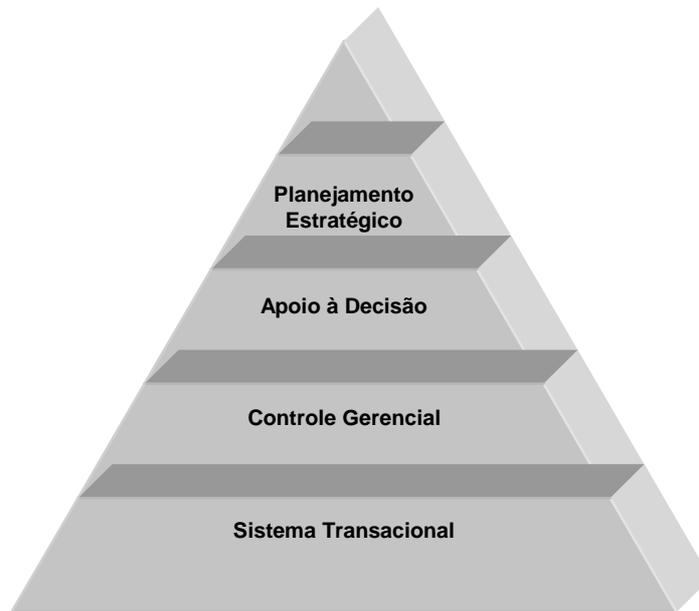


Figura 8 – Funcionalidade de um sistema de informações logísticas

Fonte : Fleury et al (2000, p.288)

Sistema Transacional - gera informações para as operações logísticas e é fonte para as atividades de planejamento e coordenação. As suas informações são compartilhadas com outras áreas da empresa, tais como: marketing, finanças, entre outras. É caracterizado pelas transações interfuncionais, com foco operacional nas atividades cotidianas. A combinação de processos estruturados e o grande volume de transações aumenta a ênfase na eficiência do sistema de informações. Ex: entrada de pedidos, checagem de crédito, alocação de estoque, emissão de notas, expedição, transporte e chegada do produto ao cliente final.

Controle Gerencial - oferece informações para o gerenciamento da atividade logística. Inclui indicadores financeiros, de produtividade, de qualidade e de serviço ao cliente. Um indicador bastante importante para avaliar o nível de serviço prestado ao cliente é o *leadtime*. Nem sempre as empresas possuem informações sobre a data de chegada ao cliente. No entanto, existem casos nos quais as empresas conseguem obter tal informação, mas não a utilizam de forma sistemática para avaliar seu desempenho e de seu transportador (*transit-time*).

O Controle Gerencial deve ser atendido por um sistema de controle pró-ativo, que possibilite a capacidade de prever futuras faltas de estoque e previsões de demanda e

recebimentos. Neste sentido, é interessante o uso do *DW - Data Warehouse* (Armazém de Dados); que armazena dados históricos e atuais de várias áreas da empresa em um único banco de dados, com o objetivo de gerar informações estratégicas através de ferramentas como o *EIS - Executive Information System* (Sistema de informações Executivos). Outra ferramenta que merece destaque é o *GIS - Geographic Information System* (Sistema de Informações Geográficas), que apresenta mapas digitalizados, que unem dados georeferenciados voltados para o controle e planejamento das operações.

Apoio à Decisão - caracteriza-se pelo uso de *softwares* para apoiar atividades operacionais, táticas e estratégicas, que possuem elevado nível de complexidade. São ferramentas que tendem a ser mais operacionais e devem estar inteiramente conectadas com o sistema transacional, de modo que os *inputs* sejam informações atualizadas e no formato adequado.

Planejamento Estratégico - é o foco final da informação logística trabalhada nos outros níveis. Aqui a informação é especificamente voltada para tomada de decisões e por isso deve atender os requisitos inerentes a um elevado nível de precisão e acerto.

Porém, o objetivo é delinear conceitos que fundamentem, através das diversas linhas de pensamento gerencial e estratégico, as referências e critérios que os dirigentes devem seguir ao desenvolver um projeto de implantação do SCM; ao decidir pela compra de *softwares* de análise e controle e interligação de dados; ou mesmo ao decidir sobre a estratégia correta na seleção dos agentes de função-chave e de função-aleatória na cadeia logística. Tudo isso com o objetivo de decidir sobre o fluxo correto das informações, e que tipo de informações e para quem direcioná-las, exigindo-se um grau máximo de precisão e eficácia na sua utilização e manipulação, assim como nas ações realizadas após este processo.

2.5.5 Gestão da informação na cadeia logística global

A informação como vantagem competitiva e sistematizada através de tecnologia da informação inserida nos processos de negócios é ainda mais importante quando se trata de mercados globais, com cadeias e ramificações pelo mundo a fora. Trata-se de um processo mais complexo de integração dentro do conceito de SCM apresentado até agora. Isto porque as variáveis e os obstáculos aumentam gradualmente, como, por exemplo, regulamentação e legislações conflitantes, cultura organizacional, linguagem, modelos de gestão, estrutura e

configuração de sistemas e *softwares*, estrutura de transportes disponíveis, incertezas do ambiente, entre outros fatores.

Segundo Dornier, Ernst, Fender e Kouvelis (2000, p.371), diversos são os desafios adicionais e os fatores diferenciais, inerentes ao processo de desenvolvimento da ampliação da cadeia logística de suprimentos doméstica (no mesmo país) para global.

Distâncias geográficas substanciais - o principal aspecto a ser considerado aqui é que o aumento das distâncias implica em *leadtimes* (tempo de ressuprimento – da compra até a entrega), de transportes mais longos. Isto implica num gerenciamento com compensação através de maiores estoques no canal de distribuição. Além disso, os produtos envolvidos em cadeias de suprimentos globais, cruzando fronteiras, estão sujeitos a atrasos em função de procedimentos burocráticos de desembaraço alfandegário.

Essa tendência de aumentar estoques pode estar provocando, ou pelo menos aumentando as possibilidades de ocorrer o efeito de chicoteamento, afetando o conceito de integração do SCM. Portanto, apresenta-se como um desafio em função de que o *leadtime* e a integração dependem de fatores externos. Conforme o tipo de produto e das oscilações inerentes aos processos de negócios envolvidos, a informação sistematizada, gerando dados históricos sobre tempo de desembaraço alfandegário e de tipos de transportes e estrutura utilizada, poderá levar a um nível mais avançado de gerenciamento destes processos, otimizando custos e eliminando gargalos.

No SCM o objetivo é atingir um nível em que a informação ofereça a possibilidade de eliminar gargalos e obstáculos durante o processo, sob um conceito de antecipação de soluções ao invés de apagar incêndios.

Dificuldades com previsões de demanda - o efeito distância complica as tarefas de previsão. As distâncias adicionam substancialmente as dificuldades de comunicação, criando visões distintas a respeito dos processos de negócios. Além disso, o fenômeno de discrepância de previsão entre diferentes áreas funcionais, sejam elas verticais ou horizontais, podem ocorrer problemas de informação distorcida, usada para propósitos de planejamento. Na cadeia logística de suprimentos global, fabricantes e varejistas acabam por sofrer com a maior volatilidade da demanda e de seus níveis de estoques. A integração entre o planejamento de marketing e promoções por uma rede expandida de pontos-de-venda internacionais torna-se mais complexa, influenciando novamente o efeito de chicoteamento.

Taxas de câmbio e outras incertezas macroeconômicas - a estrutura de dimensionamento e configuração da cadeia de suprimentos deve levar em consideração a possibilidade de incluir fornecedores que, por virtude de sua localização, podem fornecer

entradas a um custo inferior da moeda local. O valor desta estratégia é alto para ambientes de país-fornecedor que exibem cronicamente moedas desvalorizadas. O problema também pode ser solucionado através de cadeias logísticas com fontes de produção e suprimento múltiplas, podendo desenvolver uma segurança adicional contra variações ou flutuações na taxa de câmbio. As informações apuradas e sistematizadas sobre tais aspectos são importantes para o gerenciamento da cadeia global.

Inadequações infra-estruturais - problemas referentes a qualificação das equipes envolvidas com os processos de negócios e seu respectivo gerenciamento, e sua capacidade de entender e se integrar através de sistemas de informações modulares e interligados são de extrema relevância para os critérios e métodos envolvidos com o gerenciamento da informação. A qualidade dos fornecedores que integram a cadeia, através de diversos países também é um desafio, em função do tempo envolvido no ganho da confiabilidade e do relacionamento, necessários para uma integração voltada para o SCM.

A disponibilidade de estrutura de telecomunicações e equipamentos, assim como dos diversos modais de transporte disponíveis em cada país onde se encontram os agentes da cadeia de suprimentos, são outros obstáculos a serem superados.

Dimensões explosivas da variedade de produtos em mercados globais - um exemplo claro é a voltagem de equipamentos eletro-eletrônicos, fabricados com diferentes fontes de energia para um país específico. Teclados de computadores se adequando à língua e idioma local. A customização e a descoberta de nichos potenciais de mercado levam à proliferação de produtos, proporcionando impacto significativo na cadeia de suprimentos global. Neste sentido, cadeias globais mal planejadas podem afetar os processos de previsão de demanda e de integração da informação.

Portanto, a gestão da informação e sua respectiva sistematização, voltada para o SCM num âmbito global, reflete um desafio de grandes dimensões, o que não impede a sua construção, desenvolvimento e aperfeiçoamento constante.

Ao fazer um leitura sobre a sistematização das informações que são relevantes para aplicação do SCM, observa-se que a etapa-chave é a do estabelecimento das principais relações entre os elementos que constituem o SCM, apresentados na seção 2.4, e os critérios essenciais para construção de um modelo conceitual de gerenciamento, que direcionam a construção de um SIG, visualizados na seção 2.5. Este modelo deve abranger as dimensões horizontal e vertical de integração da cadeia de suprimentos e distribuição, a relação entre seus agentes e a necessidade de informações operacionais, gerenciais e estratégicas requisitadas pelos processos de negócios envolvidos e respectivos componentes de gestão.

Após a construção da principal relação que norteia este estudo, isto é, entre o modelo conceitual de gerenciamento e sistematização das informações e os elementos estruturais do SCM, é importante uma visualização geral deste capítulo e sua relação com objetivo geral deste trabalho.

A idéia fundamental deste capítulo foi a de demonstrar o significado estratégico do SCM, apresentando a sua localização dentro das escolas de pensamento estratégico. Pode-se notar a estreita relação com a escola do posicionamento de Porter, bem como com os conceitos de estratégia competitiva, cadeia de valor, integração vertical e horizontal. Outro item fundamental é a discussão sobre a abrangência do conceito de logística em relação ao SCM e seus elementos estruturais. Em função da característica dos estudos de casos, também se fez necessário estabelecer a relação entre SCM e operadores logísticos, bem como a consideração da sistematização da informação para o SCM no âmbito global.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo são abordados elementos específicos referentes ao método utilizado para relatar dados coletados, assim como o seu tratamento em relação aos objetivos previamente definidos. Inicialmente, apresenta-se as perguntas de pesquisa e a definição constitutiva e operacional das variáveis. Em seguida, define-se o delineamento da pesquisa, as unidades de estudo e os elementos de análise. Também são abordados a coleta e o tratamento dos dados, e por fim, as limitações da pesquisa.

3.1 PERGUNTAS DE PESQUISA

Este trabalho visa identificar elementos básicos constitutivos do sistema de informações nas empresas, através de perguntas de pesquisa que abordem os pressupostos de implantação do SCM, relacionando a base teórica com a leitura da realidade prática e do ambiente das empresas.

Para identificar estes elementos básicos, elaboraram-se as seguintes perguntas de pesquisa:

- a) Como se apresenta a configuração da cadeia logística, que envolve o fluxo de suprimentos desde a planta até distribuição para o consumidor final, nas duas empresas que compõem o estudo multicasos?
- b) Como se dá a aplicação do conceito de SCM – *Supply Chain Management* nestas?
- c) Como se apresenta a estrutura e os processos de sistematização das informações de suporte à cadeia logística para o SCM nas empresas pesquisadas?

3.2 DEFINIÇÃO CONSTITUTIVA DE TERMOS E VARIÁVEIS

Marconi e Lakatos (1996) mencionam que a principal finalidade da definição de termos é torná-los tanto claros como compreensivos, assim como objetivos e adequados.

A definição constitutiva dos termos e variáveis, segundo Kerlinger (1980, p.45), corresponde ao constructo da palavra, ou seja, “um termo útil porque indica a natureza sintética das variáveis psicológicas e sociológicas”, servindo de referência para o entendimento e contextualização do interlocutor.

- *Cadeia de Valor*

O conceito de cadeia de valor adotado neste estudo é o de Porter (1999, p.86):

A cadeia de valores de uma empresa em um setor específico está inserida num fluxo mais amplo de atividades denominado de “sistema de valores”. Esse sistema de valores inclui a cadeia de valores dos fornecedores, que fornece insumos (como matérias-primas, componentes e serviços de terceiros) à cadeia de valores da empresa. O produto da empresa geralmente passa pelas cadeias de valores dos canais de distribuição, na trajetória em direção ao comprador.

- *Logística*

Lambert et al (1998, p.3) apresentam a definição do *Concil of Logistics Management* USA que explicita:

Logística é aquela parte do processo de *supply chain* que planeja, implementa e controla o fluxo eficiente e eficaz e os resultados obtidos, serviços e a respectiva informação, do ponto-de-origem ao ponto-de-consumo para atender as necessidades dos consumidores.

- *SCM – Supply Chain Management*

O conceito de *SCM – Supply Chain Management* (Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos), adotado no Fórum de SCM realizado na Ohio State University, conforme: Lambert, Cooper e Pagh (1998, p.1) é o seguinte:

SCM é a integração dos processos industriais e comerciais partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente.

- *SIG – Sistema de Informações Gerenciais*

Conforme registra O’Brien (2001, p.250):

O SIG gera produtos de informação que apóiam muitas das necessidades de tomada de decisão da administração. Os relatórios, telas e respostas produzidos por esses sistemas fornecem informações que os gerentes especificaram de antemão para o adequado atendimento de suas necessidades de informação.

(...) Gerentes e outros tomadores de decisão utilizam um SIG para requisitarem informações em suas estações de trabalho em rede de apoio a suas atividades de tomada de decisões. (...) Essas informações assumem a forma de relatórios periódicos, de exceção e por demanda e respostas imediatas a consultas.

Oliveira (1998, p.48) cita que:

O SIG não apresenta, simplesmente, o enfoque na informação dentro da empresa, mas considera a informação dentro de um processo, desde a obtenção do dado, o seu tratamento para se transformar em informação, a decisão com base na informação (e todos os seus mecanismos facilitadores), a ação decorrente da decisão, o resultado apresentado e sua avaliação.

Segundo Oliveira (1998), o SIG apresenta três níveis de abordagem: estratégico, tático e operacional. Portanto, todos esses níveis devem ser considerados, bem como a ordem do seu desenvolvimento e implementação, devendo ser iniciada pelo tratamento em nível estratégico, e depois ser decomposto nos níveis tático e operacional.

3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O presente estudo é caracterizado como uma pesquisa primordialmente qualitativa. Segundo Minayo (1994), a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares, estando focada num nível de realidade que não pode ser quantificado. Portanto, trabalha com um escopo de motivos, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos a operacionalização de variáveis.

O método de pesquisa utilizado foi ao de estudo exploratório. Gil (1995, p.45) afirma que “as pesquisas exploratórias são desenvolvidas com objetivo de proporcionar uma visão geral, de tipo aproximativo, decorrente de uma realidade observada”.

A leitura da realidade observada foi a sistematização da informação voltada para o conceito de SCM – *Supply Chain Management* dentro da cadeia de suprimento e distribuição. Caracteriza-se por um estudo exploratório por se tratar de uma investigação da aplicabilidade do conceito na prática, podendo levar a constatações e descobertas sobre a complexidade existente entre conceitos e implantação dos processos direcionais para atingir os seus pressupostos.

As ferramentas utilizadas para encaminhar este estudo foram o levantamento bibliográfico e documental, e entrevistas estruturadas, voltados para a construção de estudo de casos. De acordo com Gil (1993), o estudo de caso permite ao pesquisador uma abertura para multiplicidade de dimensões de um dado problema, podendo ele dar um enfoque global e

generalizado, como também restringir-se a um foco específico que relate a simplicidade de procedimentos e sua comparação com outros tipos de delineamento.

O estudo estruturado a partir da pesquisa exploratória ficará mais rico por ter sido direcionado e ampliado para um estudo de multicasos. Conforme aborda Triviños (1995), este difere do estudo de caso por permitir a observação de dois ou mais sujeitos, organizações, realidades, sem que haja a necessidade de comparação entre os mesmos, e sim a intenção de agregar informações e aumentar a abrangência da análise; permitindo um melhor aproveitamento da leitura da realidade e sua relação com os conceitos e estruturas dos diversos autores abordados.

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de corte transversal, ou seja, um recorte no tempo, onde foram coletados dados e informações, sem levar em consideração as suas possibilidades de alterações e agregações de novas culturas e processos.

Portanto, trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório, desenvolvida por meio da relação entre material bibliográfico e documental e o estudo de multicasos, que é retratado através de entrevista estruturada, com roteiro aplicado através do contato direto, em um determinado ponto no tempo.

3.4 UNIDADES DE ESTUDO E ELEMENTOS DE ANÁLISE

Os critérios definidos para seleção das unidades de estudo foram os que seguem: empresas de médio e grande porte de Curitiba e região metropolitana, do ramo da indústria, acima de 500 funcionários, que apresentassem características logísticas envolvendo cadeia de suprimentos, produção e distribuição de seus produtos.

Portanto, trata-se de uma pesquisa baseada na intencionalidade, que segundo Barros e Lehfeld (1986) é aquela pesquisa caracterizada pela intencionalidade do pesquisador direcionando-se a grupos de elementos dos quais deseja obter a opinião, os quais são selecionados de acordo com a estratégia e o objetivo da pesquisa, dentro de características específicas e de sua acessibilidade.

Foram contatadas 10 empresas, selecionadas aleatoriamente, com base nos pressupostos definidos, através do catálogo industrial da FIEP – Federação da Indústria do Estado do Paraná, de Curitiba e região metropolitana. Devido a abordagem de caráter estratégico, com perguntas direcionadas a estruturas funcionais e gerenciais; somente duas

empresas se disponibilizaram a participar da pesquisa, especificamente a Britânia Eletrodomésticos S.A e Bosch do Brasil, unidade Curitiba-PR, respectivamente.

Uma de capital nacional, do setor de eletrodomésticos e outra transnacional fornecedora do setor automobilístico.

Os elementos de análise abordaram a cadeia logística das duas empresas, que apresentaram uma configuração tanto de suprimento como de distribuição, limitando-se a descrever a cadeia de valor de forma a abordar o seu fluxo e os agentes envolvidos desde o primeiro fornecedor até o consumidor final.

3.5 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção faz-se uma incursão nos tipos de dados, nos instrumentos de pesquisa, e na coleta e tratamento dos dados, presentes neste estudo.

3.5.1 Tipos de dados

O critério básico de desenvolvimento da pesquisa está fundamentado no levantamento de dados primários e secundários. Para Marconi e Lakatos (1990, p.28) dados primários e secundários são definidos como segue:

- a) Fontes primárias – dados históricos, bibliográficos e estatísticos; informações, pesquisas e material cartográfico; arquivos oficiais e particulares; registros em geral; documentação pessoal (diários, memórias, autobiografias); correspondência pública ou privada etc;
- b) Fontes secundárias – imprensa em geral e obras literárias.

Os dados secundários trazem o levantamento de posições dos autores sobre os temas que contribuem na construção dos conceitos e idéias que melhor abordam o presente estudo, voltado à sistematização das informações no SCM e seus preceitos. Portanto, compreenderam um levantamento em revistas especializadas, órgãos e instituições, associações de classe, fóruns e congressos, artigos, periódicos e livros.

Os dados primários foram obtidos por meio de um estudo multicasos, realizado através de entrevistas estruturadas.

3.5.2 Instrumentos de Pesquisa

Como instrumentos cruciais para obtenção de informações nos estudos de casos foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, com questionário pré-formulado, focando as questões fundamentais de observação que levam a uma aproximação da leitura da realidade.

Segundo Triviños (1995), pode-se entender por entrevista semi-estruturada aquela que parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que oferecem amplo campo de interrogações, à medida que se recebe as respostas do informante.

Para atingir os objetivos geral e específicos de pesquisa foi elaborado um questionário detalhando e abrindo as perguntas já abordadas no item 3.1 deste capítulo (APÊNDICE A). Gil (1995) explica que a entrevista semi-estruturada corresponde a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas e situações vivenciadas.

Também foram utilizados documentos, representados por informações impressas ou magnéticas, colocados à disposição do pesquisador, por parte das empresas.

3.5.3 Coleta dos Dados

Os dados foram obtidos através de observação sistemática, por meio de entrevista semi-estruturada, onde obteve-se a oportunidade de abertura e exploração dos temas, pelo entrevistado. Para Marconi e Lakatos (1990), a observação sistemática corresponde a utilização de instrumentos para coleta de dados ou fenômenos observados, porém as normas não devem ser padronizadas nem rígidas demais.

Portanto, considera-se como dados coletados a partir de observação sistemática, aqueles obtidos pelo pesquisador através das entrevistas semi-estruturadas, realizadas pessoalmente, na condução dos estudos de casos, bem como na investigação e seleção das informações através dos documentos e relatórios obtidos.

As entrevistas foram realizadas em janeiro e fevereiro de 2002, junto a gerentes e diretores das duas empresas.

3.5.4 Tratamento dos Dados

A análise dos dados coletados foi descritiva com abordagem qualitativa.

Para Vergara (1997), a pesquisa descritiva expõe características de determinada população ou determinado fenômeno, podendo ainda, estabelecer correlações entre variáveis, sem que haja o compromisso de explicar os fenômenos que descreve.

A presente pesquisa foi realizada sob o caráter descritivo-exploratório, com o intuito de descrever a configuração da cadeia logística das empresas pesquisadas e os seus respectivos sistemas de informações utilizados, assim como a sua relação com o conceito de SCM. A relação da aplicação e utilização do conceito de SCM e a leitura da realidade da empresa foram os focos principais da pesquisa.

O tratamento dos dados foi de natureza predominantemente qualitativa, com objetivo de se ampliar conhecimentos através da leitura da realidade e dos conceitos abordados pelos autores. Segundo Richardson (1989), o método qualitativo difere do quantitativo à medida que não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema.

3.6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A principal limitação averiguada na presente pesquisa está na utilização do método de estudo multicase. Segundo Gil (1993), refere-se à limitação em relação a generalização dos resultados obtidos. Apesar de possibilitar uma abordagem total e intensiva das variáveis escolhidas dentro das organizações estudadas, esse método caracteriza-se por estar restrito à situação específica das mesmas, não sendo permitida a generalização dos resultados ou conclusões obtidas para um universo maior de organizações.

Portanto, os resultados obtidos da presente pesquisa, somente poderão ser atribuídos especificamente a cada caso, em suas respectivas situações e abordagens. Não obstante, as limitações relatadas não prejudicaram os objetivos traçados inicialmente, visto que o caráter da pesquisa proposto não é conclusivo, mas exploratório.

Definidos os métodos e técnicas utilizados no encaminhamento da pesquisa, bem como suas limitações, inicia-se o processo de descrição e análise da realidade propriamente dito.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo apresenta-se a descrição e análise dos dados obtidos nos dois estudos de caso, investigados para uma leitura da realidade sobre a sistematização das informações para o SCM, visando a integração dos agentes envolvidos na cadeia logística de suprimento e distribuição.

Desse modo, primeiramente faz-se uma breve apresentação das empresas entrevistadas, com seu histórico, características, atuação no mercado e tipos de produtos/serviços.

Em seguida, faz-se a descrição das cadeias logísticas das duas empresas que compõem o estudo multicase, com detalhamento da estrutura, dimensionamento e configuração dos agentes envolvidos.

Na seqüência, apresenta-se uma leitura da realidade das empresas em relação à aplicação do SCM, bem como da configuração das necessidades percebidas do sistema de informações na cadeia logística.

4.1 APRESENTAÇÃO DAS EMPRESAS PESQUISADAS

Nesta seção faz-se uma breve apresentação das empresas pesquisadas. Procurou-se evidenciar os dados básicos que conduzem ao entendimento sobre o contexto e o mercado em que elas estão inseridas.

Foram entrevistadas duas empresas, ambas localizadas na região metropolitana de Curitiba, no estado do Paraná, respectivamente a Britânia Eletrodomésticos S.A e Bosch do Brasil unidade Curitiba-PR.

É importante destacar a dificuldade de conseguir tais entrevistas, por se tratar de assunto estratégico para ambas. No entanto, foram contatados gerentes com visão operacional e estratégica nas duas empresas, que ofereceram informações para subsidiar este trabalho. Apesar do nível de detalhamento de informações não ter sido o idealizado, o resultado das entrevistas foi muito produtivo em relação aos objetivos propostos neste estudo.

4.1.1 Britânia Eletrodomésticos S/A

Uma tradição que teve início em 1956, com a fabricação de fogões, fogareiros e móveis metálicos. Posteriormente ocorreu uma evolução para a linha de eletroportáteis. Situada no município de São José dos Pinhais, região metropolitana de Curitiba-PR, em uma área de 225.000 m², a Britânia está próxima dos seus principais fornecedores de matéria-prima e componentes e ainda de uma mão-de-obra abundante e qualificada.

Suas modernas e funcionais instalações, possibilitam um agradável e produtivo ambiente de trabalho. A Britânia dos produtos "feitos para durar", cresceu e conquistou a confiança do consumidor brasileiro através de seus ventiladores silenciosos e resistentes e de um liquidificador robusto e eficiente, aprovado pelo INMETRO em exigentes testes de laboratório efetuados em 1997.

Totalmente informatizada, com funcionários treinados e habilitados a utilizar um sofisticado *software* de Gestão Empresarial, prepara hoje, o seu encontro com o futuro. Na área industrial, a ênfase dada nos últimos anos a uma reengenharia, redefiniu os paradigmas dos processos produtivos. Ao desverticalizar a empresa, terceirizar a produção de componentes menos estratégicos e estabelecer parcerias com fornecedores internacionais, obteve uma significativa melhoria em termos de produtividade e competitividade.

A estrutura organizacional da empresa se divide em 5 níveis hierárquicos, sendo eles: Diretor Presidente, Diretor Vice Presidente, Diretor Executivo, Diretores de Áreas, Gerência de Fábrica e Supervisores. A Britânia Participações S/A é a *holding*, que se constitui de mais 7 empresas :Britânia Eletrodomésticos S/A, Britânia Comercial Exportadora de Eletroeletrônicos Ltda, Britânia Factoring Fomento Comercial Ltda, Limeira Industria e Comércio S/A, Leblon Imóveis Industriais Ltda, Britânia do Nordeste S/A e Britânia S/A Administração de Bens.

A Britânia Eletrodomésticos S/A possui uma linha mestra de produtos eletrodomésticos portáteis: sanduicheiras, cafeteiras, torradeiras, grill, mixer, ventiladores, aquecedores, ferro elétrico, batedeiras, liquidificadores, moedores de carne, espremedores de fruta, entre outros.

O estudo de caso foi focado no produto sanduicheiras, que envolve um processo de importação da Ásia para o Brasil, sendo colocado nas principais redes de varejo e auto-serviço do país.

4.1.2 Bosch do Brasil – Unidade Curitiba – PR

Apesar do nível da entrevista ter sido elevado, com muito discernimento do gerente entrevistado, não foi possível contatar com o nível de diretoria da empresa. Devido à abertura e interação com a pesquisa demonstrada pelo gerente de desenvolvimento de projetos e processos, o autor optou por não abordar outros níveis hierárquicos ou outros departamentos mais específicos.

O Material levantado foi obtido através da Internet, no site internacional do grupo (www.bosch.com) e no site brasileiro (www.bosch.com.br), que especifica poucas informações de cada unidade fabril.

A Bosch é uma empresa alemã, de renome internacional, que atua em diversos segmentos de mercado, incluindo, por exemplo, aparelhos domésticos e eletrônicos, peças automotivas, tecnologia eletrônica automotiva, entre outros. A empresa iniciou com uma pequena “Oficina de Mecânica Fina e Eletrotécnica”, em 1886, em Stuttgart na Alemanha, na qual iniciou seu trabalho consertando aparelhos mecânicos e elétricos. Os sistemas de ignição transformaram a história da empresa vinculando a marca Bosch ao segmento automotivo.

Hoje o Grupo emprega 221 mil funcionários, sendo mais da metade fora da Alemanha, tendo 250 filiais distribuídas em mais de 50 países, com um faturamento total anual de 29 bilhões de dólares.

O grupo está dividido em três principais setores de negócios: tecnologia automotiva, tecnologia industrial, e bens de consumo e tecnologia de construção. A participação do faturamento, nos respectivos setores, segue na Tabela 1:

Tabela 1 – Participação dos setores de negócio da Bosch no faturamento.

Setores de Negócio	Descrição das atividades	Faturamento em bilhões de Euros
Tecnologia Automotiva	Envolve as linhas de produtos dos segmentos de sistemas de gasolina, sistemas de diesel, sistemas de energia, sistemas de chassis, componentes eletrônicos, multimídia para veículos e outros	23,2 bilhões de Euros
Tecnologia Industrial	Envolve as linhas de produtos dos segmentos de embalagem e automação industrial, entre outros.	3,2 bilhões de Euros
Bens de consumo e tecnologia de construção	envolve produtos dos segmentos de materiais e ferramentais de construção, eletroeletrônicos domésticos, sistemas de segurança, entre outros	7,7 bilhões de Euros

Fonte: www.bosch.com

Através da Tabela 1 pode-se observar que o setor de maior participação é o de tecnologia automotiva com um total anual de 23,2 bilhões de Euros.

Por decisão testamentária do fundador, o capital total da Empresa foi dividido em duas partes: 7% para a família Bosch e 93% para uma fundação sem fins lucrativos, a Robert Bosch Stiftung. Portanto, o faturamento tem somente 2 caminhos: reinvestimento na própria Empresa, ou aplicação em obras sociais.

No Brasil, a Bosch iniciou suas atividades fabricando autopeças, em 1954, com a implantação da indústria automobilística no país. Hoje existem 5 fábricas distribuídas no território nacional com um mix de produção que inclui sistemas e componentes automotivos, ferramentas elétricas e máquinas industriais, conforme apresentado na Figura 9.

Unidades	Descrição das atividades
<i>Unidade de Aratu – BA</i>	produção de Velas de Ignição; Bobinas Asfálticas; Platinados e Reguladores Mecânicos.
<i>Unidade de Campinas –SP</i>	produção de Componentes Autoelétricos; Ignição Eletrônica ;Injeção Eletrônica; Gerenciamento de Motores; Máquinas e Sistemas Industriais e Ferramentas Elétricas .
<i>Unidade de Campinas –SP- Divisão Freios</i>	produção de sistemas de freios.
<i>Unidade de São Paulo – SP</i>	produção de buzinas; motores de acionamento e máquinas de embalagens.
<i>Unidade Curitiba- PR</i>	produção de sistemas de injeção à diesel

Figura 9 – Unidades industriais da Bosch no Brasil

Fonte: www.bosch.com.br

Através da Figura 9 pode-se observar a estratégia da Bosch no Brasil, visando o potencial do mercado automotivo e de eletroeletrônicos.

Esta última unidade é o foco desta pesquisa, localizada na cidade industrial de Curitiba-PR, com uma área total de 587.200 m² e 71.900m² de área construída, emprega 3.200 colaboradores, tendo iniciado suas atividades em 1978.

Segundo o gerente entrevistado, a empresa apresenta seis níveis hierárquicos desde a alta gerência até o operador de fábrica, sendo que a unidade de Curitiba ainda se reporta a mais dois níveis hierárquicos de direção, um em Campinas e outro na Alemanha.

4.2 DESCRIÇÃO DA CADEIA LOGÍSTICA

Após esta breve apresentação das empresas que compõem o estudo multicasos, no sentido de se contextualizar os ambientes interno e externo de cada organização inicia-se o atendimento do estabelecido como objetivos específicos desta dissertação.

O atingimento do primeiro objetivo específico, isto é, descrever a cadeia logística das empresas que compõem o estudo multicasos, é visualizado na descrição e análise desta seção.

A visualização da cadeia logística é crucial para o entendimento das necessidades eminentes do gerenciamento da informação e sua relação com o conceito de integração vertical e horizontal do SCM.

4.2.1 Britânia Eletrodomésticos S/A

Antes de se abordar especificamente a configuração da cadeia logística da empresa é importante observar que, por se tratar de assunto extremamente estratégico, ficou clara a dificuldade de se aprofundar no detalhamento da estrutura real da cadeia de valor que envolve a empresa como um todo, em seus diversos produtos, abrangendo suprimento e distribuição.

Neste contexto, não foi possível obter relatórios ou *workflows* com detalhamento de cada agente envolvido na cadeia logística. Fica a dúvida se a empresa realmente trabalha com essas ferramentas de visualização ou se coleta informações de forma mais empírica.

A Figura 10 é a melhor tradução das informações obtidas sobre a cadeia logística genérica da empresa, que trabalha com importação de componentes para alguns de seus produtos.

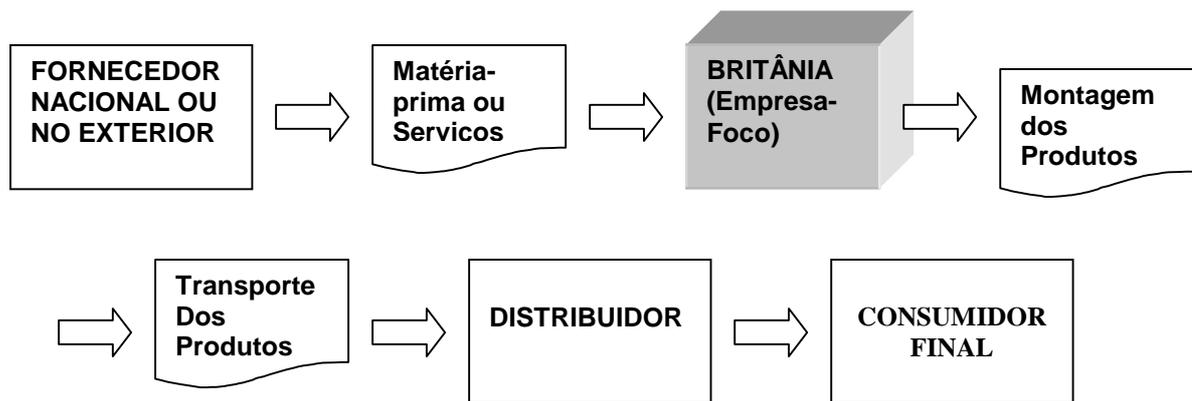


Figura 10 – Descrição da cadeia logística genérica da Britânia S/A.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da entrevista.

A cadeia logística genérica apresenta o fornecedor internacional ou nacional da matéria-prima ou peças básicas e serviços de operadores logísticos, que representam a logística de suprimentos. O conceito de empresa foco é o de *Core Competence* de Hamel e Prahalad (1990), sendo ela a responsável pela marca do produto. É o elo principal de ligação da cadeia de suprimentos com a de distribuição e representa a inteligência estratégica de desenvolvimento do produto, do marketing e do planejamento da produção, bem como das previsões de demanda e do respectivo gerenciamento do efeito chicoteamento.

No caso da Britânia, ela é o agente-chave da cadeia logística, pois é o elo crucial de montagem, fabricação e distribuição dos produtos finais. A cadeia de distribuição compreende o transporte terceirizado, distribuidores e o ponto de venda no varejo, onde se encontra o consumidor final.

Foram detectadas, por meio de entrevistas com um diretor e um gerente de importação com visão logística, uma cadeia de suprimento nacional, que, por sua vez, não é muito detalhada ou com grandes ramificações de fornecedores; e outra internacional, envolvendo operadores logísticos, agentes dos exportadores, que são caracterizados como fornecedores com duas ou três ramificações e dos armadores, donos do transporte internacional aéreo ou por navio.

Diante da informação restrita e escassa, o estudo da cadeia logística internacional foi direcionado para um único produto, sendo ele a sanduicheira, que está representada na Figura 11.

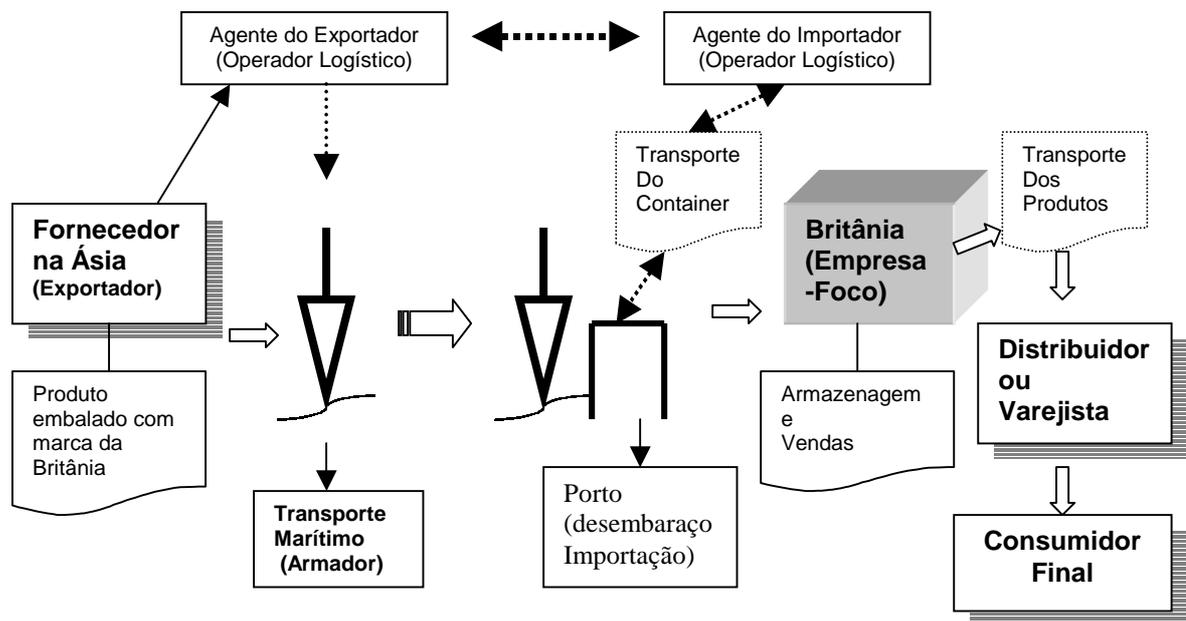


Figura 11 – Descrição da cadeia logística do produto sanduicheira – Britânia.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da entrevista.

Pode-se considerar, através das informações obtidas em entrevista que a empresa não possui uma cadeia logística muito complexa, sendo ela configurada com poucos fornecedores, já que os produtos também são de simples montagem, com poucas peças e componentes. A principal consideração feita pelo gerente entrevistado foi de que a linha de produtos da empresa não demanda diversas configurações dimensionais de cadeia logística.

A cadeia da sanduicheira é constituída por um fornecedor na Ásia, que vende o produto pronto embalado com a marca da Britânia, que importa direto para seu armazém em São José dos Pinhais –PR, sede da empresa. Existe uma outra modalidade de sanduicheira de menor qualidade, onde ocorre a importação de peças e a montagem na fábrica no Brasil. No fluxo da cadeia de suprimento, observa-se este fornecedor e outros agentes indiretos à constituição do produto, que participam na realização do transporte internacional e no desembarço das mercadorias. São eles o agente do exportador (operador logístico no exterior) e o agente do importador, no caso a Britânia. Estes, por sua vez, podem operar conjuntamente ou de forma independente, de acordo com a negociação do preço de venda pelo exportador, podendo ser com seguro e frete internacionais embutidos, ou não.

Geralmente o agente do exportador já realiza a venda com transporte e seguro fechados, isto é, ele contrata o transporte internacional junto a outro agente da cadeia, que é o armador (dono do navio), representado-o junto ao exportador, que irá realizar a venda com pacote fechado para a Britânia. O agente ou operador logístico representante do importador pode realizar o desembarço dos *containers* no porto de chegada, gerenciando a sua armazenagem, durante o período de despacho aduaneiro, e o transporte até a fábrica, onde o produto é novamente armazenado e vendido de acordo com o planejamento de vendas e gerenciamento de pedidos. A cadeia logística de distribuição envolve uma transportadora terceirizada contratada pela própria Britânia para colocação dos produtos nos respectivos distribuidores ou diretamente no varejo, disponibilizando o produto para o consumidor final.

Ao se relacionar esta leitura de realidade com os elementos que constituem o SCM, especificamente com os aspectos primários referentes a estrutura da cadeia: classificação dos membros ou agentes, dimensões e processos de integração, observa-se que a empresa pesquisada não apresenta um estudo de planejamento logístico abordando estes critérios de configuração da cadeia logística de suprimentos e distribuição.

O aperfeiçoamento em busca de uma integração já é uma realidade, porém ainda distante de um planejamento estratégico para implantação do SCM.

4.2.2 Bosch do Brasil – Unidade Curitiba – PR

No caso da Bosch, não foi muito diferente a dificuldade de se detalhar ou obter o desenho da cadeia logística de suprimento e distribuição. Como o foco de análise foi a unidade Curitiba-PR, que produz componentes do sistema de injeção à diesel, não foram detalhadas ramificações de fornecedores específicos para cada tipo de componente.

Segundo o entrevistado, não haveria a necessidade de se detalhar ramificações de fornecedores, sendo que a composição básica é de fornecimento de matéria-prima, que, por sua vez, é tratada ou transformada por um sub-fornecedor. Portanto, alguns fornecedores de matéria-prima citados foram Villares e Mannesman fornecendo aço, e Alcoa e Westsell, fornecendo alumínio. Como componente da cadeia de suprimento pode-se considerar um sub-fornecedor de usinados. Portanto, a Figura 12 demonstra um fluxo de suprimento superficial, sem detalhamento.

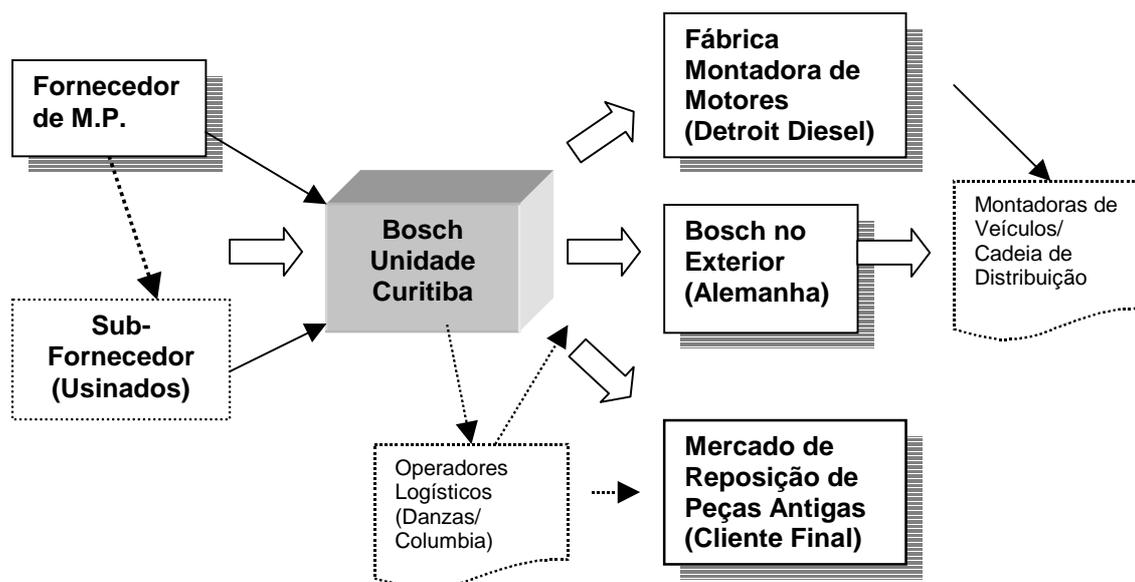


Figura 12 - Descrição da cadeia logística do sistema de injeção à diesel

Fonte: Elaborada pelo autor a partir dos dados da entrevista.

A cadeia logística do sistema de injeção à diesel é constituída de fornecedores de matéria-prima e sub-fornecedores de usinados, formando a cadeia de suprimentos. A Bosch Unidade Curitiba -PR, utiliza operadores logísticos para colocação de seu produto nas montadoras de motores, principal cliente dos sistemas de injeção à diesel. Também atende a pedidos da Bosch matiz na Alemanha e a pedidos customizados de reposição de peças antigas, junto a clientes finais. É importante notar que a cadeia do sistema de injeção à diesel caracteriza a empresa como um dos membros fornecedores de suprimentos para indústria automobilística.

Portanto, a cadeia de distribuição não foi detalhada até o consumidor final. Isto se deve ao fato de a Bosch não ser uma empresa-foco dentro do conceito de SCM, já que fabrica componentes de um sistema que será fornecido a um fabricante de motor à diesel, que, por sua vez, fornecerá para fabricante de veículo de passeio ou de transporte, como caminhões, camionetes e mini-vans.

É importante observar que a empresa utiliza serviços de operadores logísticos, como a Danzas e Columbia. Estas operacionalizam a cadeia logística internacional, quando da exportação dos componentes do sistema de injeção à diesel, ou para outra filial da Bosch ou para o próprio cliente fabricante de motores no exterior.

Relacionando a cadeia logística da Bosch Unidade Curitiba-PR, com os elementos que compõem os aspectos primários do SCM, observa-se que o planejamento estratégico vinculado aos parâmetros de definição dos membros, dimensionamento da cadeia e processos relevantes de integração, não são importantes para sistematização da informação gerencial, nem tão pouco, considerados como fator de vantagem competitiva para a empresa.

Portanto, o planejamento de estruturação voltado para integração dos agentes não é fator crucial para que a empresa realize suas atividades logísticas e atenda com qualidade os seus clientes.

Tendo respondido a primeira pergunta relacionada à descrição da cadeia logística das empresas pesquisadas e o seu respectivo relacionamento com os aspectos primários e estruturais do SCM, segue-se com a observação sobre a aplicação do SCM, pelas empresas, abordando os elementos de integração dos processos de negócios e componentes de gerenciamento.

4.3 APLICAÇÃO DO SCM NAS EMPRESAS

No que diz respeito ao efetivo uso e operacionalização do conceito do SCM, as empresas pesquisadas não forneceram respostas com muita profundidade, mas deixaram transparecer o pouco entrosamento ou direcionamento de atenções para estas questões de integração interna e externa.

Em ambas as empresas ficaram evidente que existe um caminho ou uma busca para a otimização de processos e aperfeiçoamento de relacionamentos, tanto organizacionais quanto com os instrumentos de tecnologia da informação, particularmente os voltados para a redução de custos.

No entanto, as empresas pesquisadas, não apresentaram um programa efetivo de desenvolvimento de ações específicas visando integração horizontal e vertical focadas em um direcionamento estratégico.

A seguir apresenta-se a leitura da realidade nas empresas pesquisadas em relação à integração dos processos de negócios inerentes às suas respectivas cadeias logísticas à luz do SCM.

4.3.1- Britânia Eletrodomésticos S/A

As respostas de perguntas específicas sobre o uso do SCM na empresa retrataram o conhecimento do conceito. No entanto, verificou-se uma distância entre o conhecimento e a sua percepção na busca de operacionalização e aplicação prática. A estrutura de gestão de operações e sistematização de informações existente é típica de empresa familiar, com o devido nível de profissionalismo e formalização de processos. Porém, não foi detectado um processo de gerenciamento direcionado para a caracterização de uma cadeia logística que demande um estudo sobre integração dos seus membros e de seus processos de negócios, nem tão pouco, sobre o gerenciamento dos componentes inerentes a eles. Isto porque, a estrutura existente apesar de simplória, atende perfeitamente as necessidades atuais de informações de suporte às decisões tanto táticas como estratégicas.

Ainda assim, a empresa se declarou muito interessada no estudo e aperfeiçoamento do conceito de integração e agilização da informação, principalmente no que se refere a redução de custos tributários e logísticos, envolvendo transferências de preços entre fornecedores, operadores logísticos, transportes e desembaraço aduaneiro.

Ao relacionar estes aspectos obtidos através da leitura da realidade, nota-se o distanciamento, entre os elementos detectados do SCM por Lambert et al (1998), que apresentam os diversos processos de negócios que interligam o gerenciamento das informações internas e externas, além das fronteiras organizacionais, e os diversos componentes de monitoramento e gestão, da real necessidade de informação sistematizada e integrada.

O SIG, nos níveis operacional, gerencial e estratégico, direcionado para o SCM, necessário à realidade da Britânia, segundo os entrevistados, deve ser construído através da adaptação do conceito às suas reais necessidades de integração da cadeia de suprimentos, produção e distribuição. Alguns dos itens que constituem os processos de negócios e componentes de gerenciamento, bem como dos aspectos primários da estrutura do SCM apontados por Lambert et al (1998); e das atividades primárias e de apoio que constituem a cadeia de valor, não foram encontrados na cadeia logística da Britânia. De acordo com as entrevistas, o pensamento estratégico de integração e sistematização da informação na sua cadeia de suprimentos e distribuição, é considerado como fator relevante de vantagem competitiva.

4.3.2- Bosch do Brasil – Unidade Curitiba – PR

A empresa se apresenta com um nível elevado de informatização e integração de sistemas, segundo o entrevistado. Percebe-se que ele já conhece os conceitos do SCM. No entanto, a prática e a implantação efetiva de integrações e padronizações de termos inter-organizacionais com fornecedores ainda apresenta-se como um desafio a ser vencido pela empresa, principalmente no que se refere à cultura organizacional e gerenciamento do conhecimento.

O mesmo ocorre internamente entre os departamentos, sendo que na Unidade Curitiba a integração entre planejamento da produção e de logística está em desenvolvimento. Ressaltou a necessidade disso se configurar como uma construção contínua. Hoje, na Unidade Curitiba as áreas cruciais são as de engenharia de produtos, desenvolvimento de processos e vendas técnicas do produto. As áreas de desenvolvimento de Recursos Humanos, Vendas Comerciais e Marketing estão centralizadas em Campinas.

A empresa utiliza o sistema EDI junto a fornecedores e clientes, mas ainda não atingiu o sistema de produção puxada inerente ao SCM. O conceito não é aplicado na prática como uma prioridade de diferencial estratégico, e sim como fator de redução de custos logísticos. Portanto, não há um direcionamento estratégico voltado para uma integração globalizada entre todos os integrantes de uma possível cadeia de fornecimento e distribuição, que poderia estar sendo configurada integrando cultura organizacional, sistemas e *softwares* com linguagens e terminologias padronizados inter-organizacionais compartilhados.

Ao se comparar as afirmações feitas pelo entrevistado com os elementos de integração do SCM, observa-se que a integração das atividades primárias com atividades de apoio da cadeia de valor, no âmbito vertical da organização, já é uma realidade para a empresa pesquisada. No entanto, da mesma forma que na Britânia, o SCM ainda não é fator prioritário como vantagem competitiva no pensamento estratégico.

É importante considerar que o SIG, nos níveis operacional, gerencial e estratégico já é uma realidade para a empresa pesquisada. Conforme as colocações do entrevistado, o desafio após a implantação dos sistemas de gerenciamento, é da adaptação das pessoas que o utilizam, incluindo as suas limitações, hábitos e resistência à mudança.

Portanto, ao verificar a dificuldade de integração intra-organizacional, no âmbito vertical, entre os diversos departamentos, ressalta-se sobre o desafio de integrar organizações, com diferentes terminologias e culturas. À luz do SCM, pode-se ponderar as dificuldades,

através dos parâmetros de dimensionamento, classificação dos membros da cadeia e dos critérios de integração de processos de negócios estratégicos e não relevantes.

A sistematização das informações de suporte à integração da cadeia logística de suprimentos e distribuição, ainda não é uma realidade para as empresas pesquisadas, mas o desenvolvimento e a busca pelo conhecimento e aprimoramento gerencial, direcionado para eliminação de gargalos nos processos de negócio, são os seus principais focos.

4.4 CONFIGURAÇÃO E NECESSIDADES PERCEBIDAS DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES NA CADEIA LOGÍSTICA.

Foram levantados alguns dados sobre a sistematização de informações entre os agentes que integram a cadeia logística das empresas pesquisadas. Ficou evidente o investimento expressivo em tecnologia da informação, mais especificamente em *softwares* de gestão empresarial, como o *ERP – Enterprise Resource Planning* (Sistema de Gestão Empresarial). O esforço da integração intra-organizacional é muito grande, o *endomarketing* do conceito também, mas nada que efetivamente traduza a configuração plena de processos de negócios com componentes específicos de sistematização das informações de suporte à integração vertical e horizontal, que este estudo contemplou no embasamento teórico a partir do posicionamento dos autores sobre o assunto.

Observou-se também algum direcionamento na busca de integração inter-organizacional através de sistemas EDI ou de um ambiente de internet, mas nada que traduza um estudo ou planejamento específico e estruturação de processos de negócios primários e secundários em suas dimensões de integração.

Se pouco foi identificado em estrutura de integração, muito menos se encontrou sobre adaptação de culturas organizacionais, sensibilização, qualificação ou treinamento das pessoas que participam nos processos de negócios. Faz-se necessária esta observação em decorrência dos comentários sobre resistência à implantação de novos processos ou ferramentas de gerenciamento da informação pelas pessoas, sejam elas líderes de processo, técnicos, secretárias, ou líderes estratégicos.

A dificuldade de adaptação a novos processos e a execução padronizada de tarefas específicas que são extremamente cruciais para o desenvolvimento de informações gerenciais de visualização estratégica, foi um dos principais problemas levantados pelos entrevistados, apesar de não receber o foco das atenções no desenvolvimento de soluções.

Nas empresas pesquisadas, o investimento em instrumentos de sistematização das informações, como *softwares* específicos de gestão integrada ou de previsão de demanda, ou gerenciamento de pedidos de clientes, ou controle de custos, ou de projetos, ou de avaliação de desempenho; é crucial sob o ponto de vista estratégico. Porém, a pesquisa, o planejamento e o direcionamento para uma utilização integrada destas ferramentas, assim como a sua utilização e os critérios de padronização da informação e terminologia inerente aos processos integrados são fatores que ainda não compõem o pensamento administrativo e estratégico, e menos ainda a configuração do sistema de informações atual da cadeia logística destas organizações.

Após a descrição da cadeia logística e da observação sobre a aplicação do SCM nas empresas pesquisadas, seguem os dados obtidos com relação aos sistemas de informações disponíveis e às necessidades percebidas para integração dos processos de negócios e respectivos componentes de gerenciamento, nas suas cadeias de suprimento e distribuição.

4.4.1 Britânia Eletrodomésticos S/A

Na entrevista realizada obteve-se algumas informações sobre estrutura atual, metas e necessidades do sistema de informações utilizado pela empresa. O que ficou mais nítido foi que há uma grande preocupação em desenvolver a informação gerencial de forma planejada, assim como um grande esforço de efetivamente integrar as áreas de produção, finanças, marketing e comércio exterior.

A empresa utiliza desde fevereiro de 2001 o software FAST B.I., da empresa Execplan de São Paulo que integra os vários segmentos organizacionais e é voltado para o atendimento do nível gerencial e/ou estratégico. Este sistema integra apenas os setores internos da empresa. Utiliza também um software de “Automação da Força de Vendas” desenvolvido pela empresa Aporte de Joinville, para transmissão de pedidos e posição financeira dos clientes. Estas ferramentas disponibilizam, para consulta, todas as informações referentes ao faturamento da empresa, bem como dados referentes aos clientes, fornecedores, estoques e compras.

O fator confiabilidade do sistema é considerado pela precisão dos dados apresentados e extraídos do *ERP* automaticamente, bem como por não aceitar nenhuma atualização de dados manualmente, assim como da separação em níveis hierárquicos para acesso de informações e visualização por usuário, nos níveis transacionais, gerenciais e

estratégico, por senha de acesso. Portanto, o aspecto de transmissão de dados entre as organizações membros da cadeia, através de *EDI* ou outras ferramentas, ainda não é uma preocupação gerencial para a empresa.

Os conceitos do SCM, bem como a adoção de medidas para correção das deficiências estão em fase de estudo para implementação nos próximos anos. O que se pôde perceber foi um conhecimento dos conceitos, ainda que de forma superficial, mas traduzidos empiricamente como uma tentativa de integração das informações, através dos sistemas já implantados. Porém, sem identificar efetivamente um projeto de estudo ou implantação do gerenciamento e sistematização da informação na cadeia logística de suprimento e distribuição.

No que se refere ao planejamento da produção, estoques e gestão da demanda, são realizadas reuniões periódicas para o ajuste da produção, onde participam os setores de faturamento/expedição, compras e controle da produção. A projeção da demanda é efetuada com base em dados históricos. A empresa não utiliza nenhum software específico de integração do planejamento da produção e demanda, muito menos para integração entre a fábrica e os membros da cadeia de distribuição, ou seja, com o varejo.

De acordo com os entrevistados, a maior preocupação em relação a implantação e aplicação dos conceitos de logística integrada e SCM, consistem na agilidade e confiança maior nos prazos assumidos para com os clientes.

Em relação aos processos de negócios abordados por Lambert et al (1998), os mais relevantes para a empresa pesquisada, em ordem de prioridade são: 1) Atendimento de Pedidos; 2) Compras; 3) Planejamento do Fluxo da Produção; 4) Gerenciamento da Demanda; 5) CRM – Gerenciamento de Relacionamento com clientes; 6) Gerenciamento de Serviço à Clientes; e 7) Desenvolvimento de Produtos e Comercialização.

A empresa ainda está desenvolvendo as ligações intra-organizacionais e os sistemas de gestão inerentes aos processos internos. No que diz respeito à gestão inter-organizacional as relações ainda não são tão próximas ao ponto de desenvolver sistemas interligados. Os controles de pedidos são realizados através de um *software* voltado para gerenciamento de vendas, do qual as informações devem ter uma interface com o sistema de gestão empresarial.

Não existe nenhuma empresa contratada para prestar serviços na área logística, sendo que todo o serviço logístico é desenvolvido por pessoal interno. A empresa está avaliando a possibilidade de terceirizar estes serviços junto a operadores logísticos com experiência em integração e principalmente redução de custos tributários e de transporte.

As necessidades percebidas da empresa são a priorização da implantação do conceito de SCM como fator estratégico, como foco do negócio, ou ainda como um diferencial competitivo. Ao mesmo tempo que percebe como crucial a operacionalização planejada e graduada destes conceitos. O desafio se traduz em primeiro lugar na otimização do sistema de informação e na cultura organizacional interna, assim como na qualificação das pessoas que estarão lidando com os novos sistemas. Uma segunda fase seria a disseminação desta cultura para os agentes que compõem a cadeia logística.

No caso da Britânia, sob o ponto de vista dos entrevistados, a integração vertical e horizontal que ligam os conceitos de cadeia de valor de Porter, de atividades primárias com atividades de apoio, se enquadra com o planejamento da empresa que visa integrar as informações gerenciais de todos os departamentos. Porém, ainda existem muitos gargalos para serem gerenciados e ajustados.

Portanto, ao se referenciar os elementos estruturais do SCM, bem como os modelos conceituais de gerenciamento das informações com base no pensamento estratégico, a empresa pesquisada, apesar das ações desenvolvidas, não apresenta um projeto claro para integrar-se com fornecedores e clientes.

O importante é que se faça um levantamento das reais necessidades de implantação de processos de integração e dos respectivos componentes de gerenciamento, a partir do direcionamento estratégico, visando redução de custos e produtividade, que agreguem valor ao produto e ao cliente final.

4.4.2- Bosch do Brasil – Unidade Curitiba – PR

Aqui também faz-se necessário registrar que o detalhamento de informações almejado, sobre a configuração e fluxo dos sistemas que integram a cadeia de suprimento e distribuição da empresa, não foi efetivo. Conseqüentemente, faz-se algumas inferências extraídas das entrevistas, que mesmo incipientes, foram suficientes para observações que propiciaram a oportunidade de construção de conhecimentos e agregação de informações, na integração da base teórica com os procedimentos práticos, assim como da leitura da realidade.

A empresa demonstra realizar elevados investimentos em tecnologia da informação. Segundo o entrevistado, utiliza a maioria dos módulos disponibilizados pela SAP (empresa Alemã de softwares de gestão empresarial baseados no *ERP*): *Material Management* (Gerenciamento de Materiais); *Production Planning* (Planejamento da Produção); *Cost*

Management (Gerenciamento de Custos); *Financials* (Finanças); *Project System Management* (Sistema de Gerenciamento de Projetos); *Quality System Management* (Sistema de Gerenciamento da Qualidade); entre outros.

Cabe aqui considerar que os sistemas SAP são fundamentados em mapas de soluções de negócios customizadas para cada tipo de segmento da indústria, serviços, telecomunicações, entre outros. Portanto, os módulos citados pelo entrevistado e retratados neste objeto de pesquisa são aleatoriamente citados.

É importante acrescentar que a Unidade Curitiba possui integração via EDI com os principais fornecedores e com todos os clientes. O sistema EDI está sendo vinculado e integrado aos respectivos módulos SAP, que, por sua vez, convergem para uma construção de informações gerenciais. Há um grande esforço de integração e interfaces entre os sistemas utilizados e a sistematização e gerenciamento da informação e do conhecimento adquirido em projetos finalizados e processos implantados.

Com referência à sistematização das informações geradas para os níveis transacional, gerencial e estratégico, a empresa apresenta vários sistemas específicos que integram um SIG construído a partir do sistema SAP. Alguns sistemas não possuem *interface* com o ERP, mas há um grande esforço para que os usuários trabalhem com todos os sistemas integrados, com disponibilização on-line na Internet e Intranet da empresa.

De acordo com o entrevistado, a velocidade da informação e sua disponibilização *real-time* ainda é um desafio de integração entre alguns sistemas já desenvolvidos e utilizados com o ERP.

Da mesma forma que na empresa anterior, não se identifica um planejamento global voltado para o conceito de implantação do SCM, abordando os elementos-chave da estrutura apontados por Lambert, Cooper e Pagh (1998): configuração da estrutura da cadeia de suprimentos; identificação dos principais processos de negócios; e definição do nível de integração e gerenciamento destes processos.

No entanto, foi possível detectar a importância dada a cada um dos processos de negócios considerados como cruciais na pesquisa realizada pelos autores. No caso da Bosch Unidade Curitiba-PR, a priorização dada pelo entrevistado foi a seguinte: 1) Gerenciamento de serviço à clientes; 2) Atendimento de Pedidos; 3) Gerenciamento do Fluxo de Produção; 4) Gerenciamento da Demanda; 5) Compras; e 6) Desenvolvimento de Produtos e Comercialização.

O ítem CRM - Gerenciamento de Relacionamento com Clientes não foi considerado, em função da posição do entrevistado sobre o conceito ser direcionado ao cliente final, o que não é o caso da empresa, que é fornecedora de fornecedores.

Dentre as necessidades de sistematização e automatização da informação, o gerente entrevistado visualiza uma grande necessidade de se adotar uma abordagem de sensibilização e desenvolvimento de uma cultura organizacional, que conduza ou disponibilize a oportunidade de se realizar o gerenciamento do conhecimento. Então, ele poderá ser disponibilizado de forma sistematizada para todos que possam agregar ou fazer parte dos processos de negócios envolvidos na cadeia de produção da organização.

O grande desafio é a diferença cultural existente numa empresa transnacional, onde uma cultura tipicamente alemã, voltada para padronização e sistematização se confronta com outros padrões de exigência e comportamento humano. Neste contexto, sempre haverá conflitos entre a estratégia definida e a operacionalização pelas pessoas que realizam, executam ou gerenciam os processos.

Portanto, para o entrevistado, o grande desafio ao se implantar uma estratégia realmente competitiva, com um diferencial de informação sistematizada não é a estrutura e o investimento em tecnologia da informação entre os membros da cadeia ou na própria empresa, mas sim, o aprendizado organizacional e a conduta, habilidade e competência das pessoas envolvidas.

Após responder as perguntas de pesquisas formuladas no capítulo 3, visando atingir os objetivos específicos deste trabalho, que foram descrever a cadeia logística das empresa pesquisadas, verificar a aplicação do SCM, e identificar os processos existentes de sistematização das informações de suporte para o SCM, pode-se fazer algumas considerações.

Ficou claro que os elementos estruturais do SCM, não estão presentes no pensamento estratégico, nem tão pouco são considerados como fatores cruciais para obtenção da vantagem competitiva. No entanto, pode-se detectar uma busca ávida pela integração intra-organizacional e pelo desenvolvimento contínuo dos instrumentos de gerenciamento da informação.

A sistematização das informações de suporte ao SCM e os seus respectivos critérios de desenvolvimento, podem servir de base para implantações futuras de sistemas ou processos de gerenciamento logístico, visando a integração da cadeia de suprimentos e de distribuição, das empresas pesquisadas, já que apresentaram-se dispostas ao estudo de ferramentas que reduzam custos, eliminem gargalos e promovam a agregação de valor para o cliente final.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Este capítulo foi dividido em duas seções. Na primeira descreve-se as conclusões do trabalho, com base no estudo realizado. Na segunda seção registram-se as recomendações para estudos futuros relacionados ao tema apresentado.

5.1 CONCLUSÕES

O objetivo geral deste estudo foi delinear a sistematização das informações para o SCM – Supply Chain Management, visando a integração dos agentes envolvidos na cadeia logística de suprimentos e distribuição, das empresas pesquisadas.

De modo mais específico, buscou-se descrever a estrutura do SCM através de embasamento teórico e comparar com a cadeia logística das duas empresas pesquisadas; verificar a aplicação do SCM nestas empresas; e identificar as suas respectivas estruturas e os processos de sistematização das informações de suporte à cadeia logística para o SCM.

O método de pesquisa utilizado foi o de estudo qualitativo de caráter exploratório, a partir de um estudo multicase. Os dados foram obtidos através de observação sistemática, realizada através de entrevistas semi-estruturadas, com roteiro pré-definido, por meio de contato direto, com gerentes e diretores das empresas pesquisadas, especificamente a Britânia e a Bosch Unidade Curitiba-PR.

Sobre as perguntas de pesquisa delineadas neste estudo, a partir do estudo teórico realizado, confrontado com uma leitura da realidade dos casos analisados, conclui-se que:

a) como se apresenta a configuração da cadeia logística, que envolve o fluxo de suprimentos desde a planta até a distribuição para o consumidor final, nas duas empresas que constituem o estudo multicase?

No capítulo 4 foram apresentados os fluxos visualizados pelos entrevistados, os quais demonstraram uma visualização de curto alcance da cadeia abaixo e cadeia acima, envolvendo suprimento e distribuição. Isso retrata um direcionamento estratégico ainda restrito em relação ao delineamento de políticas que considerem a integração como fator diferencial competitivo. As questões mais importantes para as empresas são custos logísticos, tributos envolvidos, planejamento da produção e atendimento de pedidos, mas não foram

identificados projetos de integração visando agregação de valor e redução de custos na cadeia de suprimentos e distribuição.

Portanto, no que tange ao dimensionamento e o critério de integração com base em uma configuração fundamentada na definição de fornecedores ou distribuidores mais relevantes e outros menos dentro das ramificações existentes nas dimensões verticais e horizontais, conforme apresentam Lambert et al (1998), não foi identificado nenhum projeto de gerenciamento, em ambas as empresas pesquisadas.

b) como se dá a aplicação do conceito de SCM – Supply Chain Management nestas empresas?

A respeito do conhecimento amplo e detalhado de SCM, da forma como foi apresentado neste estudo, abrangendo integração vertical e horizontal de sistemas gerenciais, não se pode afirmar que as empresas pesquisadas estejam completamente aquém em suas propostas de gerenciamento. No entanto, a visão gerencial e estratégica ainda não se coaduna com o SCM, enquanto sistema gerencial definido, como prioridade estratégica e competitiva.

A estrutura e dimensão das cadeias logísticas evidenciadas nas entrevistas demonstram isto, pela sua visão, amplitude de integração e sistemas utilizados para construção das informações táticas, gerenciais e estratégicas.

Os critérios de definição específica sobre os processos de negócios essenciais e periféricos observados em Lambert et al (1998), não foram detectados nas empresas pesquisadas; assim como seus respectivos instrumentos de controle, monitoramento ou gestão. Apesar da referência utilizada e explicitada no roteiro de entrevista, induzindo o entrevistado a classificar os processos de negócios mais relevantes, as empresas não apresentaram sistemas de monitoramento ou sistematização da informação específicos, direcionados para os processos de negócios citados pelos autores como referência para implantação do SCM.

Conclui-se que, sob a ótica exploratória deste estudo, faz-se necessário uma aproximação maior da academia com as empresas, com vistas a construir um projeto estruturado e fundamentado nestes conceitos de sistematização e integração intra e inter-organizações. Fica claro que é um grande desafio, que deve constituir-se de uma postura de aprendizado e descoberta constante, porém tratando as possibilidades abertas com um grau específico de foco, estratégia e metodologia de gestão.

c) como se apresenta a estrutura e os processos de sistematização das informações de suporte à cadeia logística para o SCM, nas empresas pesquisadas?

Corroborando com a metodologia utilizada neste estudo, de caráter específico e exploratório, não se pretende criticar as organizações pesquisadas, nem apontar os gargalos da funcionalidade ou eficácia de seus sistemas de gestão. Trata-se de verificação sobre o entendimento e percepção sobre a característica e relevância estratégica do conceito de SCM para estas organizações, confrontando suas reais necessidades com as posições teóricas dos autores pesquisados.

A leitura da realidade, sobre as necessidades do sistema de informações da cadeia logística das empresas pesquisadas, é um processo mais complexo do que este estudo pode abranger, dentro do seu caráter metodológico de obtenção de dados. Porém, traduz-se em um bom início de observação que servirá como base para complementações futuras.

Portanto, foi possível construir uma relação entre a percepção dos líderes entrevistados e os conceitos aqui abordados, instigando uma postura de se delinearem projetos específicos que apresentem como meta o desenvolvimento desta sistematização de informações, de forma estratégica e direcionada.

Desta forma, as empresas poderão aperfeiçoar, de forma constante, a gestão do conhecimento, com visão de dimensionamento e configuração dos agentes envolvidos, definindo com maior clareza a configuração dos processos de negócios inerentes a atividade foco da empresa e de outros periféricos e suas respectivas sistematizações de monitoramento e gerenciamento.

Conclui-se que as empresas pesquisadas apresentaram sistemas de gerenciamento integrado e se preocupam com o desenvolvimento da informação, investindo em *softwares* específicos com a intenção de aplicar o conceito de integração. No entanto, ainda estão sendo impactadas pelo desafio da integração interna, ou seja, da integração vertical ou intra-organizacional. A aproximação e o desenvolvimento de relacionamento de parcerias com fornecedores e distribuidores é intensa nestas organizações, mas o desenvolvimento integrado da sistematização das informações e da cultura organizacional entre os membros da cadeia logística ainda não é uma realidade. Foram detectados alguns fatores relevantes de integração inter-organizações como o EDI, que na prática, é a comunicação e transmissão de relatórios ou formulários de pedidos por e-mail.

Portanto, como necessidade percebida do sistema de informações na cadeia logística, pode-se considerar a busca contínua do aperfeiçoamento com base na construção de critérios

de gestão voltados para a estratégia global destas organizações, antes da tomada de decisões de investimento em tecnologia da informação. Um projeto de desenvolvimento baseado no conceito de SCM, só será crucial diante das reais necessidades detectadas por uma visualização de dimensionamento da cadeia logística e da complexidade dos processos de negócios inerentes a ela. A sistematização das informações, envolvendo integração interna e externa, cultura organizacional, investimento em estrutura física e em tecnologia da informação, será fator diferencial de vantagem competitiva para estas organizações dentro das suas dimensões da cadeia de suprimentos, produção e distribuição.

5.2 RECOMENDAÇÕES

A partir do estudo realizado, pode-se fazer algumas recomendações para desenvolvimento de trabalhos futuros e aprofundamento do tema:

- A necessidade de um estudo sobre cultura organizacional e mudança. A motivação e a resistência à mudança pelas pessoas envolvidas em processos de integração intra-organizacional foram consideradas como principal desafio na eficácia da implantação de novas tecnologias de gestão e sistematização das informações. A postura de liderança e os modelos mentais dos operadores, técnicos, gerentes e diretores são o principal desafio para a operacionalização de novos conceitos de vinculação intra e inter-organizacional.

- Uma abordagem de operacionalização e implantação do SCM e seus elementos de gerenciamento, através de *softwares* especialistas estruturados a partir dos SIG, EIS, ERP e BI, entre outras ferramentas de integração e disponibilização das informações em *real-time*, com *interface* de ambiente *web* para os usuários, através de internet e intranet. O estudo das ferramentas já disponíveis e avaliação dos resultados obtidos, bem como sua metodologia de implantação e o desenvolvimento de novas tecnologias de gerenciamento dos processos de negócios, também poderá ser construído como complementação desta pesquisa.

- A confiabilidade e a segurança das informações estratégicas, em relação a integração com parceiros e operadores logísticos, que possam estar oferecendo os mesmos serviços para concorrentes, é fator de preocupação. Na cadeia logística, as alianças com operadores logísticos, fornecedores e outros agentes estratégicos de integração, podem trazer problemas de sabotagem e espionagem industrial. Uma abordagem de instrumentos de proteção e critérios de seleção de parceiros, também será de interesse das empresas foco.

- Outros fatores impactantes são as metodologias de levantamento e apuração dos custos e da transferência de preços em relação à agregação de valor para o consumidor final. Os problemas de gerenciamento da tributação e sua influência na mudança de rotas de transporte e na configuração da cadeia logística, em função de benefícios fiscais obtidos, apuração do lucro e avaliação de desempenho dos agentes e da cadeia como um todo. Como construir essas informações gerenciais estratégicas para avaliação de resultados é a questão a ser respondida. Uma relação entre implantação do SCM e o *Balanced Scorecard* (metodologia de operacionalização da estratégia, através de indicadores de desempenho e metas) proposto por Kaplan e Norton (1997), abrangendo as perspectivas acima, entre outras relevantes, também será complementar às necessidades percebidas deste estudo.

- A implantação do SCM em cadeias logísticas internacionais e o aprofundamento sobre redução de custos logísticos e mudanças na estrutura do mercado existente, envolvendo, *traders, brokers*, armadores, operadores logísticos e outros agentes que controlam e monopolizam os preços de seguros e fretes internacionais, também é sugestão de estudo complementar.

Portanto, a construção e o gerenciamento do conhecimento, dos vários instrumentos de gerenciamento que proporcionem a obtenção da vantagem competitiva, devem ser percebidos pelo pensamento estratégico, como fatores que estarão compondo o aprendizado contínuo, permanente e inexorável para os integrantes dos ambientes organizacionais.

REFERÊNCIAS

- ANDREWS, Kenneth R. **The concept of corporative strategy**. Homewood: IL Irwin, 1987.
- ANSOFF, H. Igor. **Corporate strategy**. New York: McGraw-Hill, 1965.
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Tradução Elias Pereira, 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BARROS, Aidil Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia: um guia para iniciação científica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.
- BEUREN, Ilse Maria. **Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.
- BOWERSOX, Donald J.; DAVID, J. Closs. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. Tradução Equipe do Centro de Estudos em Logística, Adalberto Ferreira das Neves; coordenação da revisão técnica Paulo Fernando Fleury e Cesar Lavalle. São Paulo: Atlas, 2001.
- CAVALCANTI, Marly (organizadora). **Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- CAVALCANTI, Marly. A evolução do pensamento estratégico. In: CAVALCANTI, Marly (organizadora). **Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.
- COOPER, Martha C; LAMBERT, Douglas M.; PAGH, Janus D. Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics. **The International Journal of Logistic Management**. Columbus, Ohio, vol. 8, n. 1, 1997. Disponível em: www.clm1.org. Acesso em: 20/06/2001.
- CRUZ JUNIOR, João Benjamim da e OLIVEIRA ROCHA, José Antônio. **Notas sobre a Teoria Administrativa e Organizacional**. Apostila de aula para os alunos de mestrado em administração. Braga, Portugal. 1999.
- DAVENPORT, Thomas H., Process innovation: reengineering work through information technology. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1993.
- DI SERIO, Luiz Carlos; SAMPAIO, Mauro. Projeto da cadeia de suprimento: uma visão dinâmica da decisão fazer *versus* comprar. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, vol. 41, n. 1, p.54-66, jan./mar. 2001.
- DORNIER, Philippe Pierre et al. **Logística e operações globais: textos e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.
- ERDMANN, Rolf Hermann. **Organização de sistemas de produção**. Florianópolis: Insular, 1998.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter e FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1995.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo : Atlas, 1993.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**. Boston, Massachusetts, vol. 68, n.3, p. 79–91, May/ June 1990.

_____. **Competing for the future**. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1994.

KAPLAN, Robert S.; Norton, David P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. Rio de Janeiro, Campus, 1997.

KERLINGER, Fred N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais: um tratamento conceitual**. São Paulo: EPU, 1980.

LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C; PAGH, Janus D. Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistic Management**. Columbus, Ohio, vol. 9, n. 2, 1998. Disponível em: www.clm1.org. Acesso em 20/06/2001.

MCGEE, James V.; PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência da empresa utilizando a informação como ferramenta estratégica**. Rio de Janeiro : Campus, 1994.

MASON-JONES, Rachel; R.TOWILL, Dennis. Using the information Decoupling Point to Improve Supply Chain Performance. **The International Journal of Logistic Management**. Vol. 10, n. 2, 1999. Artigo obtido através da Internet no site: www.clm1.org.

MARTIN, James. **A grande transição**. São Paulo: Fortuna, 1996.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnica de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MINTZBERG, H. ; AHLSTRAND, B. , LAMPEL, J. **Safari de estratégia : um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (organizadora). **Pesquisa social : teoria, método e criatividade**. 9ª ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

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

_____. A Informação na Cadeia Logística: como foi o Congresso de Gotemburgo, Suécia que tratou especificamente do tema. **Revista Tecnológica**. São Paulo, p.26–35, Dez./1997.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2001.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas e operacionais**. São Paulo: Atlas, 1998.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

QUINN, J. B. **Strategies for changes: logical incrementalism**. Homewood, IL: Irwin, 1980.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1989.

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economics development**. London: Oxford University Press, 1934.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis, Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2000, 118 p.

STAIR, Rauph M. **Princípios de Sistemas de Informação: uma abordagem gerencial**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1995.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

APÊNDICE

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Como se apresenta a estrutura organizacional interna da empresa e seus níveis de decisão hierárquicos?
2. A empresa faz parte de algum grupo ou holding? Quais as empresas que constituem este grupo?
3. Quais as linhas de produtos e/ou serviços que fazem parte do portfólio de negócios da empresa?
4. A empresa utiliza algum software específico de sistematização de informação gerencial? Este sistema integra os vários segmentos organizacionais? É voltado para quais níveis hierárquicos: transacional, gerencial e/ou estratégico?
5. Como se dá a integração destes sistemas com empresas ou setores externos?
6. Quais as informações envolvidas e quais os níveis de integração e confiabilidade em relação a sigilo?
7. Quais e que tipo de empresas podem ser consideradas como membros de uma cadeia de valor desde o primeiro nível de fornecedores até o cliente final, considerando cadeia de suprimento, produção e distribuição ?
8. Onde se encontra a empresa dentro desta cadeia de suprimento? Pode ser considerada como uma empresa-foco?
9. Qual a configuração da cadeia de suprimento considerando os vários níveis de fornecimento, produção e distribuição e suas respectivas ramificações? Quais as suas dimensões de integração horizontal e vertical? (desenhar estrutura da cadeia)
10. Pode-se considerar várias configurações para cada linha de produtos? Quais as diferenciações, suas dimensões e níveis de complexidade?
11. Como a empresa entende os conceitos de SCM e logística integrada?
12. Como se dá o nível de relacionamento entre os departamentos de logística, produção, marketing, pesquisa e desenvolvimento, compras, controladoria e a direção estratégica?

13. O conceito de logística integrada e SCM é visto como uma vantagem competitiva para a direção estratégica da empresa? Qual o principal foco estratégico atual delineado pela diretoria? Como é feita a sua comunicação pelos diversos níveis hierárquicos da empresa?

14. A empresa possui em seu grupo alguma outra empresa que desenvolva o serviço de operador logístico (que atenda todo o planejamento logístico e estratégico) ou terceiriza este serviço? Qual o nível de parceria e integração? Como se gerencia sigilo e confiabilidade em relação à compartilhamento de configurações logísticas de cadeias de suprimentos compartilhadas com concorrentes?

15. Qual o nível de percepção e perspectiva das empresas que compõe a cadeia de suprimentos em relação à integração e agregação de valor ao cliente final, em função da implementação do conceito de SCM entre os membros da cadeia?

16. Quais os principais processos de negócios que podem ser identificados na integração ou relação entre as empresas que compõem a cadeia de valor configurada, visando agilidade e atendimento na colocação do produto ao cliente final ?

17. Estes processos exigem que níveis de integração? Como a empresa foca decide sobre os principais membros a serem integrados de forma horizontal e vertical para operacionalizar estes processos?

18. Dos processos de negócios abaixo, quais são mais relevantes para a empresa de acordo com a sua realidade atual? Como a empresa classificaria por grau de importância (sendo 1 o mais importante e 7 o menos importante)?

() CRM – Gerenciamento de Relacionamento com clientes

() Gerenciamento de serviço à clientes

() Gerenciamento da Demanda

() Atendimento de Pedidos

() Gerenciamento do fluxo de produção

() Compras

() Desenvolvimento de produtos e comercialização.

() Outros. Quais?

19. Dentre os processos escolhidos, como se dá a sistematização das informações transacionais, gerenciais e estratégicas? Quais as informações relevantes para cada nível hierárquico de decisão?
20. Quais destes processos demandam maior necessidade de tecnologia para sistematização da informação para integração entre os membros da cadeia de suprimentos?
21. Entre as empresas membros da cadeia de suprimentos há uma padronização de termos e linguagens utilizadas na integração de processos de negócios?
22. Qual a estrutura atual de sistematização de informação gerencial para os principais processos de negócios identificados?
23. As informações geradas para decisão e ação em cada processo identificado são utilizadas em forma de relatórios? Quais os tipos de informações contidas nestes relatórios?
24. Como se dá o processo de atualização destas informações? É alimentada de forma contínua e sob o conceito de “*real-time*” (durante o processo) ou periodicamente através de coleta de dados históricos?
25. Como se dá a integração no fluxo de informação reverso, ou seja, desde a necessidade de demanda solicitada pelo varejo ou cliente final até o ponto inicial de fornecimento na cadeia ? Explique como é a realidade atual de projeção da demanda, planejamento de produção e distribuição da empresa.