

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

**CONFORMIDADE DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL
COM AS CARACTERÍSTICAS DE *SUPPLY CHAIN
MANAGEMENT*: UM ESTUDO DE DUAS INDÚSTRIAS
DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRIZES**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Camila Avozani Zago

Santa Maria, RS, Brasil

2007

**CONFORMIDADE DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL COM AS
CARACTERÍSTICAS DE *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*: UM
ESTUDO DE DUAS INDÚSTRIAS DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS
AUTOMOTRIZES**

por

Camila Avozani Zago

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Área de Concentração em Gerência de Produção, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Milton Luiz Wittmann

Santa Maria, RS, Brasil

2007

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**CONFORMIDADE DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL COM AS
CARACTERÍSTICAS DE *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*: UM
ESTUDO DE DUAS INDÚSTRIAS DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS
AUTOMOTRIZES**

ELABORADA POR
Camila Avozani Zago

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

COMISSÃO EXAMINADORA:

Milton Luiz Wittmann, Dr.
(Presidente/Orientador)

João Helvio Righi de Oliveira, Dr. (UFMS)

Dalva Maria Righi Dotto, Dr. (UNISC/RS)

Santa Maria, 28 de agosto de 2007.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que norteia nossos passos e nos impulsiona em direção ao cumprimento de nossos objetivos transcendentais.

Às empresas, que abriram suas portas, proporcionando a realização deste trabalho, bem como a seus colaboradores, pelo acolhimento e dedicação, contribuindo para que eu pudesse ampliar meus conhecimentos.

À Universidade Federal de Santa Maria – UFSM pelo apoio institucional, bem como ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção – PPGEP pela possibilidade de aprimorar meus conhecimentos e construir este trabalho. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES pelo incentivo financeiro proporcionado no período destinado ao Mestrado.

Aos professores, que fizeram parte dessa trajetória, pelas oportunidades oferecidas, incentivando e encorajando a novos desafios, transmitindo o conhecimento necessário e, em especial, a meu orientador, Prof. Dr. Milton Luiz Wittmann, que com paciência, dedicação e incentivo não mediu esforços para a realização deste trabalho. Aos professores do curso de graduação, pelo incentivo, confiança, encorajamento e carinho dedicados desde o início, me impulsionando ao Mestrado e à vida acadêmica.

À banca examinadora pela disponibilidade e contribuição para o aprimoramento deste trabalho. Aos que de uma forma ou de outra não confiaram no meu trabalho, meu muito obrigada, pois este tornou-se um desafio a ser superado.

Aos colegas por compartilharem os momentos de estudo e aos amigos, que compreenderam os momentos de *stress* e ausência, não deixando de expressar seu carinho, apesar da minha incompreensão.

Com carinho, agradeço à minha mãe, Cleonice, e ao meu irmão, Luiz Henrique, que me apoiaram e incentivaram, estando presentes e atuantes nas dificuldades e incertezas encontradas no decorrer do período.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, minha eterna gratidão.

RESUMO

Dissertação de Mestrado

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

Universidade Federal de Santa Maria

CONFORMIDADE DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL COM AS CARACTERÍSTICAS DE *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*: UM ESTUDO DE DUAS INDÚSTRIAS DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS AUTOMOTRIZES

Autora: Camila Avozani Zago

Orientador: Prof. Dr. Milton Luiz Wittmann

Santa Maria, 28 de agosto de 2007.

A crescente evolução tecnológica e as mudanças no ambiente competitivo fazem com que as organizações, na condição de organismos compostos por recursos materiais, financeiros e humanos, precisem romper antigos paradigmas e alavancar o crescimento, adotando novas estratégias para gerenciamento de suas atividades em mercados voláteis. Entre essas estratégias, encontra-se a *Supply Chain Management* (Gestão da Cadeia de Suprimentos – SCM), como uma nova filosofia de gestão intra e interorganizacional. Para tanto, buscou-se fundamentar conceitos, relacionados à logística e a SCM, enfatizando as características dos mesmos, buscando identificá-las no setor agroindustrial de máquinas automotrizes, com o intuito de otimizar os resultados ao longo da cadeia de suprimentos. Nesse contexto, o presente estudo verificou a conformidade da logística de duas organizações manufactureiras de máquinas agrícolas, do Rio Grande do Sul, com as características da SCM, evidenciando o caráter integrador proporcionado pelo aumento da competitividade, analisando as diferentes operações logísticas efetuadas pelas empresas, bem como as características da logística e da SCM das organizações. A pesquisa exploratória teve, como instrumentos de coleta de dados, questionários, entrevistas semi-estruturadas e observações *in loco*. A interpretação dos dados deu-se por meio da análise descritiva, sendo que foi adaptado o modelo de SCM, subdividindo as questões da pesquisa em cinco subgrupos - materiais, rede de fornecedores e distribuidores, integração entre as diversas áreas da empresa, rede de informação e conhecimento e consumidores finais. Como resultado deste estudo, foi possível verificar que a Agco, empresa multinacional, líder de mercado no segmento, possui grau de conformidade maior com as características da SCM que a Agrale, empresa pertencente a um grupo familiar, possuindo, esta, uma participação de mercado menos expressiva. Percebeu-se, ainda, que quanto menor o volume de produção mais próxima a empresa está do grupo de consumidores, e quanto maior o volume de produção mais próxima a empresa encontra-se da otimização no grupo de informação e conhecimento.

Palavras-chave: Competitividade; Logística empresarial; Gestão da Cadeia de Suprimentos.

ABSTRACT

Doctoral dissertation

Graduation Program in Engineering of Production

Federal University of Santa Maria

ACCORDANCE IN MANAGEMENT LOGISTICS WITH THE CHARACTERISTICS OF THE *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*: A STUDY OF TWO INDUSTRIES OF SELF-PROPELLING AGRICULTURAL MACHINES

Author: Camila Avozani Zago

Coordinator: Prof. Dr. Milton Luiz Wittmann

Santa Maria, August, 28th, 2007

The growing technological evolution and the changes in the competitive environment make the organizations, as organisms composed by material, financial and human resources, need to break some old paradigms and start the growth, adopting new strategies for the management of its activities in changeable markets. Among these strategies, it's found the Supply Chain Management (SCM), as a new intra and inter-organizational management philosophy. For so, it was tried to establish concepts, related to logistics and the SCM, emphasizing their characteristics, seeking to identify them in the agro-industrial sector of self-propelling agricultural machines, with the purpose of optimizing the results throughout the supply chain. In this context, this present paper verified the accordance of the logistics of two agricultural machines manufactory organizations, of Rio Grande do Sul, with the SCM characteristics, evidencing the integrating character provided by the increase of competitiveness, analyzing the different logistics operations effectuated by the companies, as well as the characteristics of logistics and SCM of the organizations. The exploratory research had, as data collection instrument, questionnaires, semi-structured interviews, and *in loco* observations. The data interpretation was done by means of descriptive analysis, and the SCM model was adopted, subdividing the research questions in five subgroups – materials, net of suppliers and distributors, integrations among the several areas of the company, information, and knowledge and consume net. As a result of this study, it was possible to analyze that Agco, a multinational enterprise, leader in this industry sector, has an accordance degree, with the SCM characteristics, higher than Agrale, enterprise pertaining to a familiar group, having less expressive participation in the market. It was noticed, furthermore, that the smaller the volume of production is, the closer the company is of the consumer group, and the bigger the volume of production, the closer the company is to optimizing in the group of information and knowledge.

Keywords: Competitiveness; Management logistics; Supply Chain Management.

LISTA DE SIGLAS

- ANFAVEA – Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores
- BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento
- CD – Centros de Distribuição
- CHA – Competências, Habilidades e Atitude
- CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento
- CPFR - *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment* – Planejamento, Previsão e Reposição/Reabastecimento Colaborativo
- CR – *Continuous Replenishment* – Reposição Contínua
- CRM - *Customer Relationship Management* – Gestão do Relacionamento com Cliente
- CSCMP – *Council of Supply Chain Management Professionals* – Conselho de Profissionais da Gestão da Cadeia de Suprimentos
- ECR - *Efficient Consumer Response* - Resposta Eficiente ao Consumidor
- EDI - *Electronic Data Interchange* – Intercâmbio Eletrônico de Dados
- ERP – *Enterprise Resource Planning* – Planejamento das Necessidades de Recursos
- FEE – Fundação de Economia e Estatística
- GGA – Grupo de Gestão Ambiental
- ISO – *International Organization for Standardization*
- JIT – *Just-in-time*
- MBA - *Master in Business Administration*
- MRP – *Material Requirement Planning* - Planejamento das Necessidades de Materiais
- OHSAS - *Occupational Health and Safety Assessment Series*
- P&D – Pesquisa e Desenvolvimento
- PIB – Produto Interno Bruto
- QR - *Quick Response* - Resposta Rápida
- SC – Cadeia de Suprimentos
- SCM - *Supply Chain Management* – Gestão/Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos
- SGA – Sistema de Gestão Ambiental
- TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação
- VMI – *Vendor Managed Inventory* – Estoque Gerenciado pelo Fornecedor

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Vantagens e desvantagens dos modais de transporte.....	41
Quadro 2 -	Componentes da complexidade das cadeias de suprimentos globais.....	49
Quadro 3 -	Vulnerabilidades na cadeia de suprimentos.....	51
Quadro 4 -	Algumas vantagens e desvantagens do EDI.....	70
Quadro 5 -	Algumas vantagens e desvantagens comuns do VMI.....	71
Quadro 6 -	Características dos tipos de parceria.....	79
Quadro 7 -	Comparação estilizada de diferentes formas de organização econômica envolvendo os tipos de governança.....	81
Quadro 8 -	Subdivisão do grupo de pesquisa com base na Figura 22.....	89
Quadro 9 -	Projeção do Brasil em 2015 no mercado internacional.....	94
Quadro 10 -	Materiais.....	109
Quadro 11 -	Rede de fornecedores e distribuidores.....	113
Quadro 12 -	Integração entre as áreas das empresas.....	118
Quadro 13 -	Rede de informação e conhecimento.....	123
Quadro 14 -	Consumidores finais.....	126

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Informações compartilhadas no CPFRR.....	75
Tabela 2 – Estimativa da produção de grãos.....	97
Tabela 3 – Produção de máquinas agrícolas automotrizes.....	101

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fatores empresariais.....	23
Figura 2 – Fatores estruturais.....	25
Figura 3 – Visões abrangentes sobre a competitividade sistêmica.....	28
Figura 4 – Fatores determinantes da competitividade.....	29
Figura 5 – A evolução da logística para a cadeia de suprimentos.....	32
Figura 6 – Desenvolvimento conceitual da logística.....	33
Figura 7 – Componentes da administração da logística.....	36
Figura 8 – Atividades do ciclo básico de atividades da distribuição física.....	40
Figura 9 – Atividades do ciclo de suprimentos.....	43
Figura 10 – A integração da logística.....	46
Figura 11 – Estrutura da cadeia de suprimentos.....	48
Figura 12 – Escopo da cadeia de suprimentos moderna.....	50
Figura 13 – Modelo de SCM.....	52
Figura 14 – Modelo geral da cadeia de suprimentos.....	53
Figura 15 – Três eixos de atuação da SCM.....	56
Figura 16 – Pilares da formação da estrutura de competências.....	60
Figura 17 – Unindo competências com clientes e fornecedores.....	62
Figura 18 – O modelo de SCM.....	63
Figura 19 – Integrando e gerenciando processos de negócios ao longo da cadeia de suprimentos.....	64
Figura 20 – Classificação dos processos de negócios.....	67
Figura 21 – Relacionando canais de marketing, gerenciamento da logística e administração da cadeia de abastecimento.....	77
Figura 22 – Modelo da cadeia de suprimentos.....	87

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Receita anual da produção agrícola brasileira.....	93
Gráfico 2 – PIB brasileiro em milhões de dólares.....	98
Gráfico 3 – Participação da indústria e agropecuária no PIB brasileiro.....	99
Gráfico 4 – Exportações brasileiras.....	100
Gráfico 5 – Produção em unidades das fabricantes de máquinas agrícolas.....	103
Gráfico 6 – Comparação do resultado das empresas de acordo com os grupos de pesquisa.....	128
Gráfico 7 – Desempenho geral das empresas.....	129

LISTA DE ANEXOS

Anexo A – Questionário.....	145
-----------------------------	-----

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	04
RESUMO.....	05
ABSTRACT.....	06
LISTA DE SIGLAS.....	07
LISTA DE QUADROS.....	08
LISTA DE TABELAS.....	09
LISTA DE FIGURAS.....	10
LISTA DE GRÁFICOS.....	11
LISTA DE ANEXOS.....	12
SUMÁRIO.....	13
1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Objetivos.....	16
1.1.1 Objetivo geral.....	16
1.1.2 Objetivos específicos.....	17
1.3 Justificativa.....	17
1.4 Organização do trabalho.....	18
2 O AMBIENTE CONTEMPORÂNEO FRENTE À COMPETITIVIDADE.....	20
2.1 Fatores que influenciam a competitividade.....	22
2.1.1 Fatores empresariais.....	22
2.1.2 Fatores estruturais.....	24
2.1.3 Fatores sistêmicos.....	26
2.2 Desenvolvimento da logística rumo à SCM.....	31
2.2.1 Logística.....	34
2.2.1.1 Gestão de estoques e armazenagem.....	36
2.2.1.2 Gestão da distribuição e transportes.....	39
2.2.1.3 Gestão de Compras.....	42
2.2.2 Logística integrada.....	45
2.2.3 <i>Supply chain management</i> (SCM – Gestão da cadeia de suprimentos).....	47
2.2.3.1 Contextualização da SCM.....	47
2.2.3.2 Eixos de abrangência da SCM.....	56

2.2.3.3 SCM X <i>Fillière</i>	57
2.2.3.4 Competências da SCM.....	59
2.2.3.5 Processos da SCM.....	62
2.2.3.6 Iniciativas para a SCM baseadas em tecnologia da informação.....	68
2.2.3.6.1 <i>Eletronic data interchange</i> (EDI – intercâmbio eletrônico de dados).....	68
2.2.3.6.2 <i>Vendor managed inventory</i> (VMI - estoque gerenciado pelo vendedor/fornecedor).....	70
2.2.3.6.3 <i>Continuous replenishment</i> (CR – reposição contínua).....	72
2.2.3.6.4 <i>Efficient consumer response</i> (ECR – resposta eficiente ao consumidor).....	72
2.2.3.6.5 <i>Collaborative planning forecasting and replenishment</i> (CPFR – planejamento, previsão e reposição/reabastecimento colaborativo).....	74
2.2.3.7 Formas de relacionamentos na SCM.....	76
2.2.3.8 Governança na SCM.....	79
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	82
3.1 Classificação da pesquisa.....	83
3.2 Descrição das atividades desenvolvidas.....	85
3.3 Modelo.....	86
3.4 Limitações do estudo.....	90
4 APRESENTAÇÃO DO CENÁRIO.....	91
4.1 Cenário agroindustrial.....	91
4.2.1 Cenário do complexo agroindustrial de grãos.....	95
4.2.2 Cenário do complexo agroindustrial de máquinas automotrizes.....	98
4.1 As organizações.....	104
4.2.1 Agco.....	104
4.2.2 Agrale.....	105
5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	108
5.1 Materiais.....	108
5.2 Rede de fornecedores e distribuidores.....	112
5.3 Integração entre as áreas das empresas.....	116
5.4 Rede de informação e conhecimento.....	121
5.5 Consumidores finais.....	126
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	130
REFERÊNCIAS.....	135
ANEXOS.....	147
ANEXO A.....	148

1 INTRODUÇÃO

A integração crescente, entre os países, estimula a interação dos mesmos junto aos diversos segmentos: sociais, culturais, econômicos ou tecnológicos, sendo concebida com evidência ascendente nos setores público e privado. Outrossim, com o advento da tecnologia, e a internacionalização econômica, intensificou-se a necessidade de reorganização dos modos de gestão empresarial, a fim de compatibilizar padrões internacionais de qualidade e produtividade entre as organizações.

Handfield e Nichols Jr. (2002) afirmam que, para obter sucesso na chamada ‘nova economia’, as empresas devem migrar suas necessidades para novos sistemas de informação e gestão, sendo que estes provêm uma vantagem distinta e promovem um fluxo de informações instantâneo das cadeias de suprimentos, além dos direcionadores que estão por detrás dessa nova economia:

- integração estratégica (interno e externo) - organização interna (compras, engenharia, manufatura, *marketing*, logística, contabilidade, entre outras) e organização externa (consumidores, varejistas, distribuidores, armazéns, transportadoras, fornecedores, agentes e instituições financeiras);
- globalização de mercados - as empresas devem ser capazes de gerenciar fornecedores e consumidores, em todo o mundo; calcular os custos logísticos totais, aumentar a padronização mundial de componentes e melhorar a comunicação da estratégia para todas as unidades globais de negócios e parceiros da cadeia de suprimentos;
- disponibilidade de informação e tecnologia - é importante, para agradar os consumidores, reduzindo custos de estoque e aumentando os fluxos de informações essenciais ao planejamento estratégico e ao desdobramento dos recursos;
- necessidade de novos processos de negócios - evolução e mudanças constantes, para responder, com agilidade e flexibilidade, aos eventos externos;
- necessidade de substituir sistemas obsoletos por ERP (*Enterprise Resource Planning* – Planejamento das Necessidades de Recursos) baseados em aplicações WEB;
- necessidade contínua de reduzir o custo ao longo da cadeia de suprimentos (gestão estratégica de custos) e aumento da produtividade.

Sob tal égide, as empresas, inseridas em um ambiente de constantes mudanças, no qual impera a competitividade, buscam novas estratégias que proporcionem vantagem competitiva. Entre as estratégias, encontra-se a logística empresarial e a *Supply Chain Management* (SCM – Gestão da cadeia de suprimentos) que, aliadas às diferentes áreas existentes nas organizações, vem ocupando, cada vez mais, espaço no processo de gerenciamento empresarial, uma vez que agregam valor aos produtos e serviços oferecidos, na busca pela satisfação das necessidades e desejos dos clientes.

Uma vez inseridas nesse mundo complexo e evolutivo, as empresas necessitam de constante alteração em suas estratégias, as quais dependem das pessoas que nela trabalham, das variações no ambiente na qual estão inseridas e das relações intra e interempresariais, considerando a flexibilidade, a criatividade e a experiência. Devido a esse fato, as empresas adotam novas formas de gerenciamento de suas atividades, para sobrevivência em um mercado altamente competitivo. Em face ao exposto, pretende-se responder à seguinte proposta: Qual o grau de conformidade da logística, de duas indústrias de máquinas agrícolas automotrizes, com as características¹ da SCM?

1.1 Objetivos

A pesquisa, ora apresentada, visa colaborar na exploração de temas recentes, discorrendo sobre o grau de conformidade da logística empresarial, resultantes de processos organizacionais contemporâneos.

1.1.1 Objetivo geral

Verificar o grau de conformidade da logística, de duas empresas manufatureiras de máquinas agrícolas automotrizes, do Rio Grande do Sul, com as características da SCM.

¹ Características segundo modelo teórico exposto nos procedimentos metodológicos.

1.1.2 Objetivos específicos

1. Identificar e analisar as diferentes operações logísticas efetuadas pelas empresas;
2. Investigar o processo logístico adotado;
3. Analisar comparativamente as duas empresas em relação às características de logística e SCM.

1.2 Justificativa

Com a globalização da economia, os avanços tecnológicos, e o aumento da complexidade nas transações, as organizações têm adotado ferramentas gerenciais que possibilitem, às mesmas, aumentar a competitividade. Essas ferramentas consistem, não só em um diferencial competitivo, mas em uma forma de sobrevivência, uma vez que permitem, às organizações, maior flexibilidade e adaptabilidade à volatilidade ambiental.

A SCM, nesse contexto, está difundindo-se no Brasil, e no mundo, em organizações de diferentes ramos de atuação. Esse novo mecanismo, de gestão organizacional, visa o aumento da satisfação *stakeholders* (públicos envolvidos), por meio de um relacionamento colaborativo entre os envolvidos, ao longo da cadeia de suprimentos, fazendo com que os produtos e serviços estejam no local, hora e condições desejadas.

Conforme Harrison e Hoek (2003) e Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), o novo ambiente da cadeia de suprimentos fará parte do futuro das organizações, sendo desencadeada pelo aumento das exigências dos consumidores, maior competitividade no mercado, evolução tecnológica e redução no ciclo de vida dos produtos. Em face ao exposto, a demanda torna-se, cada vez mais, imprevisível, cabendo às empresas a constante busca pela redução de custos, visando aumentar sua participação em um mercado acirrado e, conseqüentemente, aumentar o retorno sobre seus investimentos.

O setor agroindustrial sofre as conseqüências das adversidades ambientais, no qual as empresas estão constantemente revendo suas estratégias, tendo em vista a imprevisibilidade e turbulência do mercado, que afetam, principalmente, as agroindústrias competidoras em mercados globais que, para obterem vantagem competitiva, operam de forma flexível, implementando práticas logísticas e de SCM.

Justifica-se, este estudo, como ferramenta para identificar as estratégias e características logísticas das agroindústrias, situadas no Rio Grande do Sul, levando-se em consideração os recursos macro e microambientais. A relevância teórica está na contribuição para a construção e entendimento das características da SCM, presentes nas agroindústrias, elencadas como unidade de análise para manter a sobrevivência e estabilização, das mesmas, no mercado. Em nível prático, propõe-se fornecer subsídios para a reorientação estratégica e valorativa das organizações que busquem uma maior vantagem competitiva.

1.3 Organização do trabalho

O presente trabalho está estruturado em capítulos. No primeiro é abordada a introdução ao tema proposto, bem como a problemática de estudo e os objetivos da pesquisa, além da justificativa de desenvolvimento e da organização do mesmo.

O segundo capítulo consiste na revisão teórica, de entendimento e desenvolvimento do estudo, no qual é exposto uma contextualização acerca do ambiente organizacional contemporâneo, elencando os fatores que influenciam a competitividade. Aborda o tema logística empresarial e seu processo evolutivo, passando pela logística integrada, até chegar a SCM e seus processos básicos, quando são apresentados os aspectos relevantes ao seu sucesso.

O terceiro capítulo expõe a metodologia da pesquisa utilizada no desenvolvimento do estudo, bem como os procedimentos adotados para coleta de dados, análise e discussão dos resultados e a justificativa de escolha das empresas em que a pesquisa foi realizada.

No quarto capítulo é apresentada a contextualização acerca do cenário agroindustrial, principalmente no setor de máquinas automotrizes, para, posteriormente, abordar o perfil das

empresas, as quais configuram-se como indústrias de máquinas agrícolas automotrizes, cuja produção industrial está localizada no estado do Rio Grande do Sul.

No quinto capítulo são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa exploratória. Em um primeiro momento é realizada a análise individual de cada empresa pesquisada, a fim de verificar o grau de conformidade de suas atividades logísticas com a SCM. Posteriormente, é efetuada a análise comparativa entre as empresas pesquisadas.

Por fim, são expostas as considerações finais, acerca do estudo, e as recomendações da pesquisa, seguidas das fontes utilizadas como referência bibliográfica e do instrumento de coleta de dados.

2 O AMBIENTE CONTEMPORÂNEO FRENTE À COMPETITIVIDADE

Com a evolução do capitalismo, e o avanço das novas tecnologias, a dinâmica da comunicação possibilitou a instantaneidade das informações, formando uma rede global. Essa nova forma de interagir afetou todos os níveis e territórios, tanto na esfera econômica como nas ações diárias das pessoas, no trabalho, no tempo e no espaço. Diante da necessidade de adaptação ao ambiente, intensifica-se a necessidade da reorganização dos modos de gestão empresarial, com a finalidade de compatibilizar a organização com padrões avançados de qualidade e produtividade (BASSO, 1998), aumentando a competitividade.

Segundo Farina e Zylbersztajn (1998) a competitividade é a capacidade de sobreviver e crescer em situações de concorrência ou em novos mercados. Visão, essa, ratificada por Coutinho e Ferraz (1994) ao afirmarem que a competitividade organizacional está na capacidade de desenvolver e implementar estratégias que permitam a obtenção de vantagem competitiva sustentável, ou seja, que perdurem por um longo período.

A competitividade é marcada pela constante evolução, cujas forças mutativas voltam seu foco ao cliente, como direcionador da eficiência e produtividade, realçada pela crise no petróleo, escassez de matérias-primas e aumento da inflação mundial. As transformações econômicas, dos anos 80 e 90, foram, paulatinamente, suplantando as visões tradicionais, sobre a competitividade, ao ampliarem os elementos constitutivos da capacidade de competir das nações, que culminaram na noção de ‘competitividade sistêmica’, a qual, segundo Meyer-Stamer (2001), abrange os principais pontos fortes e fracos que determinam o potencial de desenvolvimento local e regional.

Para melhor entender o processo das mudanças, aliado à competitividade, reporta-se à Demo (2002), o qual discorre sobre a realidade, que é intermediada por processos de captação e interpretação, para então ser reconstruída através da hermenêutica, na qual o aprendizado se processa através da complexa transmissão do conhecimento e na interatividade entre sujeitos. Nóbrega (1996, p. 30) defende que “o mundo da empresa é um mundo em que a competência se mede pela capacidade de lidar com a mudança”. Nessa perspectiva, Oliveira (1988, p. 06) afirma que “o sucesso de uma empresa depende essencialmente de sua sensibilidade para perceber e responder às mudanças ambientais”.

Com a intensificação econômica e a abertura comercial, advindas do processo de globalização, a concorrência foi ampliada e a competitividade passou a não mais ser local, mas global. Zaccarelli (1995) ressalta que o grande desafio das organizações está na capacidade de buscar novas tecnologias, novos mercados e novos métodos de gerenciamento, ou do redesenho dos processos de negócio e de integração total das cadeias de valor da empresa, clientes e fornecedores. Atualmente, o mercado global direciona ao desenvolvimento de habilidades essenciais e, para manterem-se competitivas, as organizações têm de ter visão estratégica e capacidade de transformar a visão estratégica em ação estratégica, buscando novas formas de competir em mercados altamente competitivos e globalizados.

Para Ansoff, Declerck e Hayes (1990) e Lopes Filho (2000), enquanto os anos 80 foram marcados por recessão, e por uma crise mundial acentuada, a década de 90 foi marcada pelos saltos de produtividade. As empresas retomaram os investimentos e partiram para a abertura comercial, focalizando as importações. Em consonância com o exposto, Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997) afirmam que os anos 80 foram marcados pela instabilidade e estagnação da indústria brasileira, e essas transformações trouxeram profundas repercussões sobre os determinantes sistêmicos da competitividade. As empresas, no intuito de superar a crise econômica, foram forçadas a se reestruturarem, nos aspectos tecnológicos, financeiros, pessoais e produtivos, cuja transformação organizacional ocorreu com a adoção de estratégias de modernização.

A partir da realização de investimentos, as empresas começaram a inovar sua capacitação tecnológica, buscando superar as profundas mudanças que vinham ocorrendo no mercado globalizado. Muitas empresas foram direcionadas a formarem sólidas redes cooperativas, ou a estabelecer parcerias ao longo da cadeia produtiva, para manterem-se competitivas. Nesse sentido, Vieira e Oliveira (1999) comentam que a competitividade representa o desempenho que expressa a posição alcançada pela organização no mercado, em um determinado período. As ações coletivas, segundo Putnam (2000), fortalecem a competição sistêmica e a identidade regional. As redes de relações interpessoais ‘institucionalizadas’, que mantêm sentimentos de confiança mútua entre indivíduos da comunidade, provocam o desencadeamento do processo de desenvolvimento.

A liderança de mercado, hoje, pertence a componentes, da cadeia, capazes de interagirem e atingirem processos da concorrência e competências entre seus membros, dividindo riscos e custos, a fim de alavancarem, conjuntamente, projetos e processos e

anteciparem oportunidades futuras para novos produtos e espaços competitivos (ROSS, 1998). É visível que muitas organizações procuram remodelar-se, constantemente, para adequarem-se ao novo ambiente, reduzindo custos, inovando em tecnologia, diferenciando produtos e ajustando os sistemas gerenciais, com o fito de enfrentarem a acirrada disputa com os concorrentes e tornarem-se competitivas no mercado.

2.1 Fatores que influenciam a competitividade

A competitividade inter-organizacional é influenciada por fatores que regulam as atividades das empresas no mercado, os quais, com base em diversos autores, podem ser classificados como: empresariais, estruturais e sistêmicos, descritos a seguir.

2.1.1 Fatores empresariais

As atividades cotidianas, das organizações, são influenciadas pelas estratégias tomadas, pelas mesmas, nas diferentes áreas que as integram. Para Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997), os fatores empresariais, que afetam a competitividade, são aqueles sobre os quais a empresa possui domínio e poder de decisão, podendo ser controlados pelo processo decisório da mesma. Esses fatores referem-se a quatro áreas de competência, as quais são ilustradas na Figura 1.

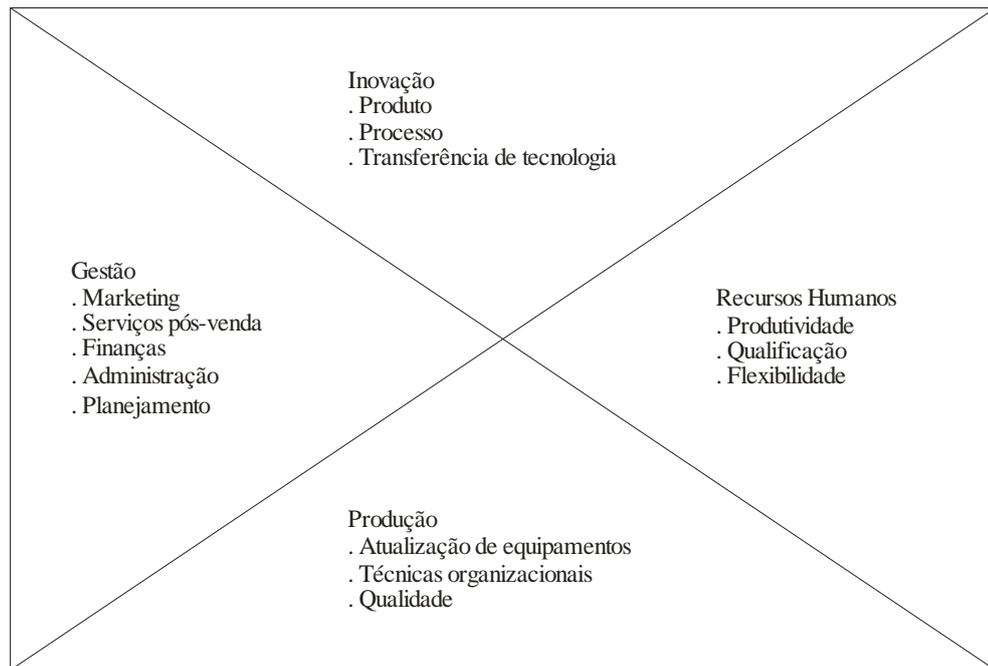


Figura 1 - Fatores empresariais

Fonte: Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997, p. 11).

A gestão está voltada ao posicionamento estratégico da empresa, baseando-se nos fatores do sucesso de mercado, na flexibilidade e adaptabilidade da organização às interferências ambientais, bem como na sua habilidade em relacionar-se com fornecedores e clientes.

A capacidade inovativa resulta em vantagem econômica, no momento em que a organização possui capacidade de gerar progressos técnicos, através da inovação tecnológica, desenvolvimento de novos produtos e aprimoramento do processo produtivo, através de *core competences* (competências centrais), para explorar novas oportunidades de mercado. As oportunidades provêm da introdução de novos produtos no mercado, ou penetração em mercados diferenciados, redução de *lead times* ou maximização do processo produtivo.

Com a implementação de novos modelos de produção, em substituição ao taylorismo-fordismo, como modelo de referência, houve uma reorientação das organizações, para a melhoria da qualidade dos produtos e serviços ofertados, na qual a capacidade produtiva

compreende o grau de atualização dos equipamentos e instalações, bem como dos métodos de organização da produção e controle da qualidade.

As organizações vêm revendo as relações de trabalho, uma vez que as rígidas hierarquias, que ocasionavam perda de competitividade, cedem espaço às cadeias de comando integradas e flexíveis. A relação empregado-empregador tem seu cerne na melhoria contínua, na qual há um benefício mútuo. Dessa forma, através da integração das diversas áreas das organizações, estas conseguem aumentar sua competitividade no mercado, uma vez que esse influencia e é influenciado pelas estratégias e formas de gerenciamento organizacional.

2.1.2 Fatores estruturais

As organizações possuem suas atividades influenciadas pelo ambiente externo, o qual funciona como regulador das estratégias e da estrutura de gestão organizacional. Os fatores estruturais, que determinam a competitividade, expostos na Figura 2, referem-se aos aspectos sobre os quais a empresa possui intervenção limitada (FERRAZ, KUPFER; HAGUENAUER, 1997), sendo agravados pelo acirramento da concorrência e elevado grau de exigência dos consumidores.

O dinamismo do mercado possui influência direta na atividade organizacional, uma vez que se relaciona com o poder aquisitivo da população e com as exigências dos consumidores, os quais se tornaram mais exigentes, fazendo com que haja a redução do ciclo de vida dos produtos e serviços. As organizações agem localmente, competindo na esfera global, com base na sofisticação dos produtos e serviços oferecidos e prestados, na flexibilidade e agilidade de adaptação ao mercado de atuação, tendo acesso a diferentes mercados, sejam eles nacionais ou internacionais.

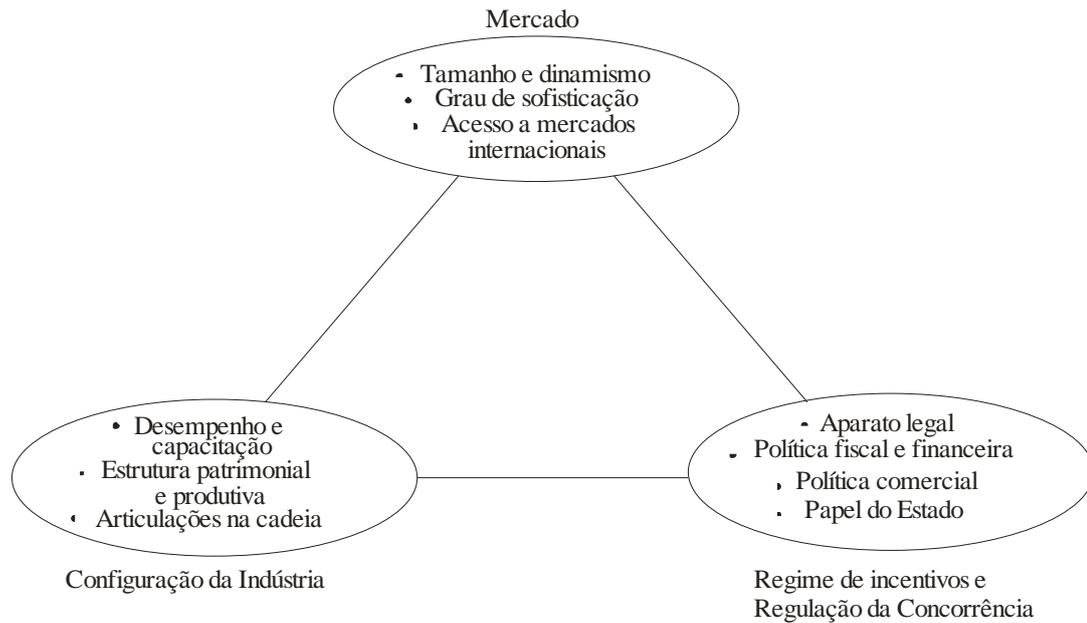


Figura 2 - Fatores estruturais

Fonte: Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997, p. 12).

A indústria configura-se de forma a otimizar o desempenho e a capacitação das negociações. A reestruturação industrial, advinda da revolução tecnológica, trouxe benefícios, no tocante ao aprimoramento nas relações cliente-fornecedor, proporcionando o aperfeiçoamento dos métodos de previsão e gerenciamento da demanda, configurando novas fontes de vantagem competitiva para o setor. Além disso, a *descommoditização*, o surgimento de redes cooperativas horizontais e pólos regionais de produção promoveram o aperfeiçoamento gerencial e um reposicionamento estratégico, abandonando a produção de bens básicos, ou semi-elaborados, redirecionando-se para o desenvolvimento de produtos de maior incidência tecnológica.

Aliado aos demais fatores, que integram o aspecto estrutural, encontram-se o regime de incentivos e regulação da concorrência, através dos quais o governo monitora as ações organizacionais e a entrada de novos concorrentes no mercado. Ambientes com acirrada rivalidade inter-empresarial favorecem a competitividade à medida que as empresas buscam o aprimoramento da gestão, bem como de produtos e serviços, reduzindo custos e otimizando processos rumo à eficiência e eficácia. Através da política comercial, fiscal e financeira as empresas recebem auxílio, por meio do aparato legal, para exercerem suas atividades,

promovendo entraves a novos produtos e/ou empresas, bem como incentivando as atividades organizacionais em mercados diferenciados. Em face ao exposto, pode-se elencar a SCM como um fator estrutural da atualidade, pois, através da regulamentação e do estabelecimento de relacionamentos intra e inter-empresariais, interfere na forma de gerir as organizações.

Através da integração e gerenciamento dos fatores integrantes e determinantes da competitividade, as organizações conseguem alavancar seu crescimento no mercado agregando valor aos clientes e conquistando vantagem competitiva em mercados voláteis. Entretanto, o sucesso na gestão organizacional não depende, apenas, dos fatores e estratégias internas, devendo, essas, estarem constantemente aliadas e direcionadas ao mercado de atuação.

2.1.3 Fatores sistêmicos

A competitividade organizacional não pode ser garantida, apenas, com esforços internos, mas pela conjunção de diversos fatores que podem ser distribuídos em quatro níveis, analíticos, distintos: meta, macro, meso e micro, apresentados na Figura 3. Tais fatores são denominados sistêmicos, uma vez que, para Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997, p. 12), são “aqueles que constituem externalidades *strictu sensu* para a empresa produtiva, sobre os quais a empresa detém escassa ou nenhuma possibilidade de intervir, constituindo parâmetros do processo decisório”.

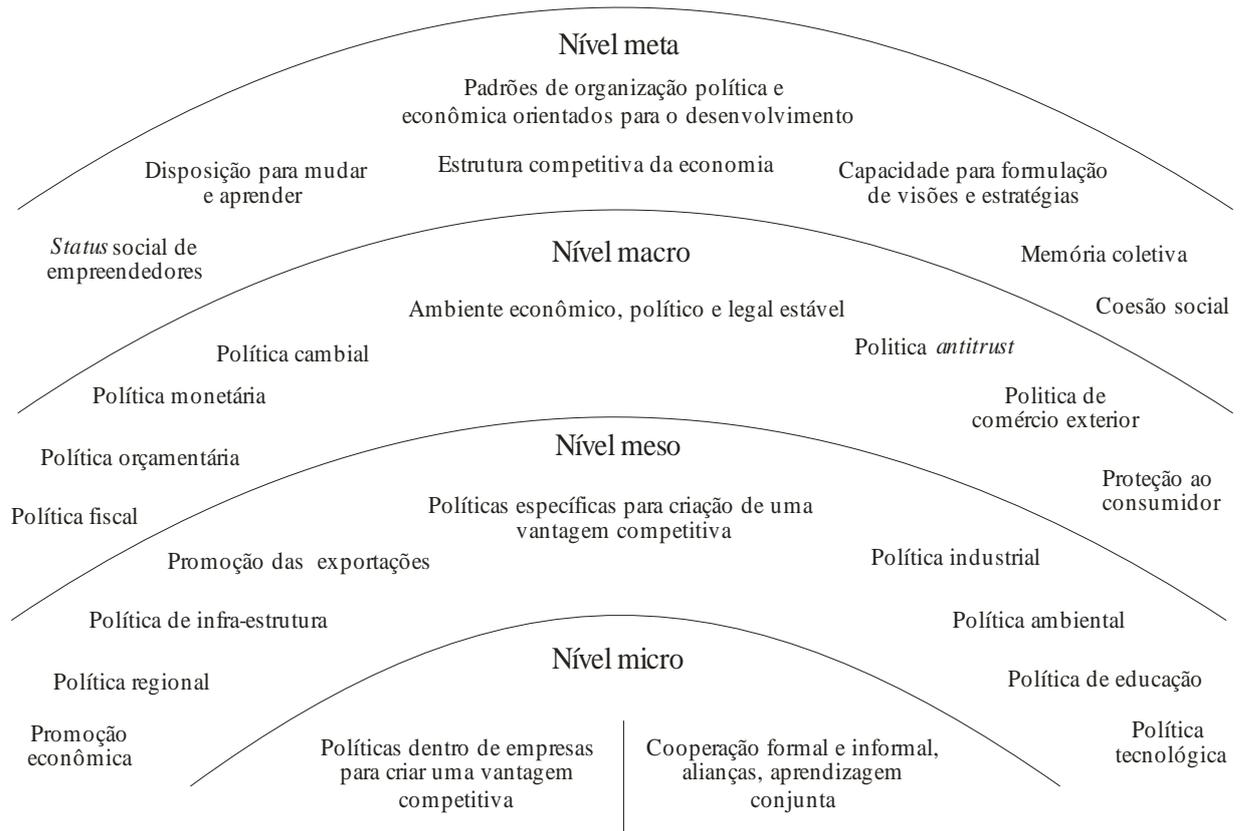


Figura 3 - Visões abrangentes sobre competitividade sistêmica

Fonte: Traduzido de Meyer-Stamer (2001, p. 19).

Esser et al. (1994) estabelecem os agentes determinantes da competitividade sistêmica como sendo os diversos atores com competência para promoverem o desenvolvimento competitivo em cada um dos níveis. O nível meta refere-se à sociedade civil e envolve questões como sua capacidade para a integração e a formulação de estratégias (MEYER-STAMER, 1995; ESSER et al., 1996). O desenvolvimento da capacidade de condução da economia e a existência de padrões de organização, que permitem mobilizar capacidades de criatividade da sociedade do nível meta, são decisivos para otimizarem o potencial de efetividade dos níveis macro, meso e micro (ESSER et al., 1994). No nível meta, a competitividade é orientada para a aprendizagem e eficiência na defesa dos interesses comuns e da auto-organização.

O nível macro envolve as condições macroeconômicas em geral (MEYER-STAMER, 2001). A garantia de condições macroeconômicas estáveis, a partir da competência,

cooperação e diálogo social, para canalizar os potenciais nacionais na direção do desenvolvimento da competitividade internacional, são ações para melhorar a competitividade (ESSER et al., 1994). Os agentes determinantes da competitividade, nesse nível, referem-se aos órgãos governamentais que regulam a vida em sociedade, como o governo, o congresso, órgãos jurídicos e o Banco Central.

O nível meso envolve a estrutura intermediária entre as empresas (nível micro) e o ambiente político-econômico-legal (nível macro). Relaciona-se com a estrutura de apoio que envolve as organizações, instituições e políticas, que são específicas e necessárias para certos segmentos da indústria (ESSER et al., 1994; MEYER-STAMER, 1995). Nesse nível, estuda-se a formação de um ambiente capaz de fomentar, complementar e multiplicar os esforços do nível da empresa (ESSER et al., 1996). No nível meso, além da análise das políticas desenvolvidas pelos agentes regulamentadores, para gerar competitividade, esses autores destacam a importância da articulação entre as empresas e as instituições do poder público e da sociedade, capazes de gerarem sinergia.

O nível micro envolve o ambiente das empresas, constituindo a micro-análise da competitividade, enfocando a empresa e suas relações diretas (KLIEMANN NETO; HANSEN, 2002). Esser et al. (1994, 1996) colocam como determinantes da competitividade, no nível micro, a eficiência (de trabalho e de capital), a qualidade, a flexibilidade e a rapidez. Esforços internos em pesquisa e desenvolvimento, racionalização da produção, e mesmo o desenvolvimento de redes de empresas e *clusters*, são exemplos de ações que podem ser tomadas no nível micro, para melhorar a competitividade. Confrontando os fatores sistêmicos, expostos por Esser et al. (1994), a nível micro, com o exposto por Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997), percebe-se que o nível micro consiste nos fatores empresariais e estruturais.

Para Kliemann Neto e Hansen (2002, p. 9), os níveis meta, macro e meso encontram-se no patamar da macro-análise, ou seja, a totalidade do sistema, “[...] envolvendo questões amplas, diferenciadas por aspectos culturais, políticos e sociais nacionais, regionais e comunitários [...]”. Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997) fazem uma classificação diferenciada dos fatores sistêmicos, que influenciam a competitividade, a qual pode ser visualizada na Figura 4. Para os autores supramencionados, os fatores sistêmicos constituem a externalidade da organização, e detém pouca ou nenhuma possibilidade de intervenção.

Os determinantes sistêmicos da competitividade consistem nas diversas características que condicionam continuamente “tanto os níveis de eficiência e padrões de qualidade das

empresas industriais instaladas em um dado país quanto sua capacidade de reduzir custos e aprimorar qualidade [...]” (FERRAZ, KUPFER; HAGUENAUER, 1997, p. 24). Tais fatores são compostos por determinantes macroeconômicos, político-institucionais, legais-regulatórios, infra-estruturais, sociais e internacionais.

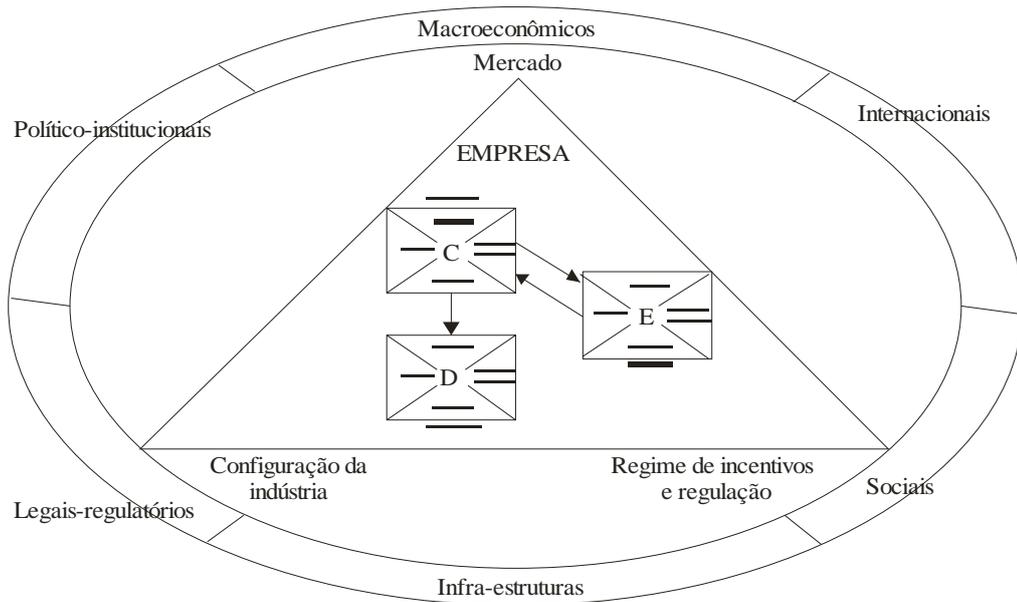


Figura 4 - Fatores determinantes da competitividade

Fonte: Ferraz, Kupfer e Haguenuer (1997, p. 14).

Os determinantes macroeconômicos dizem respeito aos aspectos relativos à economia nacional e internacional, podendo ser subdivididos em quatro subitens: (i) regime cambial da economia, que se refere ao nível e à volatilidade da taxa de câmbio efetiva, determinando a rentabilidade do setor exportador, bem como os riscos advindos dessa transação; (ii) estabilidade macroeconômica interna, que está relacionada ao impacto do processo inflacionário nos custos decorrentes da incerteza e ao planejamento a longo prazo; (iii) crescimento contínuo do PIB (Produto Interno Bruto), o qual possui interferência na economia de escala proveniente de mercados em expansão, além da redução da incerteza e boas oportunidades de investimento; (iv) características do sistema de crédito da economia,

que se refere ao controle do processo inflacionário, bem como à disponibilidade e custo de financiamento de projetos de longo prazo de maturação e alto risco.

Os determinantes político-institucionais referem-se à influência do Estado nas instituições, através das políticas e práticas de governo, nos quais destacam-se a política de comércio exterior e tarifária, a política tributária, o uso seletivo do poder de compra do governo e a política científica e tecnológica. Tais fatores podem configurar aspectos positivos, ou negativos, de acordo com as tendências do progresso técnico e do quadro da economia internacional.

Os determinantes legais-regulatórios são aqueles através dos quais o Estado cumpre função reguladora, principalmente no que se refere à defesa do concorrente e do consumidor, defesa do meio ambiente, regime de proteção à propriedade intelectual e de controle do capital estrangeiro, os quais visam harmonizar as condições de intervenção e regulação do Estado na economia local, promovendo e inibindo as estratégias empresariais, que resultam na melhoria da qualidade dos produtos e serviços, além do estímulo à eficiência produtiva.

Os determinantes infra-estruturais dos fatores sistêmicos, que influenciam a competitividade, são os que possuem maior influência na atividade industrial, uma vez que se referem à oferta de energia, transporte e telecomunicações. A eficácia no sistema de infraestrutura faz com que as organizações satisfaçam, da melhor forma possível, as necessidades e desejos dos clientes, reduzindo seus custos operacionais.

As condições sociais, principalmente a educação, a qualificação da mão-de-obra, a natureza das relações trabalhistas e o padrão de vida dos consumidores, influenciam a competitividade industrial, no momento em que regulam as atividades organizacionais, carecendo de adaptações e melhoria contínua, a fim de adequarem-se às exigências do mercado. Com o acirramento da concorrência, o aumento no padrão de vida da população e a maior uniformização na distribuição de renda ocorre uma maior sofisticação no mercado consumidor e, conseqüentemente, uma adaptação das indústrias para atenderem esse mercado.

Os determinantes internacionais referem-se ao impacto das principais tendências da economia mundial e da inserção internacional na economia local, nas dimensões produtiva e financeira. No aspecto produtivo, os fatores impulsionadores consistem no fluxo de comércio internacional e nos investimentos externos diretos, os quais são determinados pelo progresso técnico, pela concorrência oligopolista e pela diplomacia econômica. No aspecto financeiro, as principais influências provêm das tendências nos movimentos do capital financeiro e dos

fluxos de financiamento. No entanto, as organizações possuem entraves na política de protecionismo alfandegário, a qual varia com o setor de atuação e com a direção dos produtos e serviços a serem distribuídos.

De acordo com Ferraz, Kupfer e Haguenaer (1997), os fatores sistêmicos e empresariais, que determinam a competitividade, possuem incidência, principalmente horizontal, apresentando caráter genérico, na forma e intensidade de influenciar a competitividade nos diferentes setores industriais, enquanto os fatores estruturais possuem caráter específico, refletindo-se nas peculiaridades de cada setor produtivo. Uma vez identificados os fatores que interferem na atividade organizacional, as empresas traçam estratégias para auferirem vantagem competitiva, satisfazendo os clientes ao menor custo possível.

Além dos fatores que influenciam a competitividade, nos níveis apresentados, a forma como ocorre a coordenação das atividades econômicas (governança) e a colaboração através de sistemas que agregam valor à empresa e aos diferentes componentes da cadeia de suprimentos também são importantes indicadores na busca pela melhoria na competitividade organizacional.

2.2 Desenvolvimento da logística rumo à SCM

Desde os primórdios da humanidade já se exercia atividades logísticas, entretanto, as mesmas eram diluídas nas diversas funções domésticas, ou seja, desde atividades agropastoris, de caça, pesca, plantio e escambo. Primeiramente, eram efetuadas atividades básicas de armazenagem, distribuição física (movimentação), estocagem, entre outras, as quais eram fragmentadas e constituíam tarefas meramente operacionais, conforme ilustra a Figura 5, que foram evoluindo.

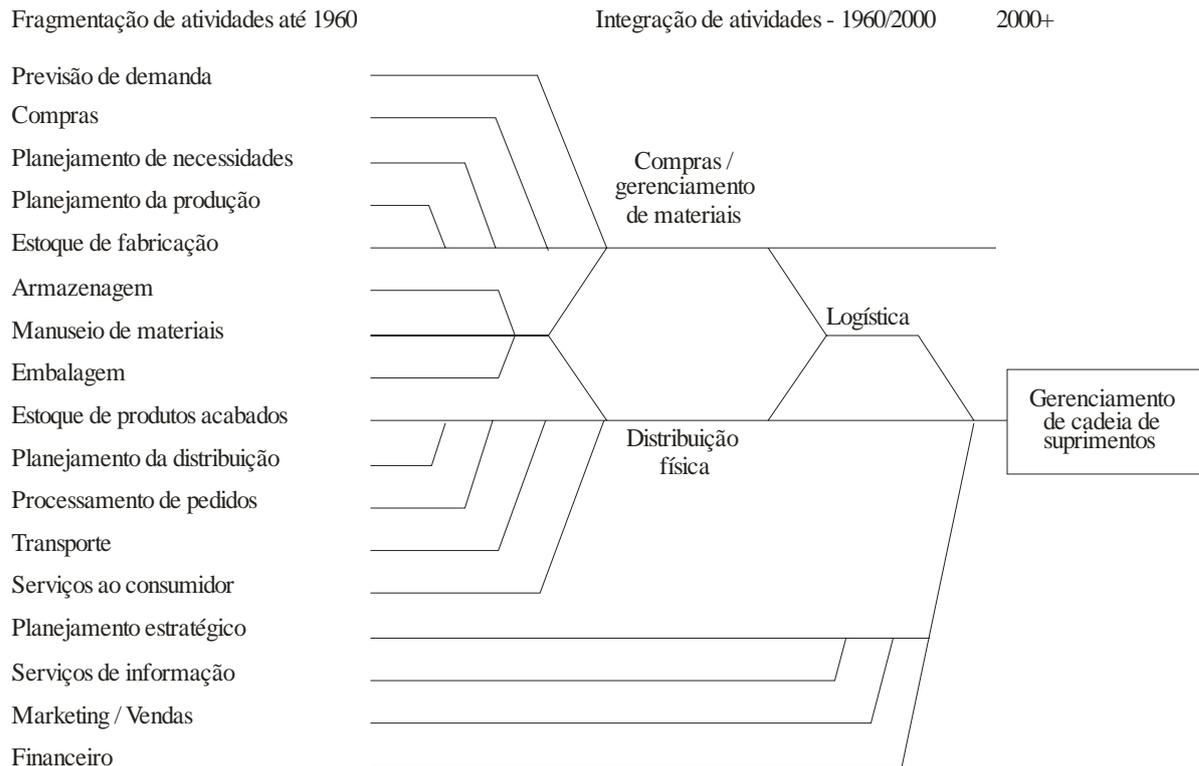


Figura 5 – A evolução da logística para a cadeia de suprimentos

Fonte: Ballou (2006, p. 30).

Posteriormente, às atividades logísticas foram incorporadas novas funções, de planejamento e organização dos materiais, processamento de pedidos, gestão de compras, passando de atividades de cunho operacional para atividades com foco tático, distribuídos entre administração de materiais, da produção e da distribuição, conforme a Figura 6.

O termo logística surgiu, e foi mais amplamente difundido, nas organizações militares, durante a Segunda Guerra Mundial, através da aquisição e fornecimento de materiais e, desde então, vem evoluindo, tornando-se importante estratégia nas organizações, ou seja, diferencial competitivo. Sua evolução foi estimulada pela crescente inovação tecnológica, pela constante busca em aumentar os lucros e pela dificuldade em estimar o retorno sobre os investimentos.

No Brasil, as atividades logísticas começaram a ser estruturadas em meados da década de 70, com a introdução da administração de materiais nas organizações, atividades que não obtiveram muito sucesso, pois as associações que discutiam o assunto não possuíam sinergia. Entretanto, novas tentativas surgiram com a introdução de sistemas de gestão de materiais

baseados no MRP (*Material Requirement Plainning* - Planejamento das Necessidades de Materiais), consolidando, em 1980, o primeiro grupo de Estudos em Logística, que visava aprofundar os conhecimentos, na área, e difundí-los no país (LAMBERT, STOCK; VANTINE, 1998).

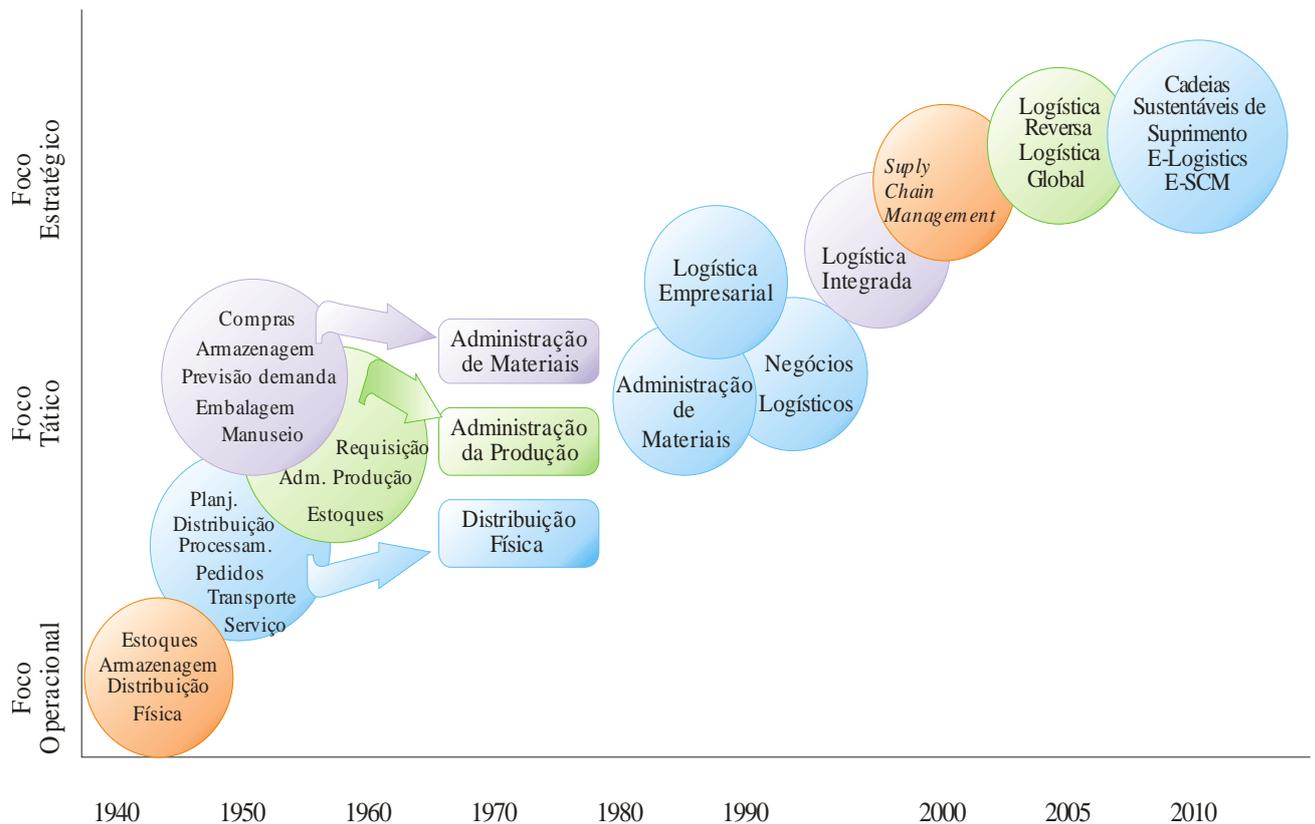


Figura 6 - Desenvolvimento conceitual da logística

Fonte: Ampliado a partir de Moller (1995).

A partir da consolidação e difusão da logística, no ambiente organizacional, as atividades sofreram expansões e aprimoramentos, que resultaram na logística integrada, a qual consiste na integração das diversas atividades logísticas sob uma perspectiva intra-organizacional. Com o passar do tempo, surge o conceito de gestão, ou gerenciamento, da cadeia de suprimentos, que extrapola a perspectiva intra-organizacional atingindo integração e estrutura de relacionamentos além dos limites de uma única empresa.

Aliada a tais práticas de gerenciamento e estruturação das atividades encontra-se a logística reversa, que visa à preocupação social e ambiental, no tocante às atividades logísticas, ou seja, não só o fluxo de produtos e informações do fornecedor ao cliente, mas o fluxo de retorno (cliente-fornecedor) de produtos (produtos retornáveis e reaproveitáveis, embalagens e resíduos) e informações. A tendência, no ambiente organizacional, é a constante evolução chegando-se a uma possível cadeia de suprimentos virtual e reversa, de cunho estratégico e gerencial.

2.2.1 Logística

Com o passar do tempo, a logística tornou-se uma importante ferramenta gerencial, contribuindo na implementação de melhorias e na redução de custos. Nos Estados Unidos, a logística contribui com cerca de 11% do PIB do país, uma vez que afeta a taxa de inflação, taxas de juros, produtividade, custo e disponibilidade de energia e demais aspectos da economia (LAMBERT, STOCK; VANTINE, 1998; BOWERSOX, CLOSS; COOPER, 2006).

A logística compreende desde o fornecimento da matéria-prima até o consumo, abrangendo o gerenciamento das compras, operações de produção e transformação, controle de materiais e processos, embalagem, armazenagem e manuseio, a distribuição e o sistema de transportes.

Segundo Ballou, a logística

trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável (1993, p. 24).

A logística busca a redução do tempo entre o processamento do pedido até a entrega do produto, nas especificações predefinidas, ao consumidor final, a um custo razoável, por meio do planejamento e otimização dos recursos envolvidos. Conforme Ching (2001), a logística encarrega-se de melhorar o nível de rentabilidade da distribuição, através de planejamento, organização e controle das atividades de transporte e armazenagem, facilitando

o fluxo de materiais. O mesmo autor evidencia, como objetivo da logística, a entrega dos produtos, ou serviços, ao comprador no tempo e momento corretos, ao menor custo possível e nas condições pré-determinadas.

A logística é composta de atividades primárias (transporte, manutenção de estoques e processamento de pedidos), as quais possuem fundamental importância na redução de custos e maximização do nível de serviços. As demais atividades (armazenagem, manuseio de materiais, embalagem, suprimentos, planejamento e sistemas de informação) são consideradas atividades de apoio, pois dão suporte às atividades primárias, com o intuito de satisfazer e manter clientes, além de maximizar a riqueza dos proprietários.

Visão, essa, ampliada pelo CSCMP (*Council of Supply Chain Management Professionals* – Conselho de Profissionais da Gestão da Cadeia de Suprimentos, 2005) ao definir a gestão logística como sendo “a parte da gestão da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla, de forma eficiente e efetiva o fluxo direto e reverso, de bens, serviços e informações desde o ponto de origem até o ponto de consumo, a fim de satisfazer as exigências dos clientes”.

A administração da logística gerencia as atividades de entrada de recursos (matéria-prima, informações, pessoal e monetário) e saída de produtos acabados (posicionamento da empresa e orientação ao *marketing*, a fim de auferir vantagem competitiva, agilidade e flexibilidade de gestão). Tais atividades englobam ações gerenciais, no tocante ao planejamento, implementação e controle das atividades, aproximando fornecedores e distribuidores através do processo produtivo, tendo como suporte as atividades logísticas, conforme ilustra a Figura 7.

O CSCMP (2005) reafirma que as atividades da administração da logística

incluem administração de transporte, administração e controle de materiais, cumprimento de ordens, dimensionamento da rede logística, gestão de estoques, planejamento da demanda, planejamento e administração terceirizada de prestadores de serviços. Em níveis diversificados, a função logística inclui também a obtenção e suprimento de matérias-primas, planejamento e programação da produção, embalagem, armazenagem e atendimento ao consumidor. Todos os níveis da organização são envolvidos no planejamento e execução das atividades, sejam eles, estratégico, operacional e tático. A Administração da Logística possui função de integrar, coordenar e aperfeiçoar as atividades logísticas, bem como integrar as atividades logísticas com outras áreas como *marketing*, manufatura, vendas, finanças e tecnologia da informação.

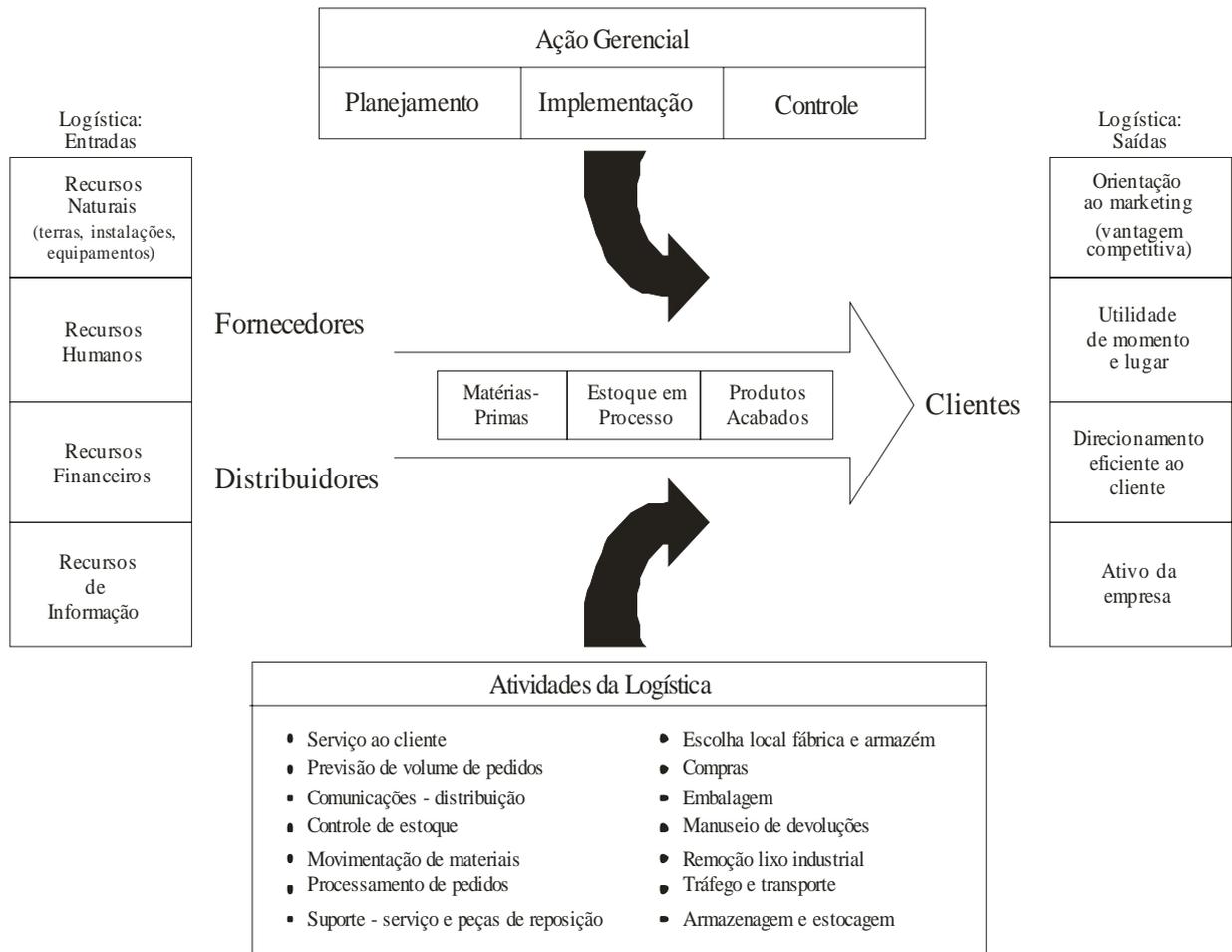


Figura 7 – Componentes da administração da logística

Fonte: Lambert, Stock e Vantine (1998, p. 6).

Além das atividades tradicionais, a logística integra atividades estratégicas e gerenciais, que permitem, à organização, alavancar seu crescimento no mercado, auferindo vantagem competitiva perante a concorrência e operando rumo à excelência e à SCM.

2.2.1.1 Gestão de estoques e armazenagem

A gestão de estoques e armazenagem consiste em um fator estratégico, nas organizações atuais, uma vez que abrange fatores como quantidade, qualidade, localização,

custos, agilidade, flexibilidade, entre outros, na tomada de decisão. Os estoques constituem-se em vantagem competitiva no momento em que as organizações procuram atender seus clientes imediatamente, disponibilizando a quantidade desejada, a fim de superar a concorrência. No entanto, a má administração dos mesmos pode ocasionar investimentos de capital desnecessários e, conseqüentemente, a perda de mercado consumidor.

Martins (2001, p. 134) afirma que “os estoques têm a função de funcionar como reguladores do fluxo de negócios”, tendo em vista que compreendem: matéria-prima, produtos e peças em processo, embalagem, produto acabado, materiais auxiliares, de manutenção e de escritório, até suprimentos. Berkowitz et al. (2003) elencam os motivos, para manter produtos em estoque: (i) oferecer uma reserva para variações na oferta e demanda; (ii) melhoria na qualidade do serviço aos clientes que desejem atendimento imediato; (iii) promover a eficiência de produção; (iv) oferecer salvaguarda contra aumento de preço por parte dos fornecedores; (v) promover descontos na compra e no transporte e (vi) proteger a empresa contra contingências.

Lambert, Stock e Vantine (1998) complementam, ao expor os propósitos dos estoques em uma empresa, como sendo: (i) capacitar a empresa a atingir economias de escala; (ii) equilibrar a oferta e demanda; (iii) capacitar a especialização em fabricação; (iv) proteger contra incertezas na demanda e no ciclo de pedido e (v) regular o fluxo entre as interfaces críticas no canal de distribuição.

Entretanto, as empresas vêm buscando a redução de seus estoques, a fim de reduzir os custos com a sua manutenção e armazenagem, pois os estoques ocupam grande parte do ativo das empresas, valor que poderia ser investido em outras áreas mais rentáveis. Estoques demasiados representam perda de competitividade e lucratividade. Portanto, as organizações utilizam-se de sistemas cada vez mais sofisticados, para um maior controle e gerenciamento, de seus estoques, a fim de determinar o nível de segurança, a qualidade do bem, ou serviço, e a quantidade ideal a ser adquirida.

Os estoques detêm grande parte dos custos logísticos, pois envolvem os custos de pedido, manutenção, falta de produtos, além de apólices de seguros, obsolescência, perdas e pessoal especializado. Os custos logísticos referem-se aos custos incorridos para suprirem as organizações de materiais, bem como a distribuição física, sendo que os estoques, juntamente com o transporte, são responsáveis pela maior parcela desses custos.

Lambert, Stock e Vantine (1998) afirmam que o inventário (estoque) é, principalmente, utilização de capital, portanto, sua administração visa aumentar a lucratividade da organização, prevendo o nível de estoques de acordo com as políticas da mesma, minimizando o custo total. A gestão de estoques objetiva suprir a empresa de matéria-prima e materiais necessários ao processo produtivo, além de minimizar os seus estoques ao ponto de não haver falta, reduzindo os custos com armazenagem e manutenção e os riscos de obsolescência, perdas e danos.

No período compreendido entre o recebimento e a distribuição, os itens estocados permanecem em centros de armazenagem, depósitos ou centros de distribuição, que são escolhidos de acordo com o produto a ser estocado, a quantidade, a distância do cliente e o transporte a ser utilizado, relacionando o melhor custo-benefício para todos os envolvidos. A armazenagem trata-se de um procedimento interno, que visa à conservação e controle das mercadorias estocadas, para posterior distribuição. Conforme Pozo (2002, p. 23), a armazenagem

é o processo que envolve a administração dos espaços necessários para manter os materiais estocados, que podem ser internamente, na fábrica, como em locais externos, mais próximos dos clientes. Essa ação envolve fatores como localização, dimensionamento de área, arranjo físico, equipamentos de movimentação, recuperação de estoque, projeto de docas ou baías de atração, necessidades de recursos financeiros e humanos.

Segundo Lambert, Stock e Vantine (1998), a armazenagem é o espaço utilizado para o acúmulo de estoques durante as fases do processo logístico, possuindo um papel vital ao proporcionar o nível de serviço desejado ao cliente, ao menor custo possível. Armazenagem é conceituada como sendo

parte do sistema logístico da empresa que estoca produtos (matérias-primas, peças, produtos semi-acabados e acabados) entre o ponto de origem e o ponto de consumo, e proporciona informações à diretoria sobre a situação, condição e disposição dos itens estocados (LAMBERT, STOCK; VANTINE, 1998, p. 264).

Os mesmos autores expõem as razões que justificam a necessidade de armazenagem como sendo: (i) obter economias de produção e transporte; (ii) aproveitar descontos no volume adquirido e compras antecipadas; (iii) manter fonte de fornecimento; (iv) apoiar políticas de serviço ao cliente; (v) atender às imprevisibilidades do mercado (sazonalidade, flutuação da demanda, concorrência); (vi) superar diferenças de tempo e espaço entre produtores e consumidores; (vii) reduzir os custos logísticos e aumentar o nível de serviço ao cliente e (viii) apoiar programas *just-in-time* de fornecedores e clientes.

À empresa, ao optar pela política de manter estoques, cabe a decisão estratégica de alocar tais produtos em centros de armazenagem, os quais podem ou ser próprios ou alugados. Contudo, ambos incorrem na utilização e alocação de recursos financeiros e humanos, uma vez que, além de estocar, a armazenagem proporciona a subdivisão, consolidação das cargas e serviços de informação, o que confere, à mesma, um enfoque estratégico.

2.2.1.2 Gestão da distribuição e transportes

O processo de distribuição não se refere apenas ao transporte de matérias-primas, ou produtos, trata-se de uma atividade que engloba serviços, custo e qualidade, além da satisfação dos consumidores e clientes. Para Bertaglia (2003, p. 170), “distribuir é uma função dinâmica e bastante diversa, variando de produto para produto, de empresa para empresa. Dessa forma, a distribuição precisa ser extremamente flexível para enfrentar as diversas demandas e restrições que lhe são impostas, sejam elas físicas ou legais”.

Portanto, o processo de distribuição refere-se aos procedimentos adotados, incluindo o transporte de materiais e produtos, com o intuito de satisfazer as necessidades e desejos dos clientes com qualidade e agilidade. “[...] a logística de distribuição trata das relações empresa-cliente-consumidor, sendo responsável pela distribuição física do produto acabado até os pontos-de-venda ao consumidor e deve assegurar que os pedidos sejam pontualmente entregues, precisos e completos” (CHING, 2001, p. 147).

A distribuição de produtos e materiais é composta de etapas, que podem ser visualizadas na Figura 8, sendo que as mesmas iniciam com o pedido do cliente, que é transmitido e processado. Posteriormente, o mesmo é separado e transportado até o cliente, conseqüentemente se o mesmo sentir-se satisfeito, formar-se-á um ciclo, ou seja, uma relação de fidelidade entre as partes.

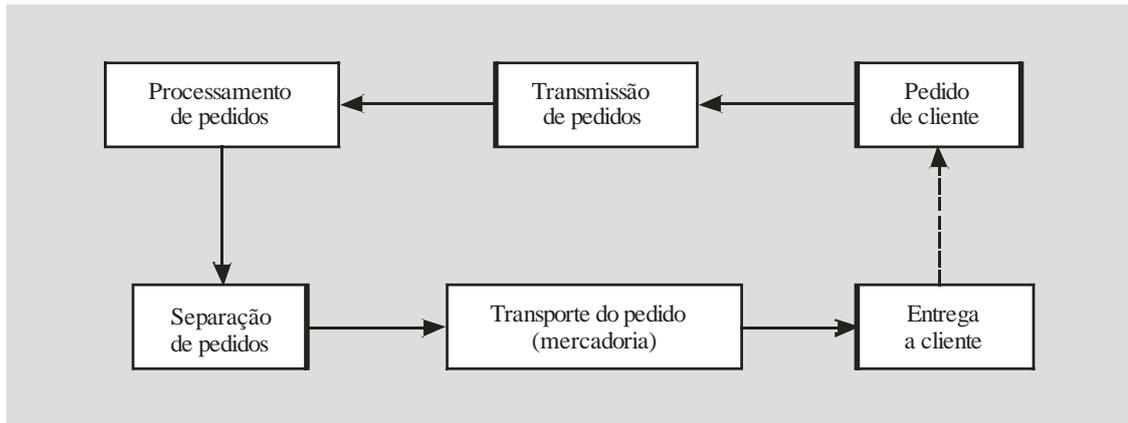


Figura 8 - Atividades do ciclo básico de atividades da distribuição física

Fonte: Bowersox e Closs (2001, p. 57).

Os produtos e serviços são distribuídos, para os intermediários de mercado, por meio de canais de distribuição, os quais Cox e Schutte (1969), apud Lambert, Stock e Vantine (1998, p. 73), definem como sendo “uma coleção de unidades da organização, tanto internas como externas ao fabricante, que executam as funções envolvidas no marketing dos produtos”. Ou seja, o fluxo percorrido pelos produtos até que cheguem ao cliente final. Complementando a visão dos autores supramencionados, Pozo (2002, p. 170) conceitua canal de distribuição como sendo

o caminho pelo qual os produtos passam, desde o pedido até o cliente final, sendo principalmente os centros distribuidores, atacadista e varejista. Corresponde, portanto, a uma ou mais empresas que participam do fluxo do produto em toda a sua cadeia.

Para serem distribuídos nas condições especificadas, cabe à organização a escolha pelo transporte que melhor atenda às características do bem a ser distribuído. O transporte engloba as diferentes formas de movimentar os materiais, ou produtos, seja interna ou externamente, uma vez que essa atividade relaciona-se diretamente à qualidade do produto que será entregue ao consumidor. Pode-se considerar o transporte uma vantagem competitiva para as empresas, desde que efetuado dentro do prazo, com a qualidade exigida pelo cliente e por uma empresa especializada, uma vez que a escolha do transporte adequado varia de acordo com o produto, a distância e os custos.

O transporte de produtos, ou matérias-primas, ocorre através de modais que podem ser rodoviários, ferroviários, aéreos, dutoviários ou navais, sendo que, na escolha do melhor modal a ser utilizado, considera-se o custo, o tempo de entrega e as possíveis variações, além das perdas e danos. Berkowitz et al. (2003) e Fleury, Wanke e Figueiredo (2000) elencam as vantagens e desvantagens de cada modal de transporte, conforme pode ser visualizado no Quadro 1, no qual percebe-se que o modal ferroviário possui baixo custo, porém é lento e nem sempre há rotas nos destinos desejados. O transporte rodoviário possui uma ampla cobertura e certa agilidade na entrega, a um custo razoável. O transporte aéreo é rápido e confiável, mas possui um custo elevado, sendo utilizado em casos de urgência, dependendo do valor agregado do produto. Os demais modais (dutoviário e aquaviário) apresentam baixo custo, porém, a lentidão na entrega, muitas vezes, não compensa transportar por tais modais.

MEIO DE TRANSPORTE	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Ferrovário	Baixo custo. Grande capacidade de carga. Confiabilidade na entrega.	Lentidão na entrega. Pouca acessibilidade.
Rodoviário	Baixo custo. Agilidade na entrega. Confiabilidade média na entrega. Extensas rotas (acessibilidade).	Capacidade de carga média.
Aéreo	Agilidade na entrega (rápido). Confiabilidade na entrega. Alta acessibilidade (frequência de disponibilidade).	Alto custo. Capacidades de carga limitada.
Dutoviário	Baixo custo. Grandes capacidades. Alta confiabilidade.	Lentidão na entrega. Pouca acessibilidade.
Aquaviário	Baixo custo. Grandes capacidades.	Lentidão na entrega. Baixa confiabilidade. Pouca acessibilidade.

Quadro 1 – Vantagens e desvantagens dos modais de transporte

Fonte: Elaborado pela autora com base em Berkowitz et al. (2003) e Fleury, Wanke e Figueiredo (2000).

Atualmente, no Brasil, o transporte rodoviário vem sendo o mais utilizado, devido a melhor relação custo/benefício, uma vez que possui extensas rotas que cortam o país a um custo acessível, proporcionando a entrega de forma ágil e precisa, no local e condições desejadas pelo cliente, além de ser confiável e estar disponível em todo o território.

Para Berkowitz et al. (2003), os meios de transporte podem ser avaliados por seis critérios básicos de serviços: (i) custo, por meio das taxas de transporte; (ii) tempo, com base na velocidade do transporte; (iii) capacidade, o que pode ser transportado; (iv) confiabilidade, segurança no serviço, independente de tempo, perdas e danos; (v) acessibilidade, conveniência das rotas e disponibilidade de tubulações e (vi) frequência na programação das entregas. Dessa forma, é possível aumentar a qualidade dos serviços prestados, reduzindo as perdas e danos advindos do transporte. Segundo Pozo (2002, p. 166)

à medida que o transporte fica mais barato e de fácil acesso, contribui para aumentar a competição no mercado, garantir a economia de escala e reduzir os preços das mercadorias. Na falta de um bom sistema de transporte, o mercado fica limitado à produção local, e, com melhores serviços de transporte, o custo de mercadorias distantes pode ser bastante competitivo.

Os custos incorridos no processo de distribuição referem-se a todos os custos, desde a armazenagem até a entrega do produto ao cliente, incluindo o transporte a ser utilizado, a fim de que o consumidor receba seus produtos nas condições adequadas. Os custos de transporte são embutidos no preço do produto final, o que não significa que o transporte mais barato seja o mais viável, pois deve-se aliar o custo/benefício do mesmo.

2.2.1.3 Gestão de compras

A gestão de compras, para as organizações, torna-se relevante à medida que o pedido atende às necessidades e exigências dos clientes, no que se refere à qualidade, quantidade, prazos, entre outros requisitos, além de envolver elevado volume de recursos. Para Bertaglia (2003, p. 27), o processo de aquisição

compreende a elaboração e colocação de um pedido de compra com um fornecedor já selecionado e a monitoração contínua desse pedido a fim de evitar atrasos no processo. Contudo, a gestão de compras não se limita ao ato de comprar e monitorar. É um processo estratégico, que envolve custo, qualidade e velocidade de resposta.

Conforme a Figura 9, a gestão de compras inicia-se com a seleção e desenvolvimento das fontes de suprimentos necessários, emitindo-se o pedido para o fornecedor selecionado, que, após o processamento do pedido, transportará os produtos, ou insumos, ao cliente, o que pode tornar-se um ciclo, desde que o cliente sinta-se satisfeito e o fornecedor lhe proporcione a melhor relação custo/benefício.

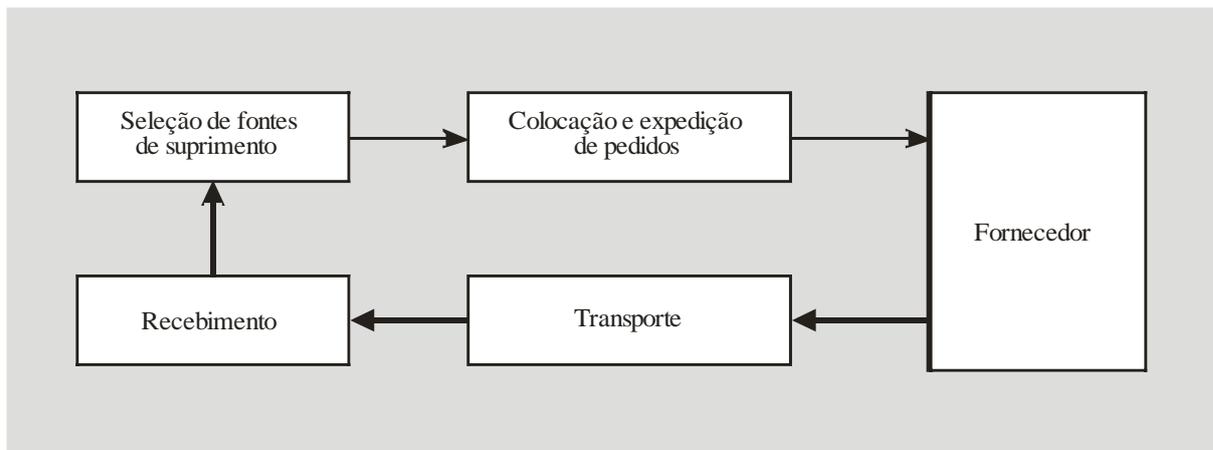


Figura 9 - Atividades do ciclo de suprimento

Fonte: Bowersox e Closs (2001, p. 59).

No setor de compras, ou suprimentos, “tomam-se decisões quanto a quantidades, origem, custos e credibilidade dos sistemas de fornecimento, tanto interno como externo, sempre voltada para os aspectos econômicos e estruturais da organização” (POZO, 2002, p. 141). Em contraposição ao exposto por Pozo (2002) e Bertaglia (2003), Lambert, Stock e Vantine (1998) diferenciam o termo compras do termo suprimentos. Enquanto o primeiro refere-se, normalmente, ao ato de comprar materiais e efetuar atividades correlatas, o segundo é mais amplo, incluindo compras, movimentação, armazenagem e recebimento de materiais. Entretanto, a gestão de compras não se restringe ao ato de comprar, que é

o conceito utilizado na indústria com a finalidade de obter materiais, componentes, acessórios ou serviços. É o processo de aquisição que também inclui a seleção dos fornecedores, os contratos de negociação e as decisões que envolvem compras locais ou centrais (BERTAGLIA, 2003, p. 27).

Ballou (2006) complementa elencando as atividades relacionadas às compras, as quais variam de acordo com a organização: (i) selecionar, qualificar e avaliar fornecedores; (ii) negociar contratos; (iii) comparar preço, qualidade e serviço; (iv) pesquisar bens e serviços; (v) programar as compras; (vi) estabelecer os termos de vendas; (vii) avaliar o valor recebido; (viii) mensurar a qualidade recebida, quando esta não estiver incluída entre as responsabilidades do controle de qualidade e (ix) prever alterações de preços, serviços e, às vezes, da demanda.

Lambert, Stock e Vantine (1998) estabelecem metas para a área de compras: (i) proporcionar um fluxo contínuo de materiais, suprimentos e serviços necessários para operar a organização; (ii) minimizar os investimentos e perdas de estoques; (iii) manter padrões adequados de qualidade; (iv) descobrir e desenvolver fornecedores competentes; (v) padronizar itens adquiridos, sempre que possível; (vi) adquirir itens e serviços ao menor custo possível; (vii) melhorar a competitividade da organização; (viii) atingir relações de trabalho, harmoniosas e produtivas, com as demais áreas da organização e (ix) atingir os objetivos de compras ao menor custo administrativo possível.

A gestão de compras, independente do ramo de atuação da empresa, abrange custos e qualidade, entre outros aspectos, e não apenas o fato de comprar e monitorar (BERTAGLIA, 2003). Pozo (2002, p.142) acrescenta que

o objetivo básico de suprimentos é garantir à empresa a plena satisfação de suas exigências de materiais e produtos, bem como máquinas, equipamentos e insumos necessários a sua operacionalidade, devendo todos ser negociados e adquiridos aos mais baixos custos, satisfazendo aos padrões de qualidade e serviços da empresa sem colocar os fornecedores em situação de incertezas de perdedores, mas sim de parceiros. Assim, compras busca, incansavelmente, evitar duplicações, estoques elevados, atos de urgência e compras apressadas, que normalmente são desnecessários e criam conflitos e custos elevados de planejamento, estoques e transportes. Outro aspecto importante é a seleção e qualificação de fornecedores, que permitirá um processo de aquisição mais confiável. Tal qualificação determina a potencialidade dos fornecedores em face de suas instalações, sua estrutura formal, sua capacidade técnica e, principalmente, sua saúde financeira.

A vantagem competitiva, relacionada à gestão de pedidos, refere-se à agilidade das operações, pois através de sistemas informatizados as empresas conseguem reduzir o tempo das operações. Bertaglia (2003, p. 187) afirma que

as organizações reconhecem que o envolvimento do cliente no processo de gerenciamento dos pedidos é um fator crítico de sucesso, tanto do ponto de vista da organização como do cliente. Com a troca de informações relacionadas a estratégias, planos e objetivos dos clientes mais importantes, as organizações podem identificar mais rapidamente as necessidades dos clientes, possibilitando a construção de relacionamentos duradouros e, conjuntamente, a geração de condições para aumentar a vantagem competitiva de ambos.

O responsável pelas compras, nas organizações, responde pela aquisição de materiais, na quantidade e qualidade desejadas, no tempo necessário, ao melhor preço possível, do fornecedor adequado. As organizações procuram desenvolver parcerias com fornecedores, os quais são relevantes na obtenção de baixos níveis de estoque e o ressuprimento contínuo. Através dessas parcerias, consegue-se negociar o volume de pedidos, fracionando o fornecimento em menores quantidades, e reduzindo estoques, pois a matéria-prima e os materiais são entregues em lotes menores, conforme a necessidade do cliente.

2.2.2 Logística integrada

Em face ao período de reestruturação empresarial, surge, como resposta à instabilidade oriunda da crise dos anos 80, a logística integrada. A logística evoluiu e passou a ser identificada como elemento diferenciador e propulsor da competitividade advinda da preocupação, da mesma, com as interfaces das funções organizacionais (COYLE, BARDI; LANGLEY Jr., 1996). A logística passou de atividades isoladas a atividades integradas, ou seja, à logística integrada. Tal evolução deve-se à globalização e aos parceiros integrados, que exigem maior agilidade das organizações, além da redução dos seus custos e do tempo das operações.

A logística integrada objetiva interligar a organização, por meio de uma visão macro, gerenciada por processos, que, segundo Pozo (2002, p. 13), tem como função

estudar a maneira como a administração pode otimizar os recursos de suprimento, estoques e distribuição dos produtos e serviços com que a organização se apresenta ao mercado por meio de planejamento, organização e controle efetivo de suas atividades correlatas, flexibilizando os fluxos de produtos.

Conforme a Figura 10, a logística integra diferentes atividades, na organização, iniciando com o processamento do pedido até a entrega do produto ao consumidor final, abrangendo o fluxo de informações e de materiais, nas diversas áreas envolvidas, bem como à distribuição física e o gerenciamento dos suprimentos, desenvolvendo um relacionamento com os fornecedores e clientes, ou seja, aproxima os elos internos da empresa.

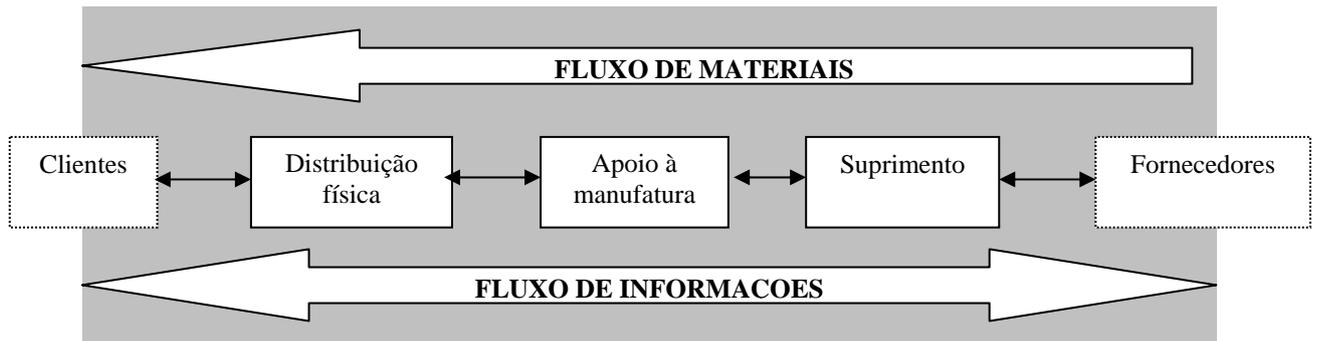


Figura 10 - A integração da logística

Fonte: Adaptado de Bowersox e Closs (2001, p. 44).

A logística integrada trabalha inter-relacionando diferentes áreas existentes nas empresas, sejam elas: compras, produção e *marketing*, com o intuito de otimizar as operações e aumentar a satisfação dos clientes, entregando o produto certo, na hora e local combinado. Moura et al. (2003) afirmam que a integração logística é relevante para evitar disputas e desperdícios de energia, porém, Bowersox, Closs e Cooper (2006) dizem ser um desafio resultante da duradoura tradição de desempenhar e avaliar trabalhos sob a ótica funcional, a qual deve ser abdicada em prol de uma visão holística de processos.

Lambert, Stock e Vantine (1998, p. 40) conceituam a logística integrada como o “tratamento das diversas atividades como um sistema integrado”, a qual pode melhorar o desempenho das funções logísticas da empresa, reduzindo os estoques e, conseqüentemente, os custos. Outro fator, que se insere no contexto da logística integrada, é a obtenção de informações gerenciais confiáveis para o processo de tomada de decisão, que também tem criado problemas de grande impacto nas organizações. Tais questões relacionam-se ao mau uso das tecnologias de informação disponíveis, do planejamento e implantação, não atendendo aos requisitos básicos de conectividade, relação custo/benefício, necessidade de serviços, quantidade e qualidade de atualizações e colaboração entre os componentes.

Cabe ressaltar a necessidade da integração das atividades logísticas para o abastecimento da produção, mantendo os níveis de estoque e a falta de materiais baixos, reduzindo, também, o *lead time* da produção física. Além disso, é relevante a manutenção da transversalidade das atividades referentes às funções da logística, pois, com o crescimento, as

empresas tendem a perder sensibilidade quanto à necessidade de manterem as práticas de eficiência logística para a realização das tarefas produtivas.

Enquanto a logística integrada refere-se ao gerenciamento de materiais e informações, inter-relacionando as diferentes áreas existentes na organização, a SCM visa o consumidor final, realizando ações conjuntas, onde todos os envolvidos na cadeia estão comprometidos.

2.2.3 *Supply chain management* (SCM - Gestão da cadeia de suprimentos)

A SCM, no âmbito empresarial, é um conceito recente, ainda discutido pelos autores, estudiosos e pesquisadores no assunto, com o intuito de chegar a um consenso, quanto sua definição, escopo e características. Portanto, inicialmente, será efetuada a contextualização e definição da SCM, para, posteriormente, abordar os eixos de abrangência, aspectos tecnológicos, competências e governança.

2.2.3.1 Contextualização da SCM

A SCM é uma filosofia que está se difundindo desde a década de 90, após a introdução do *just-in-time* (JIT) nos sistemas produtivos, o qual ressaltou a importância das relações estratégicas e cooperativas com fornecedores (TAN, 2001). Entretanto, há divergências quanto ao surgimento, à conceituação e amplitude da cadeia de suprimentos.

No contexto de Young e Esqueda (2005, p. 64), a cadeia de suprimentos teve seu surgimento na década de 60, com a aglomeração de múltiplas atividades na empresa, como a gestão de estoques, armazenagem, despacho da carga e serviço ao cliente, tendo como conceito “uma série de entidades conectadas por meio da relação comprador-vendedor, que se inicia com as matérias-primas básicas que são extraídas da terra ou colhidas até chegar ao produto final nas mãos do consumidor final”. Para autores como Aravechia e Pires (2000) e

Christopher (1997), envolve as atividades logísticas de diversas empresas, constituindo uma extensão da logística empresarial.

Lambert, Cooper e Pagh (1998) e Lambert, Stock e Vantine (1998) afirmam que a cadeia de suprimentos possui uma abrangência maior que as atividades logísticas, englobando funções estratégicas e gerenciais. New e Payne (1995) dizem que a cadeia de suprimentos envolve o fluxo de materiais e informações, desde a extração de matéria-prima, passando pelos intermediários de mercado e chegando aos usuários finais. Na concepção de Harrison e Hoek (2003) e Lambert, Cooper e Pagh (1998), a cadeia de suprimentos pode ser vista como um conjunto de processos que se estendem de um extremo organizacional a outro, relacionando processos, a montante e a jusante, de uma ‘empresa foco’, ou ‘empresa focal’, cujos membros interagem direta, ou indiretamente, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, conforme pode ser visualizado na Figura 11.

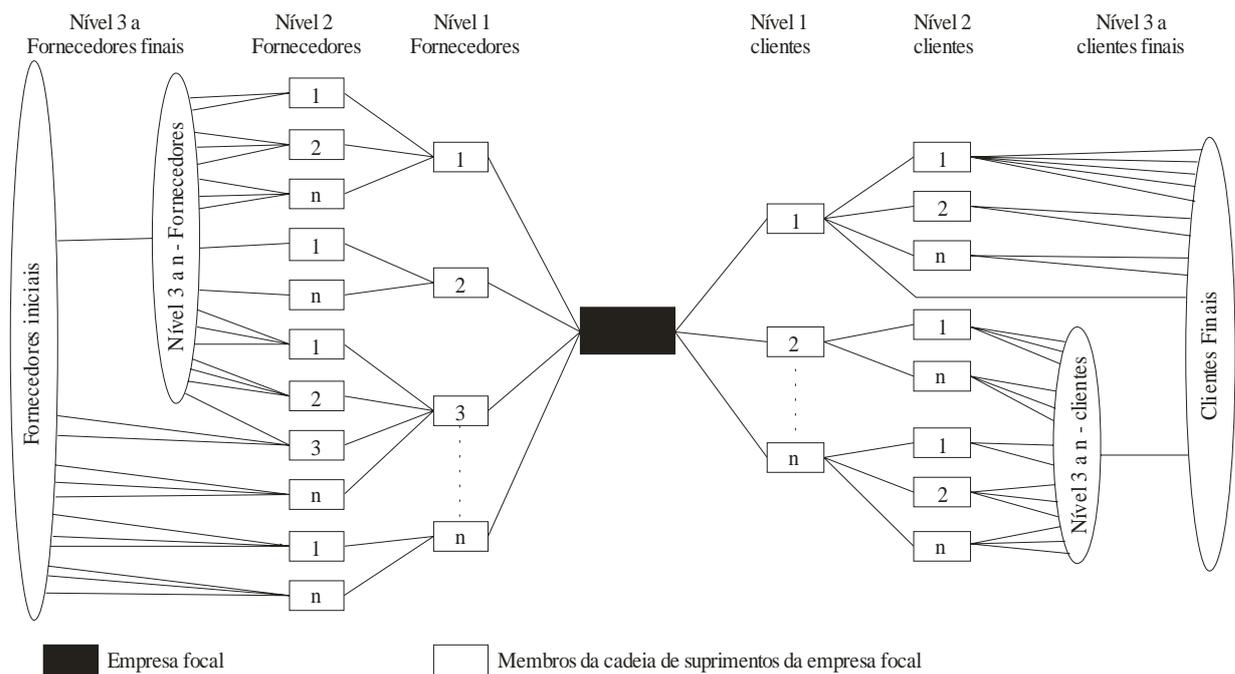


Figura 11 - Estrutura da cadeia de suprimentos

Fonte: Lambert, Cooper e Pagh (1998).

Para Christopher (1999), a cadeia de abastecimento, efetiva, caracteriza-se pelo (i) prévio envolvimento dos fornecedores, no processo de desenvolvimento de novos produtos;

(ii) programa conjunto de melhoria contínua de produtos e processos, primando pela transparência em custos; (iii) acordo sobre objetivos e critérios de avaliação de desempenho e (iv) compromisso com o livre fluxo de informações, através de um sistema de informações compartilhado.

Na concepção de Young e Esqueda (2005), a fragilidade da cadeia de suprimentos provém do número de negociações entre o vendedor e o comprador, a qual foi, inicialmente, segmentada na complexidade do produto, do processo e da rede, conforme exposto no Quadro 2. A complexidade dos produtos refere-se às características físicas que interferem nas atividades logísticas, tornando-as singulares, enquanto a complexidade do processo diz respeito à forma de utilização desejada pelo cliente. Por fim, a complexidade da rede é o elemento da cadeia de suprimentos que recebe maior atenção, tendo em vista que é o único que gerencia a cadeia.

Fatores	Componentes (com maior detalhe)
Produto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bens sobredimensionados. ▪ Densidade (peso por unidade de volume). ▪ Altos preços unitários (preço por unidade). ▪ Potencial de sofrer danos (fragilidade). ▪ Grau de periculosidade dos bens (veneno, inflamáveis, corrosivos, explosivos, oxidantes). ▪ Número mínimo de unidades no inventário (SKU). ▪ Giro mínimo de unidades do inventário.
Processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A regulamentação é um produto ou matéria-prima (vendido tal como está ou é para uso em manufatura). ▪ A regulamentação é sensível ao tempo (tempo de vida definido).
Redes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de fornecedores utilizados. ▪ Rotatividade de fornecedores (número de fornecedores contratados anualmente). ▪ Número de fornecedores não relacionados com o importador de forma organizacional. ▪ Localização dos fornecedores e nível de dispersão de localidades. ▪ Número de distribuidores e transportadores utilizados. ▪ Rotatividade de transportadoras (frequência de troca de transportadora). ▪ Número de intermediários de mercado utilizados. ▪ Rotatividade dos intermediários. ▪ Número de portos de entrada. ▪ Número de câmbios nos portos de entrada.

Quadro 2 – Componentes da complexidade das cadeias de suprimentos globais

Fonte: Traduzido de Young e Esqueda (2005, p. 68).

As organizações, para serem competitivas no mercado, gerenciam sua rede de relacionamentos interconectando, com o fluxo de produtos/serviços, informações e processos. Na Figura 12, Ballou (2006) expõe o escopo da cadeia de suprimentos moderna como sendo fundamentada na colaboração entre os integrantes do canal, ligados pela relação comprador-vendedor, para maximizar os benefícios e reduzir os custos.

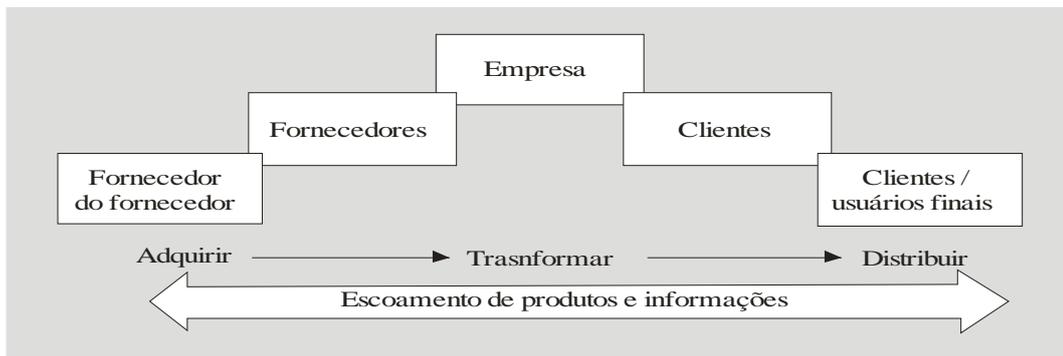


Figura 12 – Escopo da cadeia de suprimentos moderna

Fonte: Ballou (2006, p. 28).

Young e Esqueda (2005, p. 74) afirmam que “os fundamentos de suprimentos estabelecem claramente que um eficiente e efetivo fluxo de bens conduz a menos estoques e a menores custos operacionais”. Entretanto, a cadeia de suprimentos, conforme os mesmos autores, apresenta estruturas frágeis, construídas mediante a combinação de entidades participantes que circulam bens e serviços em uma rede. Portanto, estão expostas a erros e falhas (provenientes do manejo indevido dos produtos, incongruências nas equipes de trabalho, falta de operadores ou problemas de transporte), acarretando perdas no tempo de entrega e avarias nos produtos a serem entregues, como é possível verificar no Quadro 3. Somado a tais problemas, pode ocorrer falhas no fluxo de produtos, devido a divergências no fluxo de informações e na comunicação intra e interempresarial.

Vulnerabilidades mais simples	Vulnerabilidades mais complexas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Roubar mercadoria por razões econômicas. ▪ Roubar associado a fatos específicos. ▪ Causar danos econômicos a uma empresa específica. ▪ Sabotar a cadeia de suprimentos com fim premeditado de interromper seu uso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entregar drogas para distribuição nas ruas. ▪ Entregar armas a grupos terroristas. ▪ Produzir danos à infra-estrutura (de transporte, por exemplo). ▪ Ter produtos específicos como objetivo de gerar caos (o caso do Tylenol).

Quadro 3 – Vulnerabilidades na cadeia de suprimentos

Fonte: Traduzido de Young e Esqueda (2005, p. 71).

Considerando-se a amplitude e a complexidade das relações, administrar a cadeia de suprimentos consiste no novo desafio do profissional dessa área, visão que é reforçada por Bowersox, Closs e Cooper (2006, p. 21), ao afirmarem que a SCM “compreende empresas que colaboram para alavancar posicionamento estratégico e para melhorar a eficiência das operações”. Para Christopher (1999, p. 104), o gerenciamento da cadeia de abastecimento

preocupa-se em alcançar, da maneira mais econômica, a satisfação das exigências do consumidor final por meio da integração dos processos do comprador e do fornecedor. A integração é tipicamente obtida pela maior transparência dos requisitos do cliente por meio do compartilhamento das informações. Essa integração é composta subsequentemente pelo estabelecimento de processos altamente interligados, que unem a identificação da necessidade de reabastecimento físico a uma resposta *just-in-time*.

A SCM está inserindo-se ao convívio organizacional, tendo em vista que visa o consumidor final, realizando ações conjuntas, onde todos os envolvidos na cadeia estão comprometidos, não efetuando ações isoladas. De acordo com Ching (2001), a SCM é uma forma integrada de planejar e controlar o fluxo de materiais, informações e recursos, desde os fornecedores até o cliente final, envolvendo as diferentes atividades que agregam valor aos consumidores, buscando desenvolver um relacionamento benéfico a todos os envolvidos ao longo da cadeia de suprimentos.

Conforme Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), a SCM consiste na integração dos diferentes participantes da cadeia, através da administração compartilhada das atividades que interligam as organizações e os entes da cadeia, desde o fornecedor até o cliente final. Pode, também, ser definida como uma coordenação estratégica e sistêmica das funções tradicionais de negócio e suas táticas intra-empresariais e através das empresas dentro de uma cadeia de

suprimentos, com o intuito de melhorar o desempenho, a longo prazo, das empresas individuais e da cadeia de suprimentos como um todo (MENTZER, MIN; ZACHARIA, 2000; FLEURY; FLEURY, 2001).

Ballou (2006, p. 27) afirma que SCM é um termo que “capta a essência da logística integrada e inclusive a ultrapassa”, pois destaca atividades de *marketing*, logística e produção no âmbito empresarial e as atividades entre empresas separadas no âmbito do fluxo de produtos, sendo oportunizadas melhorias através da coordenação e colaboração entre os integrantes do canal. O autor expõe, na Figura 13, a SCM como fonte de informação para os demais elementos da cadeia, uma vez que a mesma trata da coordenação do fluxo de produtos ao longo das funções da empresa, como *marketing*, vendas, pesquisa e desenvolvimento (P&D), previsão, produção, compras, logística, sistemas de informação, finanças e serviço ao cliente, a fim de conferir vantagem competitiva e lucratividade a cada uma das companhias que compõem a cadeia.

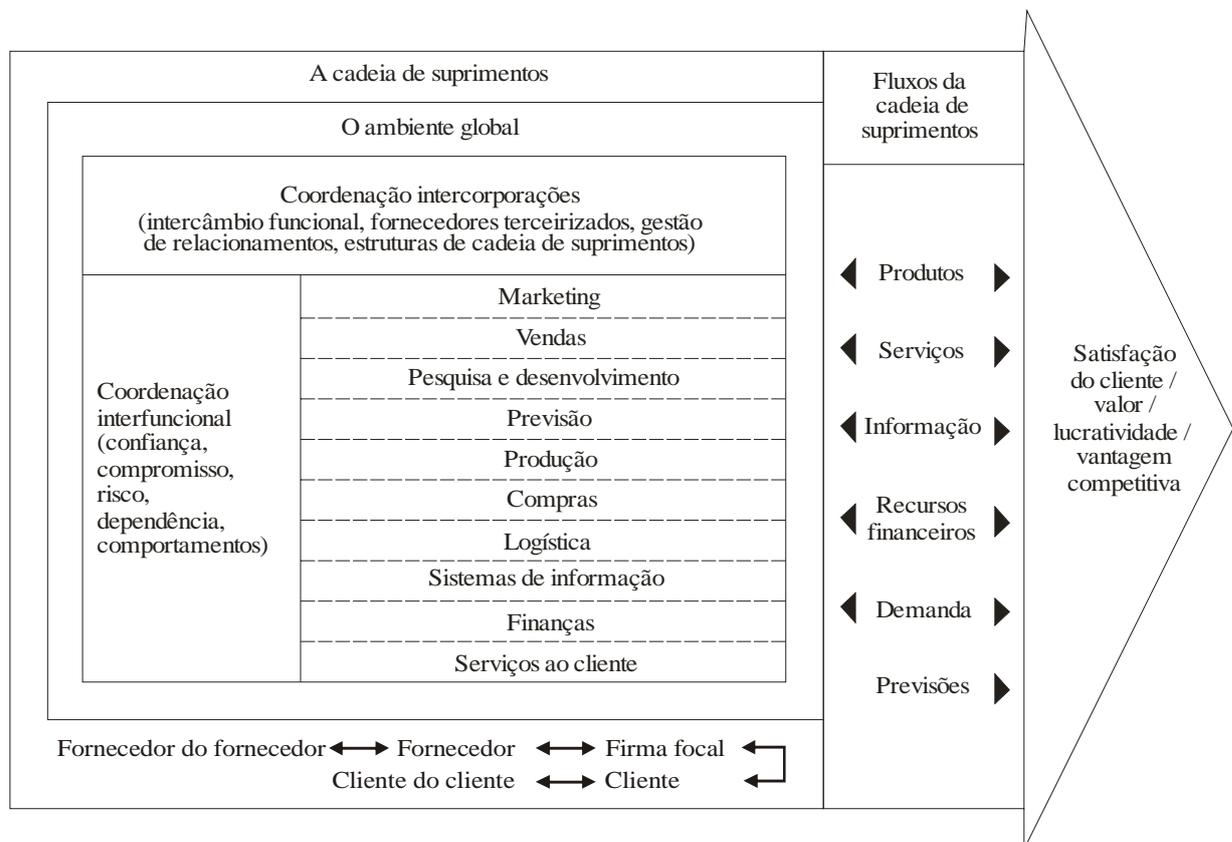


Figura 13 – Modelo de SCM

Fonte: Ballou (2006, p. 28).

Bowersox, Closs e Cooper (2006) contextualizam o conceito de cadeia de suprimentos integrada como um modelo de gestão, conforme é possível visualizar na Figura 14, o qual está baseado no relacionamento interempresarial, inserido, em uma estrutura com limitações de capacidade, informações, competências essenciais, capital e restrição de recursos humanos, cuja estratégia resulta dos esforços de conectar, operacionalmente, as empresas aos clientes, às redes de apoio, à distribuição e aos fornecedores. O valor agregado é resultante da sinergia das organizações que compõem a cadeia de suprimentos, quanto aos fluxos de informação, produto, serviço, financeiro e conhecimento, os quais são considerados pontos críticos de cooperação e compartilhamento.

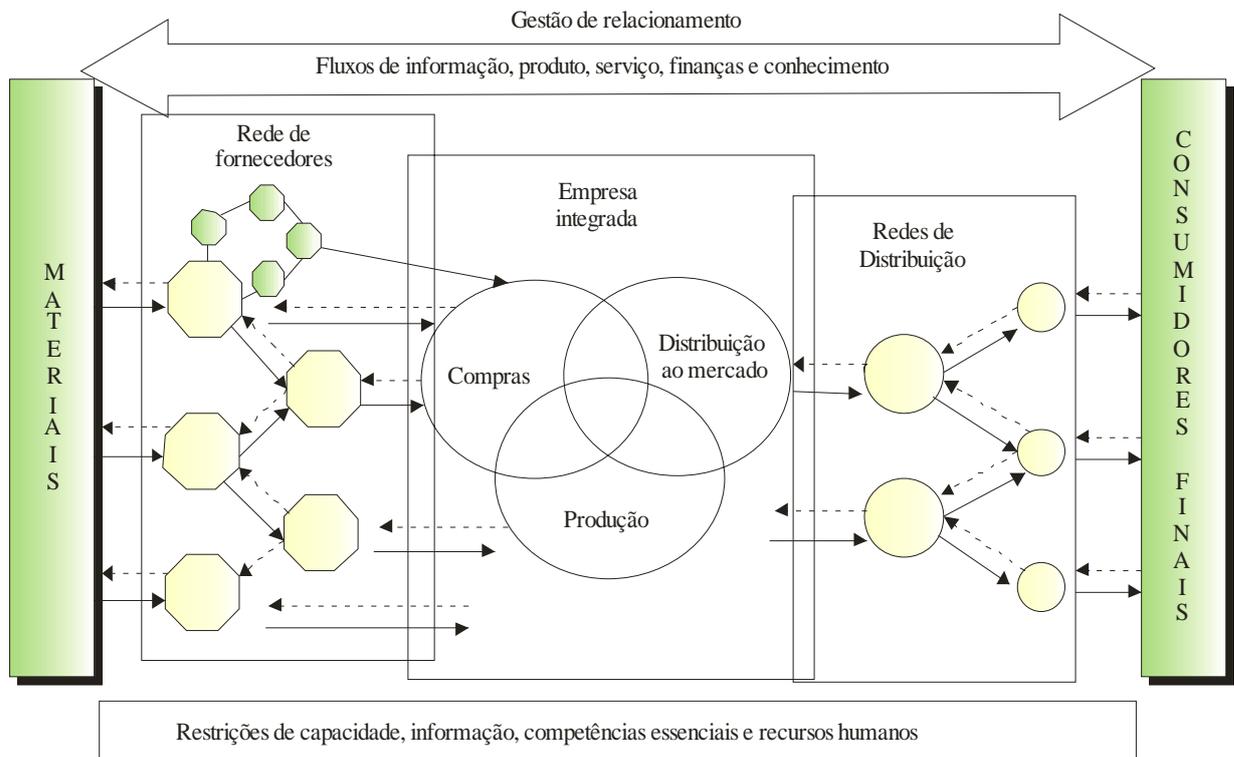


Figura 14 – Modelo geral da cadeia de suprimentos

Fonte: Bowersox, Closs e Cooper (2006, p.23).

Na Figura 14, a logística consiste em um interconector entre o fluxo de produtos e serviços, uma vez que integra as atividades dos diversos componentes da cadeia de

suprimentos. Boswersox, Closs e Cooper (2006, p. 23) reforçam que “[...] o processo integrado de geração de valor deve ser administrado desde a compra de materiais até a entrega do produto/serviço ao cliente final”, através de um fluxo contínuo de produtos e serviços, ao longo da cadeia de suprimentos, ultrapassando os limites individuais de cada organização.

Para Young e Esqueda (2005), as empresas possuem vários formatos de cadeias, o que faz com que as cadeias globais sejam inerentemente complexas. Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), para facilitarem e direcionarem a gestão, apresentam os processos-chave da cadeia de suprimentos: (i) relacionamento e serviço aos clientes; (ii) administração da demanda; (iii) atendimento de pedidos; (iv) administração do fluxo de produção; compras/suprimentos e (v) desenvolvimento de novos produtos. No tocante à estrutura de uma cadeia de suprimentos, Lambert, Cooper e Pagh (1998) e Lambert (2001) elencam três dimensões estruturais:

- estrutura horizontal - número de níveis da cadeia de suprimentos;
- estrutura vertical - número de empresas em cada nível;
- posição horizontal da empresa foco dentro da cadeia de suprimentos - a empresa focal pode estar próxima das fontes iniciais de suprimentos, próxima dos clientes finais, ou em alguma posição entre os pontos finais da cadeia.

Harrison e Hoek (2003) afirmam que a SCM pode ser vista como gerenciamento de uma rede, considerando-se o relacionamento entre os elos que a compõe, cujos pontos essenciais, elencados por Oliver e Webber (1982 apud HARRISON; HOEK, 2003), consistem em tratar a cadeia de suprimentos como uma entidade única, que exige tomada de decisões estratégicas e uma integração sistêmica. Outrossim, a empresa foco, na cadeia de suprimentos, pode ser vislumbrada como o centro de uma rede de organizações, a montante e a jusante, uma vez que Zheng et al. (1998) apud Harrison e Hoek (2003) definem rede de suprimentos como um conjunto de organizações vinculadas, com o intuito de fornecer bens ou serviços demandados pelos clientes. Entretanto, Pires (2004) diferencia SCM de Redes de Suprimentos (*Supply Network*), afirmando que a primeira remete-se a uma seqüência linear de processos e/ou atividades, sendo o contato com o cliente final mantido pelo elo final da cadeia, e a segunda remete-se a uma estrutura dinâmica na execução dos processos e/ou atividades, mantendo uma interação constante, por parte de todos os envolvidos, com o cliente final.

Logo, tal gerenciamento consiste em uma prática inovadora de gestão, na qual os diversos integrantes operam em prol de um objetivo comum, visando atender as necessidades e desejos dos consumidores finais, o que implica em uma visão sistêmica da cadeia de

suprimentos. Para o desenvolvimento e gerenciamento, da cadeia de suprimentos, faz-se necessária a interligação de todos os entes da cadeia de suprimentos, operando de forma sincronizada, em prol de um objetivo mútuo. No entanto, para otimizar as operações, todos os clientes da empresa, sejam internos ou externos, devem estar envolvidos. Lummus e Vokurka (1999) elencam alguns pontos a serem considerados na SCM:

- associação das estratégias individuais das empresas às estratégias da cadeia de suprimentos, como um todo, em prol do benefício mútuo;
- identificação das metas estabelecidas na cadeia e o estabelecimento de medidas de desempenho para monitorá-las;
- desenvolvimento de sistemas de previsão de demanda detalhados e alinhados às variações de mercado;
- gestão do relacionamento com fornecedores, visando a redução de custos e o cumprimento dos prazos de entrega;
- desenvolvimento de processos logísticos customizados para atender a segmentos de consumidores diferenciados;
- desenvolvimento de uma central de informações capaz de oferecer visão clara de todo o fluxo de produtos e permitir apoio à decisão;
- adoção de medidas de desempenho interfuncionais e inter-empresariais, para que haja associação entre todos os aspectos da cadeia de suprimentos.

Dessa forma, as empresas, para obterem um melhor desempenho e permanecerem no mercado, procuram reduzir os custos de suas operações e agregarem valor ao cliente, atendendo suas necessidades, com agilidade, desde o processamento do pedido até a entrega do produto, aliado à flexibilidade e à disponibilidade do produto a um preço acessível, lançando mão da união em redes associativas aliadas à SCM.

2.2.3.2 Eixos de abrangência da SCM

A SCM, no âmbito contemporâneo, possui características abrangentes, uma vez que consiste em uma área multifuncional, que integra as demais áreas das organizações aos seus *stakeholders* (públicos envolvidos). Devido ao exposto, Pires (2004) afirma que a SCM é de difícil mensuração e classificação, entretanto, em seu escopo, pode-se considerar, pelo menos, três grandes eixos de atuação: (i) processos de negócios; (ii) tecnologia, iniciativa, práticas e sistemas e (iii) organização e pessoas, os quais são ilustrados na Figura 15.

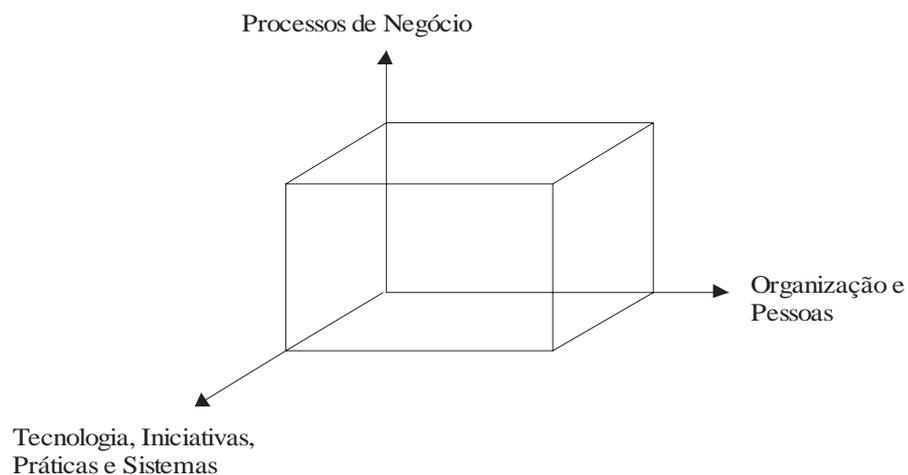


Figura 15 – Três eixos de atuação da SCM

Fonte: Pires (2004, p. 71).

Conforme descritos na Figura 15, os eixos de atuação da SCM, serão melhor explicados a seguir:

- processos de negócios – diz respeito aos processos de negócios-chave a serem executados, efetivamente, ao longo da cadeia de suprimentos, ou seja, representa a existência e a finalidade principal da SCM;

- tecnologia, iniciativas, práticas e sistemas - contempla a TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), as práticas, as iniciativas e os sistemas utilizados na execução da SCM, ou seja, representa os meios atuais e inovadores que viabilizam os processos de negócios-chave da SCM;
- organização e pessoas – refere-se à estrutura organizacional, à capacitação institucional e pessoal, as quais são capazes de viabilizar uma cadeia de suprimentos efetiva, ou seja, representa as transformações em termos de estrutura organizacional e de capacitação da empresa e de seus colaboradores, a fim de estender, viabilizar e implementar o modelo gerencial de SCM.

O modelo tridimensional expõe a inter-relação entre os eixos, salientando a dinamicidade e a importância em operar nas três direções, simultaneamente, bem como a escala evolutiva do eixo convergindo para o alcance dos objetivos principais da SCM, que, segundo Pires (2004), consistem na redução de custos e aumento do valor percebido do produto perante o consumidor final, uma vez que os projetos em SCM são de cunho estratégico e gerencial.

2.2.3.3 SCM X Filière

Filière, ou Cadeia Produtiva, teve seu surgimento na década de 60, na França, e significa fileira. Em virtude disso, consiste em um conjunto de etapas consecutivas, pelas quais passam, e vão sendo transformados e transferidos, os diversos insumos (KLIEMANN NETO; SOUZA, 2004 e BATALHA; SILVA, 2001). Para Haguenaer et al. (2001, p.06), cadeia produtiva é “o conjunto das atividades, nas diversas etapas de processamento ou montagem, que transforma matérias-primas básicas em produtos finais”. As cadeias produtivas são definidas a partir da identificação de determinado produto final e o encadeamento das várias operações técnicas, comerciais e logísticas, de jusante a montante, necessárias à sua obtenção (BATALHA; SILVA, 2001). Entretanto, Malheiros (1991, p. 11) afirma que a cadeia produtiva “[...] apóia-se em uma matéria-prima básica, a qual através de transformações sucessivas, origina produtos finais”.

Na concepção de Pires (2004, p. 53), “o termo cadeia produtiva é geralmente usado para referir-se ao conjunto de atividades que representam genericamente determinado setor industrial”. No âmbito conceitual, cadeia produtiva expande-se rapidamente ao escopo de um subsistema produtivo global, com suas regras, restrições, rol de relacionamentos e lógica própria (DE BRANDT, 1991). Visão reafirmada por Gereffi (1999), apud Garcia & Motta (2005), ao expor o conceito de cadeias produtivas globais como uma abordagem às relações interfirmas e parte dos seus elos produtivos, os quais desenvolvem atividades distintas de diferentes empresas localizadas no mundo todo. Sob tal aspecto, as cadeias produtivas têm estrutura de comando e são coordenadas por uma ou mais empresas que se sobressaem às demais.

Para tanto, Kliemann Neto e Souza (2004, p. 19) expõe um novo conceito para a SCM, o qual é reforçado por Pires (2004) ao afirmar que uma cadeia de suprimentos pode estar inserida em uma ou várias cadeias produtivas, dependendo das características dos produtos finais:

[...] refere-se a um conjunto de empresas integrantes de uma cadeia produtiva específica voltada para um determinado segmento do mercado, e está vinculado à análise das relações entre fornecedores e clientes internos das cadeias de suprimentos de materiais, insumos e componentes.

No entanto, há diferenças entre SCM e cadeia produtiva. Enquanto a primeira possui como direcionador da cadeia uma empresa foco, a qual exerce o gerenciamento e coordenação dos negócios, com o intuito de beneficiar os fornecedores e clientes, ao longo da cadeia de abastecimento, aproximando-se do ambiente microeconômico, ou seja, da análise das políticas internas das empresas pertencentes à cadeia de suprimentos, visando o aprimoramento das atividades por meio da cooperação e do aprendizado conjunto, em prol da criação de vantagem competitiva. A segunda engloba a primeira, no momento em que opera com arranjos mais amplos, partindo da extração da matéria-prima até o produto acabado, envolvendo organizações de diversos setores da economia, cujo foco é o processo produtivo de transformação, aproximando-se do ambiente mesoeconômico, que consiste em políticas específicas para a criação de vantagem competitiva, sejam elas ambientais, tecnológicas, de exportação, regionais, de infra-estrutura ou industriais.

A SCM visa o consumidor final, enfocando diretamente o desenvolvimento e desempenho dos produtos finais, através de estratégias específicas para cada ente da cadeia, bem como para essa como um todo. Entretanto, por permitir a análise detalhada da cadeia e

visar o benefício em conjunto, a SCM não abrange exclusivamente uma organização que faz parte do todo, não permitindo a regionalização, ou seja, o benefício de uma empresa em específico. A cadeia produtiva parte dos produtos para analisar a cadeia, definindo políticas setoriais de acordo com o ramo de atividades especificado, visando qualidade e desempenho do produto na obtenção de vantagem competitiva.

2.2.3.4 Competências da SCM

Competências são definidas como um “conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que justificam um alto desempenho” (FLEURY; FLEURY, 2001, p. 185), por outro lado, competência é a integração de um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que, na sua manifestação, produzem uma atuação diferenciada. As competências estruturam os caminhos do conhecimento, necessários à execução de tarefas; apontam para pessoas, documentos e demais estruturas de conhecimento da organização, uma vez que podem ser inerentes tanto às pessoas (indivíduo), às organizações (competências centrais), aos países (sistemas educacionais e formação de competências), e às atividades logísticas e de SCM.

Durand (1999) define competência como a união integrada de três pilares, denominados de CHA (conhecimento, habilidade e atitude), ou seja, a competência existe quando há a integração de habilidades (técnica, destreza e saber como fazer), conhecimento (informação, saber o que e por que fazer) e atitudes de colocar em prática o que foi proposto (interesse, determinação e querer fazer), conforme ilustra a Figura 16.

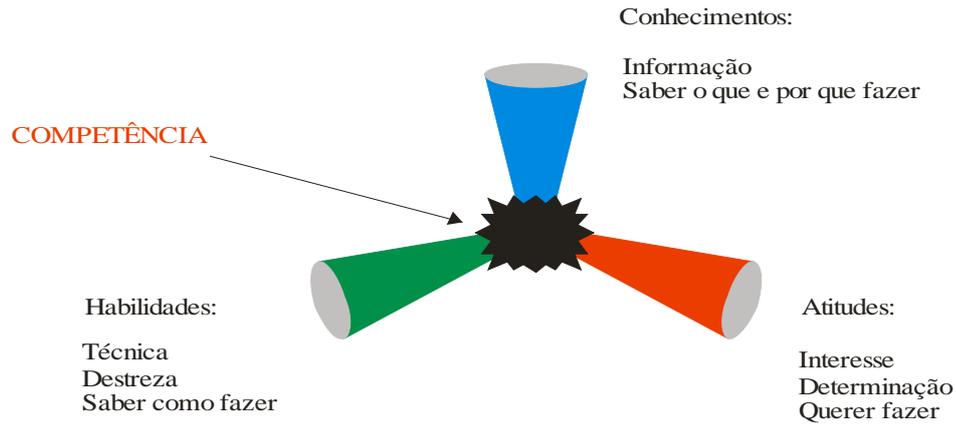


Figura 16 - Pilares da formação da estrutura de competências

Fonte: Durand (1999, p. 35).

Prahalad e Hamel (1990) comentam que as competências-chave devem responder a três critérios: (i) oferecer reais benefícios aos consumidores; (ii) ser difícil de imitar (vantagem competitiva sustentável) e (iii) prover acesso a diferentes mercados. Portanto, competência consiste na capacidade de combinar, misturar e integrar recursos em produtos e serviços, podendo uma organização, para obter sucesso, combinar várias competências para desenhar, produzir e distribuir produtos e serviços aos clientes, da melhor forma possível.

Zarifian (1999) elenca, e diferencia, as seguintes competências em uma organização:

- competências sobre processos - conhecimentos sobre o processo de trabalho;
- competências técnicas - conhecimentos específicos sobre o trabalho que deve ser realizado;
- competências sobre a organização - saber organizar os fluxos de trabalho;
- competências de serviço – aliar, à competência técnica, a pergunta: ‘Qual o impacto que este produto, ou serviço, terá sobre o consumidor final?’;
- competências sociais - saber ser, incluindo atitudes que sustentam o comportamento das pessoas; o autor identifica três domínios dessas competências - autonomia, responsabilização e comunicação.

A competência logística, segundo Dawe (1998), pode gerar significativa vantagem competitiva em três dimensões de performance: eficiência, eficácia e flexibilidade, além da possibilidade de agregar valor estratégico à atividade desempenhada por meio da logística, e que tal valor não se limita à tradicional visão de redução de custos. Entretanto, as empresas vêm transferindo a terceiros as operações, cujas atividades não fazem parte do seu objetivo principal, ou seja, transferem suas competências secundárias, permanecendo apenas com suas competências centrais.

As competências centrais, segundo Prahalad e Hamel (1990), estão relacionadas (i) ao tempo que será preservada a competitividade no negócio, se uma determinada competência não for controlada pela empresa; (ii) à importância da competência para os benefícios percebidos pelo cliente e (iii) às oportunidades futuras que serão excluídas, se a empresa perder aquela competência. Os mesmos autores afirmam que as competências centrais devem (i) permitir acesso potencial a uma grande variedade de mercados; (ii) contribuir para aumentar o valor percebido pelo cliente, em relação ao produto final e (iii) ser difícil para os competidores imitarem.

Vollmann, Cordon e Raabe (1996) e Vollmann e Cordon (1998) sugerem que a empresa focal da cadeia de suprimentos analise os fornecedores, clientes e demais provedores de serviços, mais benéficos e sinérgicos, a longo prazo, avaliando-os em um contexto de *portfólio*, através das competências que os mesmos possuem e da importância dessas competências para a empresa e para a cadeia. Para tanto, Vollmann, Cordon e Raabe (1996) classificam as competências dos parceiros em:

- competências distintivas - aquelas que fornecem vantagem competitiva única;
- competências qualificadoras - as que são necessidades competitivas em um certo negócio;
- competências básicas - tarefas que têm que ser feitas, mas que não têm impacto direto sobre o bem, ou serviço, entregue.

A partir dessa classificação, a empresa pode promover relações mais próximas com os fornecedores e clientes que possuam competências distintivas, conforme ilustrado na Figura 17, e poder manter relações menos próximas com os fornecedores que possuam competências qualificadoras e básicas, e com os clientes principais e secundários.

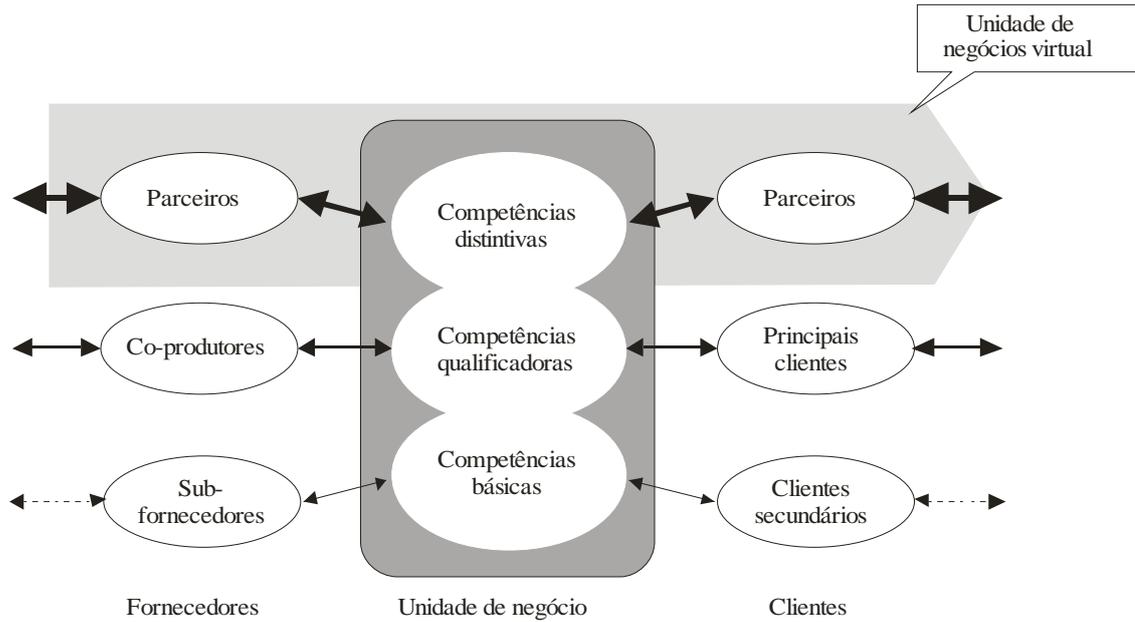


Figura 17 - Unindo competências com clientes e fornecedores

Fonte: Vollmann, Cordon e Raabe (1996) apud Gasparetto (2003, p. 62).

As competências, segundo Vollmann, Cordon e Raabe (1996), tendem a movimentar-se de forma contínua, ou seja, um fornecedor ou cliente, que em determinado momento encontra-se numa classificação, possa classificar-se noutra, num momento seguinte. Tan (2001), Harland, Lamming e Cousins (1999) e Doz e Hamel (2000) advertem para que a empresa não busque envolver todos os fornecedores e clientes em projetos de colaboração, centrando-se, apenas, naqueles estrategicamente importantes para a cadeia, sob pena de perda de foco e consistência, bem como de fragmentação do comprometimento dos recursos.

2.2.3.5 Processos da SCM

Fleury, Wanke e Figueiredo (2000) expõem a SCM baseada em processos, conforme ilustrada na Figura 18, demonstrando que a organização deve interligar todos os entes da

cadeia de suprimentos, operando, de forma sincronizada, em prol de um objetivo comum. No entanto, para otimizar as operações, todos os clientes da empresa, sejam internos ou externos, devem estar envolvidos, uma vez que a SCM integra o ambiente interno e externo das organizações envolvidas.

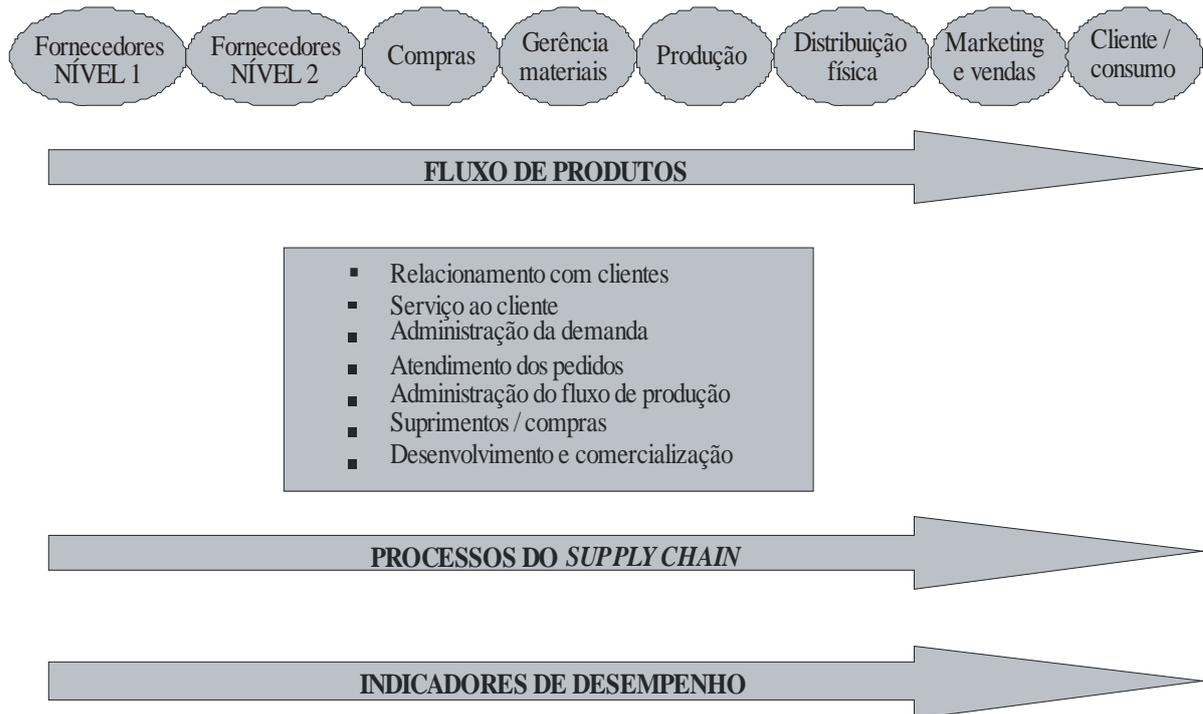


Figura 18 – O modelo de SCM

Fonte: Fleury, Wanke e Figueiredo (2000, p. 47).

Lambert, Cooper e Pagh (1998) afirmam que a competitividade e a lucratividade podem aumentar, se os processos-chave das empresas forem gerenciados por várias empresas. Além disso, salientam que a falta de consistência entre empresas, em relação a seus processos, é causadora de atrito e ineficiências nas cadeias de suprimentos. Lambert, Cooper e Pagh (1998) e Lambert (2001) utilizam o conceito de processos de negócios (*business process*) para evidenciar os processos de uma cadeia de suprimentos, definindo-os como as operações que produzem uma saída específica, de valor para o cliente. As empresas executam processos,

alguns dos quais relacionam-se com os processos executados por outras empresas, afetando-se mutuamente (LAMBERT, COOPER; PAGH, 1998).

Os processos de negócios, integrantes de uma cadeia de suprimentos, os quais deveriam ser tratados conjuntamente, ao longo da cadeia, a partir da empresa focal, são descritos como sendo: (i) gestão das relações com os clientes; (ii) gestão do serviço ao cliente; (iii) gestão da demanda; (iv) atendimento dos pedidos; (v) gestão do fluxo de manufatura; (vi) gestão das relações com os fornecedores; (vii) desenvolvimento do produto e comercialização e (viii) gestão dos retornos (GASPARETTO, 2003; PIRES, 2004), os quais são expostos na Figura 19.

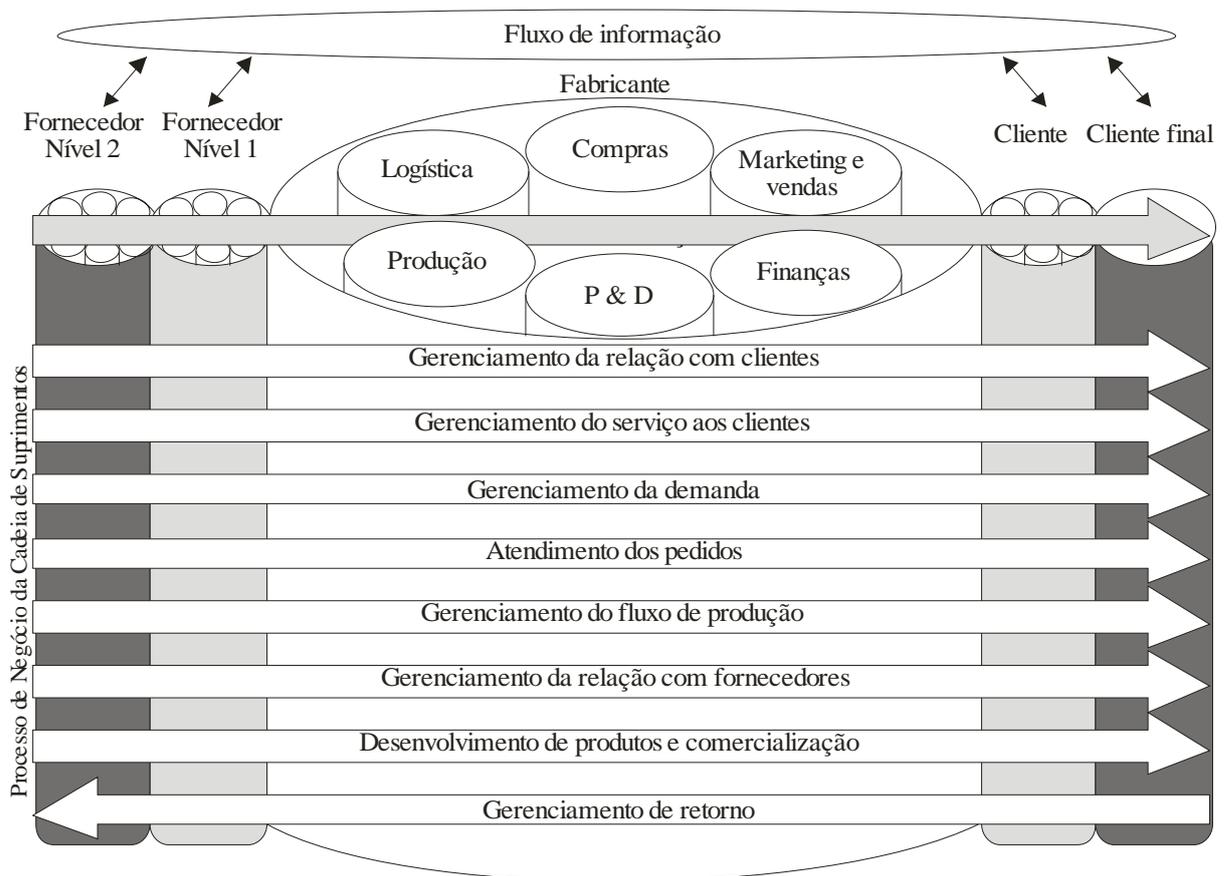


Figura 19 - Integrando e gerenciando processos de negócios ao longo da cadeia de suprimentos

Fonte: Gasparetto (2003, p. 65).

Em algumas situações pode ser adequado integrar e gerenciar, entre empresas, todos os processos de negócios, enquanto noutras pode ser necessária a integração ou de um único ou poucos processos (LAMBERT, COOPER; PAGH, 1998). Os oito processos de negócios são descritos na seqüência, conforme Croxton (2001), Gasparetto (2003) e Pires (2004):

- gerenciamento da relação com clientes (*customer relationship management* - CRM) - fornece a estrutura para definir, desenvolver e manter a relação com os clientes, identificados como clientes-chave, e demais segmentos de clientes, que serão foco da empresa, a fim de estabelecer metas e desenvolver um pacote de bens e serviços, para atender às necessidades desses clientes. Dessa forma, equipes de trabalho podem dedicar-se a melhorar os processos e eliminar variabilidade na demanda e de atividades que não agreguem valor aos clientes, monitorando e avaliando os processos.
- gerenciamento do serviço aos clientes (*customer service management*) - consiste no processo de contato com os clientes, no qual são fornecidas informações como disponibilidade de produtos, data de expedição e situação das ordens, em tempo real, através da interface com atividades como produção e logística, incluindo a assistência ao cliente em todos os estágios de atendimento, desde o pré até o pós-venda.
- gerenciamento da demanda (*demand management*) - constitui o processo de negócio-chave para uma efetiva SCM, uma vez que equilibra os requisitos dos clientes com as capacidades de suprimento da empresa, objetivando gerenciar a demanda e os estoques, de forma integrada, entre os elos da cadeia de suprimentos. Também é responsável pelo desenvolvimento e execução de planos de contingência para situações em que as operações sejam interrompidas.
- atendimento dos pedidos (*order fulfillment*) - visa atender as necessidades dos consumidores nos quesitos quantidade, prazo e qualidade. Portanto, requer integração entre planos de produção, logística e *marketing*. Para atingir o objetivo, a empresa pode desenvolver parceria com membros-chave da cadeia de suprimentos, atendendo aos requisitos dos clientes e reduzindo o custo total de entrega.
- gerenciamento do fluxo de produção (*manufacturing flow management*) - compreende a fabricação dos produtos e o estabelecimento de flexibilidade de produção para atender as metas de mercado, incluindo as atividades necessárias para gerenciar o fluxo dos produtos, através da fábrica, e para obter, implementar e gerenciar a flexibilidade. Consiste em priorizar a produção “puxada”, ou seja, produzir com base nas informações sobre a demanda.

- gerenciamento da relação com fornecedores (*supplier relationship management*) - define a interação da empresa com seus fornecedores, bem como a relação com os clientes, uma vez que a empresa pode manter relações mais estreitas com alguns fornecedores, considerados estratégicos, e relações mais tradicionais com os demais, buscando construir um relacionamento ganha-ganha com os mesmos.
- desenvolvimento de produtos e comercialização (*product development and commercialization*) - trata do trabalho integrado entre a empresa, seus clientes e fornecedores, no desenvolvimento de produtos, a fim de reduzir o tempo de lançamento no mercado. Com a redução dos ciclos de vida dos produtos, os produtos novos devem ser desenvolvidos e lançados no menor tempo possível, com o intuito de alavancar a competitividade.
- gerenciamento do retorno (*returns management*) - consiste no fluxo de retorno dos materiais e produtos, podendo representar uma vantagem competitiva sustentável para a empresa, sendo que é o único processo cujo sentido do fluxo é na direção do fornecedor original. O processo envolve as seguintes etapas: (i) revisão das diretrizes legais e ambientais, sobre o retorno dos produtos; (ii) desenvolvimento de normas, para os tipos de retorno; (iii) desenvolvimento das opções de retorno e seu fluxo, de modo que cada tipo de produto seja encaminhado ao local correto e (iv) desenvolvimento das regras da política de crédito, referente aos itens retornados, que serão feitas, conjuntamente, com fornecedores e clientes.

Os processos de negócio, da cadeia de suprimentos, possuem fluxo contínuo, ao longo da mesma, integrando as áreas de logística, *marketing* e vendas, compras, produção, P&D e finanças do fabricante, por meio do fluxo de produtos e informações, desde o fornecedor inicial de matéria-prima até o consumidor final. Em contrapartida, Pires (2004, p. 87) estabelece uma visão diferenciada, acerca da estrutura e classificação dos processos de negócios ao longo da cadeia de suprimentos, subdividindo os processos em operacionais e de suporte e gerenciamento, conforme ilustra a Figura 20, tendo em vista que “uma efetiva SCM requer uma mudança para o modelo de gestão dos processos de negócios chaves da SC. Integrar e gerenciar uma SC exige um contínuo fluxo de informações, o qual pode colaborar muito para se criar um melhor fluxo (físico) de materiais”.

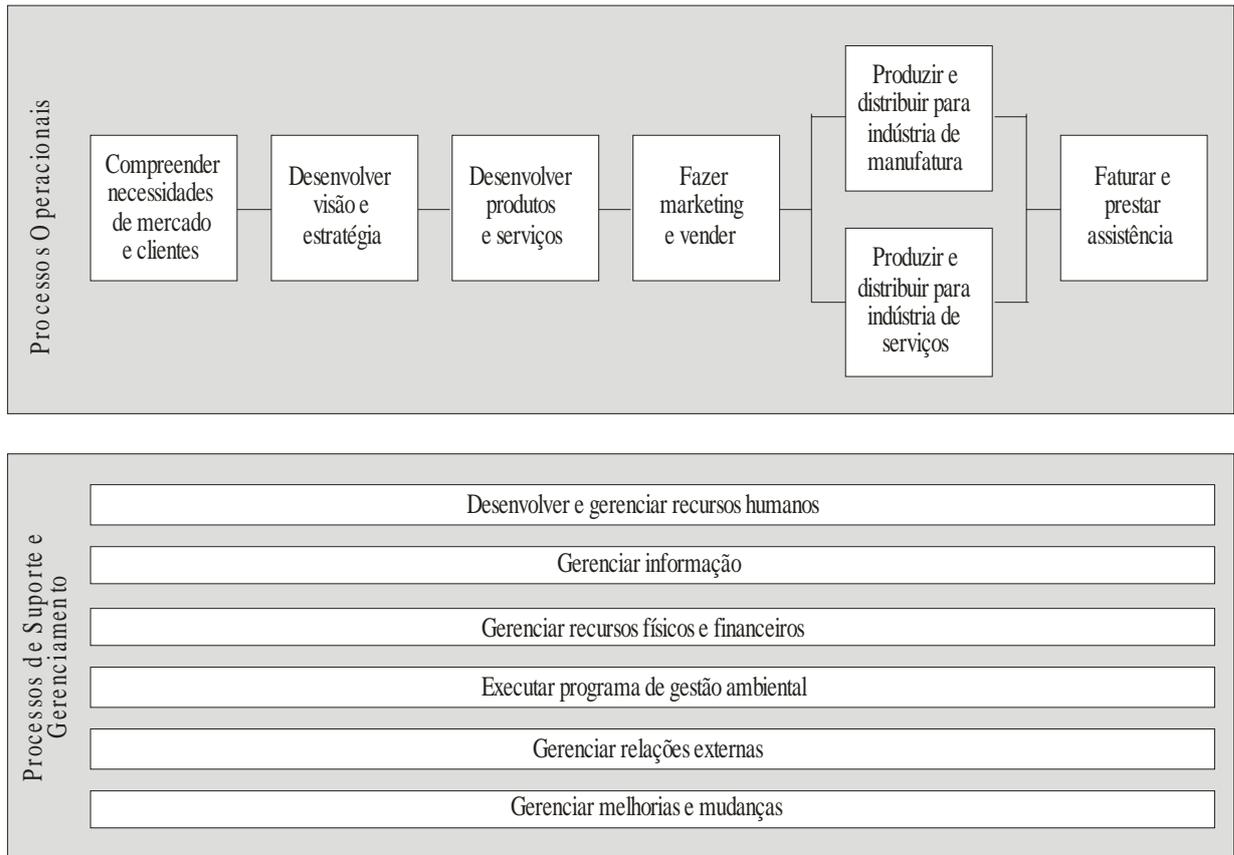


Figura 20 – Classificação dos processos de negócios

Fonte: Pires (2004, p. 69).

Sob tal perspectiva, o foco de cada processo efetuado está em aproximar as atividades desenvolvidas das necessidades e exigências dos clientes, uma vez que os processos de suporte e gerenciamento possuem foco estratégico e gerencial de planejamento das atividades, e os processos operacionais colocam em prática o planejamento desenvolvido, a fim de satisfazer os clientes. A análise dos processos de negócios, ao longo da cadeia de suprimentos, auxilia na identificação de sobreposições de operações, possibilidades de redução de custos e na implementação de melhorias que possam alavancar o desempenho e a posição competitiva da cadeia.

2.2.3.6 Iniciativas para a SCM baseadas na tecnologia da informação

Com o advento da tecnologia, o uso de recursos computacionais, pelas empresas, vem crescendo, e começaram a surgir iniciativas, baseadas na tecnologia da informação, para a cadeia de suprimentos, com o intuito de aumentar a competitividade da cadeia, auxiliando na melhoria da capacidade de previsão, no planejamento e na redução de custos e de tempos. Os esforços iniciais, rumo à informatização, ocorreram nos Estados Unidos, a partir da percepção dos varejistas, acerca da existência de problemas ao longo das cadeias de suprimentos, que tornavam a cadeia inteira ineficiente (BARRIZZELLI, 2003). A partir de então, as empresas voltaram-se para melhoria das atividades, por meio de sistemas de transmissão de informações, a fim de compartilharem informações com os parceiros da cadeia de suprimentos e realizar, conjuntamente, planejamento e previsões, adotando relacionamentos mais estreitos e colaborativos.

Pires (2004) apresenta a linha evolutiva das práticas e sistemas de planejamento colaborativo, sendo que o precursor foi o EDI (*Electronic data interchange* – intercâmbio eletrônico de dados), o qual foi evoluindo, ao longo do tempo, do aprimoramento das atividades organizacionais e a busca por competitividade, em mercados acirrados, passando pelo VMI (*Vendor managed inventory* – estoque gerenciado pelo fornecedor), CR (*Continuous replenishment* – reposição contínua), ECR (*efficient consumer response* - resposta eficiente ao consumidor) e, por fim, o CPFR (*Collaborative planning, forecasting and replenishment* – planejamento, previsão e reposição/reabastecimento colaborativo).

2.2.3.6.1 *Electronic data interchange* (EDI – intercâmbio eletrônico de dados)

O EDI surgiu nos Estados Unidos, na década de 80, e consiste na troca automatizada de informações, entre uma empresa e seus parceiros comerciais, de acordo com um padrão reconhecido internacionalmente (ECR BRASIL, 1998c). É utilizado, principalmente, entre varejistas e seus fornecedores, para trocarem pedidos de compra, melhorando a eficiência no

intercâmbio de dados, reduzindo os tempos de entrega, a falta de produtos nas prateleiras e a perda de vendas.

Para reforçar o conceito de EDI, Bowersox, Closs e Cooper (2006, p. 179) afirmam que o mesmo consiste na “troca interempresarial, computador a computador, de documentos comerciais em formato padrão para facilitar um alto volume de transações”. Moura et al. (2003, p. 199) dizem que o EDI “é apropriado para empresas que compram e/ou vendem produtos razoavelmente padronizados e em grandes volumes”, ou seja, empresas que operam com sistema de produção em massa, o qual consiste em um sistema padronizado com automação de repetidas transações.

O EDI está sendo cada vez mais utilizado pelas empresas e, na cadeia de suprimentos, inter-relaciona as empresas com seus intermediários de mercado (distribuidores, transportadora, varejistas, atacadistas, entre outros), fornecedores e clientes, contribuindo para o êxito da utilização de sistemas de colaboração na cadeia, uma vez que o processo inicia com o processamento de transações, pedidos eletrônicos, faturamento e pagamentos, podendo evoluir para ajudar na programação e posições de estoque na empresa do cliente, podendo auxiliar na definição de prazos de entrega, a partir das necessidades reais. De outro lado, o cliente poderá visualizar a programação do fornecedor, os compromissos com os clientes, disponibilidade de capacidade, condições de matéria-prima e saber a disponibilidade do produto. O EDI também pode ser empregado para comunicar necessidades, problemas e oportunidades entre os membros de cada empresa, podendo ser utilizado como *e-mail*, focalizando a melhoria conjunta (VOLLMANN; CORDON, 1998).

Pires (2004) apresenta algumas vantagens e desvantagens do EDI, as quais podem ser vistas no Quadro 4, sendo que as principais vantagens consistem na melhoria, agilidade e confiabilidade no sistema de comunicação, reduzindo custos, tempo e estoques. Bowersox, Cooper e Closs (2006, p. 179) afirmam que o EDI causa impacto nos custos operacionais logísticos, através (i) do custo da mão-de-obra e do material de escritório (impressão, correio, papel); (ii) uso de telefone, *fax* e Telex e (iii) redução dos custos com funcionários. Porém, sendo um sistema informatizado e padronizado, demanda investimentos elevados em equipamentos de informática, bem como gera dependência do sistema e reduz a flexibilidade e interação homem-máquina.

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> ▪ melhor comunicação e precisão dos dados transacionados; ▪ maior rapidez no acesso à informação; ▪ maior produtividade nas transações de dados; ▪ diminuição dos custos administrativos e de transações; ▪ redução dos <i>lead-times</i>; ▪ redução dos estoques; ▪ maior agilidade nas tomadas de decisão. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ necessidade de padronização dos documentos; ▪ custo relativamente alto de implementação; ▪ necessário o uso de <i>software</i> e <i>hardware</i> padronizados; ▪ necessária conscientização e padronização de todos os usuários; ▪ flexibilidade relativamente baixa do sistema; ▪ dependência dos provedores de serviço; ▪ dependência da qualidade dos sistemas de comunicação utilizados.

Quadro 4 – Algumas vantagens e desvantagens do EDI

Fonte: Pires (2004, p. 166).

Em face ao exposto, percebe-se uma resistência, e mesmo dificuldade, de pequenas e médias empresas incorporarem tal tecnologia a suas atividades, uma vez que os investimentos oneram seu orçamento, fazendo com que, muitas vezes, as mesmas deixem de competir e integrar cadeias de suprimentos, por falta de recursos, perdendo competitividade no mercado.

2.2.3.6.2 *Vendor managed inventory* (VMI – estoque gerenciado pelo vendedor/fornecedor)

O VMI surgiu no comércio supermercadista e foi estendendo-se para outros setores da economia, como nas indústrias, sendo que, sob tal ótica, o fornecedor/vendedor é responsável pelos estoques do cliente, ou seja, o fornecedor se responsabiliza por disponibilizar os materiais no momento em que serão utilizados pelo cliente, calculando as necessidades de reposição dos materiais, os quais serão faturados apenas quando usados pelo cliente (VOLLMANN; CORDON, 1998). No VMI, “o fornecedor abastece o varejista nas quantidades necessárias, por meio de informações de estoque e venda de produtos que este

transfere eletrônica e periodicamente àquele, eliminando-se o pedido tradicional emitido pelo comprador e encaminhado ao vendedor” (ECR BRASIL, 1998b).

Com a utilização do VMI, os fornecedores têm acesso a informações precisas, acerca da demanda de seus clientes, não sendo necessária a previsão com base em dados históricos, além de reduzir o nível de estoques, tanto dos fornecedores quanto dos clientes, sem acarretar falta de materiais, reduzindo o efeito chicote, o qual provoca amplificação da demanda ao longo da cadeia de suprimentos. Porém, conforme descrito no Quadro 5, a utilização do VMI também apresenta desvantagens relativas ao custo de implementação e manutenção do sistema, a dependência do fornecedor, por parte do cliente, e a perda de controle sobre a necessidade de materiais e seu abastecimento.

	Empresa Fornecedora	Empresa Cliente
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ melhor atendimento e maior “fidelização” do cliente; ▪ melhor gestão da demanda; ▪ melhor conhecimento do mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ menor custo dos estoques e de capital de giro; ▪ melhor atendimento por parte do fornecedor; ▪ simplificação da gestão dos estoques e das compras.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ custo do estoque mantido no cliente; ▪ custo da gestão do sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ maior dependência do fornecedor; ▪ perda de controle sobre seu abastecimento.

Quadro 5 – Algumas vantagens e desvantagens comuns do VMI

Fonte: Pires (2004, p. 171).

O VMI apenas faz sentido nas condições em que abre novas oportunidades para redução de custos na cadeia (VOLLMANN; CORDON, 1998), bem como pressupõe uma “relação de parceria e confiança, com um compartilhamento extensivo de informações. Seu funcionamento efetivo requer significativa integração de informações e de coordenação de processos e de operações entre as empresas da SC nele envolvidas” (PIRES, 2004, p. 171). Portanto, a utilização da tecnologia de VMI requer a integração e a continuidade no fluxo de

informações e gerenciamento dos processos, uma vez que o ressuprimento é de responsabilidade do fornecedor e o cliente repassa tais atividades, incorrendo no risco de falta de materiais.

2.2.3.6.3 *Continuous replenishment* (CR – reposição contínua)

A CR teve seu surgimento na década de 90, complementando e/ou substituindo o VMI, e buscava atender aos processos de promoções, reposição e sortimento (*mix*) dos estoques e introdução de novos produtos no mercado (PIRES, 2004). No decorrer de sua implementação, a CR evoluiu, sendo considerada um estágio mais avançado do VMI, tendo em vista que explicita os níveis de estoques nas mediações dos varejistas, além das previsões serem efetuadas com base na demanda histórica.

Através do gerenciamento do fluxo de informações e processos, e de atividades compartilhadas entre cliente-fornecedor, a CR propicia a SCM em diferentes níveis, de acordo com as necessidades do negócio. Porém, apresenta deficiências no tocante à criação de padrões de vendas para prever eventos futuros (PIRES, 2004), carecendo de aperfeiçoamentos que busquem de atingir os objetivos desejados com a implementação de tal tecnologia de informação e colaboração.

2.2.3.6.4 *Efficient consumer response* (ECR - resposta eficiente ao consumidor)

O ECR surgiu a partir da experiência gerada com a *Quick Response* (QR - resposta rápida), cuja lógica está centrada na captação da demanda em tempo real, ou seja, o mais próximo possível da realidade e do consumidor final, envolvendo a substituição de estoques por informação (CHRISTOPHER, 1997), destinando-se ao varejo em geral (NOVAES, 2001). A estratégia principal da QR é fazer com que os membros de uma cadeia de suprimentos

trabalhem de forma conjunta, sendo que as informações colhidas, nos pontos de venda dos varejistas, são transferidas por toda a cadeia, mostrando o que os consumidores estão adquirindo, melhorando as previsões de vendas e permitindo que o setor industrial reponha, rapidamente, as mercadorias faltantes, ou de alta rotatividade (BARRIZZELLI, 2003).

Desenvolvido nos Estados Unidos, o ECR vem ganhando força entre as empresas, principalmente entre varejistas, atacadistas e a indústria, determinando trabalho em conjunto, a fim de melhorar a eficiência no atendimento e prestação de serviços, a partir de uma visão holística da cadeia de suprimentos. No Brasil, o ECR começou a ser estudado com a criação da Associação ECR Brasil, em princípios de 1997, para providenciar a adequação do conceito à realidade brasileira (REIS; TEIXEIRA, 2003).

Segundo Bowersox e Closs (2001, p. 558), o ECR consiste em uma “iniciativa da indústria alimentícia, que procura estabilizar o fluxo dos produtos e atingir o duplo objetivo de aumentar a rotação dos estoques e reduzir o desperdício”. Para Pires (2004, p. 167), “o ECR visa a um atendimento melhor das reais demandas dos clientes através de um sistema de reposição automática dos estoques nos pontos-de-venda”. Moura et al. (2003, p. 65) vão além, ao mencionarem que o ECR “trata-se de uma filosofia que visualiza a cadeia de suprimentos como um fluxo integrado e único de todas as funções do negócio”. Portanto, busca a redução do tempo e de custos em todas as etapas de uma cadeia de suprimentos (ECR BRASIL, 1998a; BARRIZZELLI, 2003).

Na implantação, o ECR requer comprometimento e uma reorientação valorativa e cultural, as quais são provenientes da (i) reeducação do elo varejo-indústria, acerca da necessidade da mudança; (ii) eliminação das restrições inerentes à implementação do ECR e (iii) implementação de indicadores de desempenho adequados às novas necessidades de administração dos processos. Tais características constituem um conjunto de ‘melhores práticas’ que dizem respeito a ações para a execução e operacionalização da estratégia do ECR (BARRIZZELLI, 2003). Moura et al. (2003) expõem as estratégias traçadas para atingir os ganhos propostos pela filosofia ECR como sendo: (i) sortimento eficiente na loja, ou seja, otimizar os estoques, não deixando faltar produtos; (ii) reabastecimento contínuo, minimizando o tempo e os custos envolvidos; (iii) promoção eficiente, maximizando a eficiência do sistema produtivo e (iv) introdução eficiente de produto, maximizando a eficácia na introdução e lançamento de novos produtos no mercado.

O conjunto de práticas do ECR permite que o processo de reabastecimento seja realizado a partir da saída real dos produtos da empresa, evoluindo, nos últimos tempos, para

uma forma mais colaborativa e voltada para o futuro, tendo em vista que os maiores entraves do sistema de informação concentram-se nos recursos humanos, e não na tecnologia de informação.

2.2.3.6.5 *Collaborative planning, forecasting and replenishment* (CPFR – planejamento, previsão e reposição/reabastecimento colaborativo)

O CPFR surgiu para auxiliar as empresas a gerenciarem processos conjuntamente e compartilharem informações. Refere-se a previsões conjuntas, principalmente entre a indústria e o varejo, com o intuito de aumentar a produtividade, reduzindo a falta de produtos nas gôndolas e as devoluções de mercadorias (ECR BRASIL, 2001; PIRES, 2004). O CPFR tem início nos parceiros (fabricante e varejista), os quais operam conjuntamente no planejamento, desde a seleção de produtos, preços, atividades de promoção e pontos de venda, para determinar as ações de reabastecimento diárias e semanais, além de planejar programas promocionais e desenvolvimento de novos produtos (STANK, 2001).

Para Pires (2004, p. 177), o CPFR é uma “ferramenta que visa facilitar a colaboração entre empresas, principalmente no tocante a previsão de vendas”, cujos objetivos consistem na redução de estoques, dos ativos e do capital de giro, além do aumento das eficiências e das vendas, visando o consumidor final. No tocante à cadeia de suprimentos, o CPFR confere maior flexibilidade e agilidade à parte da cadeia compreendida entre o varejista e o produtor, tendo em vista que a ferramenta compartilha informações acerca dos planos promocionais e de produção, informações de vendas e desenvolvimento de novos produtos, estocagem e armazenagem, conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1 – Informações compartilhadas no CPFR

Informações compartilhadas	Percentual (%)
Planos promocionais	56
Objetivos dos negócios	48
Planos de produção/reabastecimento	47
Posição dos estoques	38
Previsão de vendas	38
Sobre o ponto-de-venda	25
Sobre o desenvolvimento de produtos	21
Todas acima	2
Outras aqui não listadas	6

Fonte: Pires (2004, p. 178).

De acordo com o ECR Brasil (2001) e Moura et al. (2003), o CPFR envolve as seguintes etapas: (i) elaboração de acordo entre a indústria e o varejo; (ii) definição de um plano de negócios compartilhado; (iii) desenvolvimento de previsões de vendas individuais; (iv) identificação das exceções, por meio do confronto entre as previsões do fabricante e do varejista; (v) análise das exceções; (vi) elaboração de uma previsão de ressuprimento; (vii) busca por exceções, para a previsão de ordens; (viii) identificação de exceções são analisadas conjuntamente e (ix) transformação das ordens em pedidos.

Entre os benefícios advindos, da implementação do CPFR, estão, segundo Pires (2004): (i) a maior previsibilidade no atendimento ao ciclo de pedidos; (ii) redução dos carregamentos e despachos; (iii) maior atualização, precisão e agilidade no fluxo de informações; (iv) facilitar o *postponement* (adiamento) ao longo da cadeia de suprimentos; (v) aumento do nível de serviço ao cliente e integração na cadeia; (vi) redução dos níveis de estoque e (vii) conseqüentemente, dos custos a eles atrelados. Porém, o CPFR apresenta algumas barreiras, que o autor supramencionado expõe, como a dificuldade em prover as empresas com tecnologia de informação adequada, coordenação de troca de informações em tempo real, o projeto requer manutenção intensiva e uma reorientação valorativa e cultural nas empresas parceiras.

2.2.3.7 Formas de relacionamento na SCM

Os relacionamentos colaborativos constituem o cerne da SCM, uma vez que, através da construção de parcerias com os *stakeholders*, as organizações conseguem satisfazer as necessidades e desejos dos clientes, da melhor forma, estando mais próximas dos mesmos. Entretanto, existem vários tipos de relacionamentos ao longo da cadeia de suprimentos, que, para Harrison e Hoek (2003, p. 287), “formam um *continuum* que vai desde a *distância* e a *formalidade* em que o relacionamento é conduzido pelo mercado, com o preço como seu fundamento, à total *integração vertical*, em que o relacionamento é consolidado por meio da propriedade comum das duas organizações”. Os autores complementam afirmando que esse *continuum* pode configurar-se como um relacionamento frio e formal, típico de conta pequena, venda de conta nacional, alianças estratégicas, *joint ventures* ou integração vertical total, de acordo com os fatores motivadores que direcionam o desenvolvimento das atividades organizacionais.

Cabe ressaltar que a organização não possui o mesmo tipo de relacionamento com todos os seus clientes e fornecedores, uma vez que o tipo de relacionamento, a durabilidade e amplitude, força e proximidade dos mesmos variam de acordo com o caso e o tempo relacional (HARRISON; HOEK, 2003). No tocante ao relacionamento com os canais de distribuição, Bowersox e Closs (2001) afirmam que os mesmos podem envolver transações únicas, caracterizando-se por eventos únicos; assumir a forma de acordos abertos, o que ocorre em canais convencionais, em que as empresas compram e vendem produtos à medida que necessitem, sem a preocupação de repetirem essas operações, podendo cessarem e reiniciarem suas operações várias vezes, ou assumir a forma de acordos de colaboração, onde as empresas reconhecem a dependência mútua, e a entidade competitiva no mercado passa a ser o próprio canal, visando objetivos comuns.

Ao considerar a administração da cadeia de suprimentos como “a integração e a organização das informações e das atividades de logística entre empresas numa cadeia de suprimento, com o propósito de criar e distribuir bens e serviços que oferecem valor aos consumidores”, Berkowitz et al. (2003, p. 173), expõem, na Figura 21, o relacionamento integrado entre fornecedor-produtor-consumidor, sendo administrado pela cadeia de suprimentos, no quesito gerencial, por meio da rede de fornecimento e do canal de *marketing*,

e no quesito operacional pelo gerenciamento da logística, que coordena o fluxo de matérias-primas e produtos acabados.

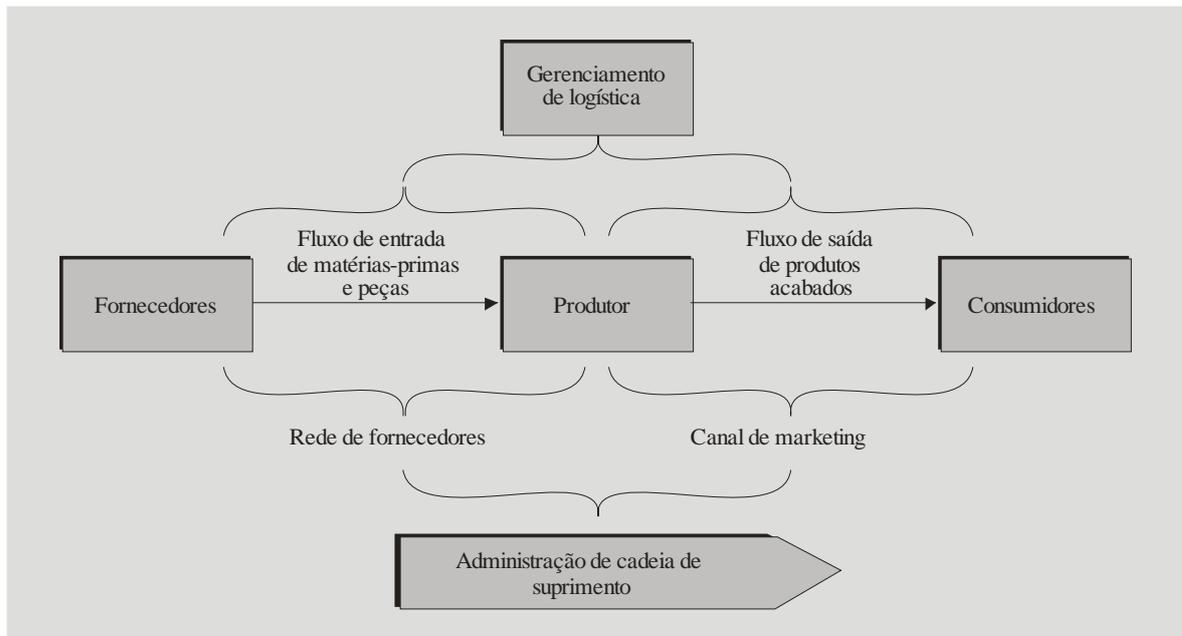


Figura 21 – Relacionando os canais de *marketing*, gerenciamento de logística e administração da cadeia de abastecimento

Fonte: Berkowitz et al. (2003, p. 173).

As parcerias tornam-se relevantes à medida que o mercado exige maior flexibilidade e adaptabilidade das organizações, com o intuito de atender aos clientes. Empresas operando individualmente incorrem em maiores custos, riscos de investimentos, além de possuírem poder de barganha reduzido perante fornecedores e intermediários de mercado, estando suscetíveis às imposições comerciais provenientes dos mesmos, ao passo que empresas parceiras conseguem reduzir custos operacionais, traçarem estratégias compartilhadas, diluindo os riscos e enfrentando as burocracias político-econômicas.

Para Harrison e Hoek (2003), os relacionamentos corporativos, ou ‘parcerias’, caracterizam-se por serem relacionamentos baseados (i) no compartilhamento de informações; (ii) na confiança e abertura; (iii) na coordenação e planejamento; (iv) em vantagens mútuas e

compartilhamento de riscos; (v) no reconhecimento e interdependência mútua; (vi) em metas compartilhadas e (vii) na compatibilidade das filosofias corporativas. Na concepção de Bowersox, Closs e Cooper (2006), os aspectos cruciais, para o desenvolvimento de relacionamentos de sucesso, são: (i) perspectiva ampla de canal; (ii) encontro seletivo de interesses; (iii) compartilhamento de informações; (iv) especificação dos papéis; (v) regras básicas e (vi) provisões para a saída. Ao operarem em cadeias de suprimentos, as empresas devem estar cientes da necessidade de um sistema de gestão integrado, centrado na parceria e no benefício mútuo, em prol de uma maior participação no mercado e satisfação do cliente final.

Porém, os relacionamentos de parceria apresentam desvantagens, e algumas razões que os levam ao fracasso. Harrison e Hoek (2003) apontam como desvantagens, de tais relacionamentos interempresariais, a (i) incapacidade de determinar, com precisão qualitativa, o trabalho de projeto; (ii) a necessidade de informações substanciais sobre os parceiros potenciais, nas quais são baseadas as decisões; (iii) o risco de divulgar informações competitivamente sensíveis aos concorrentes e (iv) o oportunismo potencial dos fornecedores. Bowersox, Closs e Cooper (2006) acrescentam, às razões para o fracasso das parcerias: (i) metas difusas; (ii) confiança insuficiente; (iii) comprometimento irreal; (iv) incompatibilidade humana; (v) estruturas de operações inadequadas e (vi) medição incorreta. Em face ao exposto, antes de firmadas as parcerias, as empresas precisam analisar a integridade dos seus futuros parceiros e traçarem regras de convivência, a fim de evitarem frustrações posteriores.

Como tipos de parcerias estabelecidas, ao longo da cadeia de suprimentos, ou seja, nas relações interempresariais, Harrison e Hoek (2003) estabelecem, conforme exposto no Quadro 6, (i) a cooperação, que consiste em um relacionamento primário e primitivo, nas organizações, ou seja, a parceria é estabelecida com um número reduzido de fornecedores; (ii) a coordenação, que abrange vínculos formais de trocas de informações, na qual a tomada de decisão envolve mais de uma empresa e (iii) a colaboração, que consiste em um nível mais avançado, no qual as empresas compartilham, em conjunto, não só informações e tecnologia, mas o planejamento e a estratégia.

Tipo de parceria	Atividades	Horizonte de tempo	Escopo das atividades
Cooperação	Menos fornecedores. Contratos de mais longo prazo.	Curto prazo funcional.	Uma única área.
Coordenação	Vínculos de informações. Vínculos WIP. EDI (intercâmbio eletrônico de dados).	Longo prazo.	Múltiplas áreas funcionais.
Colaboração	Integração da cadeia de suprimento. Planejamento conjunto. Compartilhamento de tecnologia.	Longo prazo sem data fixa.	Empresas se vêem como extensões de si mesmas.

Quadro 6 – Características dos tipos de parceria

Fonte: Harrison e Hoek (2003, p. 297).

As estruturas organizacionais podem envolver relações entre empresas (membros a montante e jusante, de uma empresa – em uma cadeia de suprimentos), independente da forma de relacionamento adotada pelas mesmas, as empresas podem realizar ou não acordos e parcerias com outras organizações, com base na oportunidade e nos benefícios advindos do processo.

2.2.3.8 Governança na SCM

A Comissão sobre Governança Global (1994) afirmou que o trabalho em conjunto consiste na melhor alternativa para obtenção do sucesso no mundo globalizado, definindo governança como

a totalidade das diversas maneiras pelas quais os indivíduos e as instituições, públicas e privadas, administram seus problemas comuns. É um processo contínuo pelo qual é possível acomodar interesses conflitantes ou diferentes e realizar ações cooperativas. Governança diz respeito não só a instalações e regimes formais

autorizados a impor obediência, mas também a acordos informais que atendam aos interesses das pessoas e instituições (KLIEMANN NETO; SOUZA, 2004, p. 23).

A governança, inicialmente concebida apenas no âmbito acionário, como fim de retorno aos proprietários de um dado negócio, atualmente estende a responsabilidade aos *stakeholders*, em uma atividade organizacional (BLOEM, DOORN; MITTAL, 2006). Governança pode ser definida como a coordenação das atividades econômicas (HUMPHREY; SCHMITZ, 2000), em termos de hierarquia e liderança, ou seus opostos - colaboração e cooperação (STORPER; HARRISON, 1991). Segundo a definição de Williamson (1989) governança compreende tanto a forma como o trabalho é organizado como, os meios através dos quais é coordenado. A palavra governança é utilizada quando se refere a processos de coordenação entre agentes de determinado sistema produtivo, em suas várias esferas de relacionamentos.

Messner e Meyer-Stamer (2000) estabelecem parâmetros referentes às formas de organização, ou seja, às relações de governança orientadas pelo mercado, pelos governos e pela rede de empresas, conforme descrito no Quadro 7. A governança gerida pelo mercado impõe contratos e formalidade, apesar do alto grau de flexibilidade e interdependência entre as partes, acarreta desconfiança atrelada ao baixo compromisso firmado. A governança gerida pelo Estado possui burocracia, devido às rotinas, às regras, ao controle administrativo e à formalidade das relações de emprego, já a governança orientada pela rede de empresas é gerida por forças complementares, mutuamente compartilhadas, na qual prevalece a reciprocidade e integridade das relações, havendo certo compromisso e flexibilidade nas relações interempresariais. Porém, não existe um tipo mais recomendado de governança a ser utilizado nas relações empresariais, o modelo depende da oportunidade e dos tipos de empresas envolvidas.

Parâmetros	Formas de organização (relações de governança)		
	Orientação pelo mercado	Orientação política (governos)	Orientação pela rede de empresas
Base normativa	Contratos, direitos de propriedade.	Relações de emprego (leis).	Forças complementares.
Meios de comunicação	Preços.	Rotinas, regras.	Relações.
Métodos de solução de conflitos	Regateio, eventual mediação.	Controle administrativo, supervisão.	Reciprocidade, reputação.
Grau de flexibilidade	Alto.	Baixo.	Médio a alto.
Grau de compromisso entre as partes	Baixo.	Médio a alto.	Médio a alto.
Clima entre as partes (interorganizacional)	Precisão e suspeita.	Formal burocrático.	Aberto, benefícios mútuos.
Relações entre os agentes econômicos	Interdependência.	Hierárquica.	Interdependência.

Quadro 7 – Comparação estilizada de diferentes formas de organização econômica envolvendo os tipos de governança

Fonte: Messner e Meyer-Stamer (2000, p. 09).

As formas de governança não são excludentes, uma vez que envolvem diversas formas de organização à medida que as empresas individuais, operando em cadeia de suprimentos, orientam-se para o mercado. Portanto, o conceito de governança pode auxiliar na SCM, uma vez que facilita o entendimento acerca da forma de organização das empresas envolvidas e identifica os membros mais imponentes da cadeia, que determinam o seu desempenho. A forma de governança adotada por uma empresa, ou grupo de empresas, pode, também, levar ao desenvolvimento de estruturas organizacionais dinâmicas, como redes de empresas, organizações virtuais e outras formas de agrupamentos de empresas que possam ser identificados ao analisar-se determinadas cadeias de suprimentos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A ciência, como parte integrante do conhecimento, tem por objetivo formular, mediante linguagem apropriada, leis que regem os fenômenos. A ciência pode ser determinada pelas suas características essenciais, caracterizando-se como uma forma de conhecimento objetivo, racional, sistemático, geral, verificável e falível (GIL, 1995). Tendo em vista que o objetivo da mesma refere-se à veracidade dos fatos, para que o conhecimento científico seja considerado como tal é necessário identificar as operações mentais e técnicas da sua verificação, ou seja, é preciso determinar seu método.

Martins (2002) diz que o conhecimento precisa apoiar-se em métodos e instrumentos de investigação, bem como no espírito perspicaz e perseverante do pesquisador, sendo a pesquisa realizada com métodos fundamentados na lógica. O processo de investigação científica, além de embasado nos conhecimentos já desenvolvidos sobre o tema, em literatura especializada, deve ser conduzido a partir de uma metodologia coerente, que permita alcançar os objetivos do estudo. Sob tal égide, Gil (1995, p. 27) define método como “o caminho para se chegar a determinado fim, e método científico como o conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para se atingir o conhecimento”. Visão reafirmada por Hair Jr. et al. (2005) ao conceituarem método científico como aquele que os pesquisadores empregam para adquirir o conhecimento acerca da realidade.

Após a definição do objeto de estudo, partiu-se para a identificação dos procedimentos metodológicos a serem utilizados, bem como instrumentos de pesquisa, tendo em vista que a metodologia direciona as ações do pesquisador.

O método de pesquisa utilizado, no presente estudo, caracteriza-se pelo aspecto formal e lógico que, conforme Gil (1987), deve ter o objetivo de descobrir respostas para problemas, mediante o emprego de procedimentos científicos. Conceito que é reafirmado por Andrade (1994, p. 14), ao conceituar pesquisa como “um conjunto de procedimentos sistemáticos baseados no raciocínio lógico que tem como objetivo encontrar soluções para os problemas propostos mediante o emprego de métodos científicos”.

A seguir são apresentados os parâmetros que norteiam o desenvolvimento da pesquisa, enfatizando aspectos utilizados para alcançar o objetivo proposto neste trabalho. Para a classificação utilizou-se as contribuições de Santos (2002), que estabelece os tipos de

pesquisa quanto aos objetivos, quanto as fontes de dados e quanto aos procedimentos de coleta de dados.

3.1 Classificação da pesquisa

As pesquisas científicas podem ser classificadas em diversos tipos, conforme o critério adotado, ou das variáveis observadas. Entretanto, quanto aos objetivos, Gil (1999) e Santos (2002), subdividem em exploratórias, descritivas e explicativas. Quanto às fontes de dados, Santos (2002) subdivide a pesquisa científica em pesquisa de campo, de laboratório e bibliográfica, de acordo com as variáveis a serem observadas. Sob a ótica dos procedimentos técnicos, ou de coleta de dados, o mesmo autor classifica a pesquisa em: bibliográfica, documental, experimental, levantamento, estudo de caso, pesquisa *ex-postfacto*, pesquisa-ação, e Gil (1999) acrescenta a pesquisa participante.

A pesquisa, ora apresentada, caracteriza-se pelo caráter bibliográfico, tendo em vista que essa é fundamentada nos conhecimentos de biblioteconomia, documentação e bibliografia. Sua finalidade consiste em integrar o pesquisador ao que já foi produzido, a respeito do seu tema de pesquisa. Requer conhecimento de termos técnicos e sinônimos, uma vez que permite registrar e organizar os dados bibliográficos referentes aos documentos obtidos e empregados na pesquisa científica, a partir de material já publicado, sejam livros ou artigos científicos, com o intuito de aproximar o pesquisador ao que foi previamente produzido sobre o contexto a ser pesquisado (GIL, 1999), objetivando desvendar, recolher e analisar as principais contribuições sobre um determinado fato, assunto ou idéia (SANTOS, 2002).

Esta pesquisa reúne e compila, também, diversas fontes de referência, artigos, livros, textos pesquisados na *internet*, materiais publicados acerca do tema abordado, com o propósito de verificar o que os autores estão tratando e qual o direcionamento por eles conferido ao cenário econômico, ao ambiente e evolução da logística e cadeia de suprimentos. Aliada a uma pesquisa documental, a qual é produzida a partir de material bruto, ou seja, que ainda não recebeu tratamento analítico, por parte dos pesquisadores, ou não foram

organizadas, não tendo sido publicada em livros ou periódicos, como relatórios de empresas, correspondências, fotografias, entre outros (GIL, 1999; SANTOS, 2002). Para fundamentar a coleta e análise, coletou-se dados em documentos, circulares, manuais e boletins internos das organizações pesquisadas.

Os dados empíricos foram obtidos através da interrogação direta das pessoas cujo comportamento desejou-se conhecer, sendo indicada quando objetiva-se o conhecimento direto da realidade, a quantificação, economia de recursos e rapidez, porém, limita-se à ênfase nos aspectos perceptivos, ou seja, de pouca profundidade e de limitada apreensão do processo de mudança (SANTOS, 2002). Utilizou-se de diálogos e entrevistas semi-estruturadas com diretores das empresas e com os membros integrantes da área de pesquisa, com o intuito de avaliar e analisar os resultados.

A pesquisa caracterizou-se por ser descritiva porque objetivou a descrição das características de determinada população, fenômeno, ou estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 1999), a qual aborda, segundo Lakatos e Marconi (2003), aspectos como a descrição, o registro, a análise e a interpretação de fenômenos atuais. Richardson (1999) afirma que os métodos descritivos, e os exploratórios, não são excludentes, sendo que, quando utilizados em conjunto, propiciam, ao pesquisador, a atuação prática.

Esta pesquisa consistiu em um estudo exploratório, uma vez que descreve sistematicamente, uma área de interesse, ou fenômeno, ou seja, através de autores referencia e embasa o assunto a ser tratado, ao mesmo tempo em que procura entender um fenômeno, para, depois, poder explicar suas causas e conseqüências. Foi desenvolvida com o intuito de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato, tendo em vista que abrange o desenvolvimento, o esclarecimento (GIL, 1999; SANTOS, 2002; HAIR Jr. et al., 2005). Além de permitir a realização de descrições precisas da situação, procurando descobrir as relações existentes entre os elementos integrantes da pesquisa (CERVO; BREVIAN, 1996), sendo particularmente útil quando o pesquisador dispõe de poucas informações sobre o assunto (HAIR Jr. et al., 2005). Por fim, caracteriza-se por ser um estudo multicase, de duas indústrias de máquinas agrícolas automotrizes situadas no Rio Grande do Sul (Agco e Agrale).

3.2 Descrição das atividades desenvolvidas

Destaca-se, na descrição das atividades desenvolvidas, a utilização de vários procedimentos e instrumentos de pesquisa, com o intuito de recolher as informações pertinentes ao estudo, tendo em vista que se tratou de mais de uma unidade industrial. A pesquisa partiu de um modelo conceitual, utilizado na construção do instrumento de coleta de dados, o qual pode ser visualizado na Figura 22, que estabelece a perspectiva da cadeia de suprimentos sob a ótica dos fatores materiais; rede de fornecedores e distribuidores; integração entre compras, produção e distribuição ao mercado; fluxo de informação, produtos, serviços, finanças e conhecimento, que fazem com que os produtos e serviços cheguem, da melhor forma possível, aos consumidores finais.

Sob tais perspectivas elaborou-se o instrumento de coleta de dados (questionário), que pode ser conferido no Anexo A, com o intuito de verificar o grau de utilização das características da SCM nas empresas, sendo possível constatar o nível de profundidade e aprimoramento das atividades desenvolvidas por duas indústrias de máquinas agrícolas automotrizes do Rio Grande do Sul. Esta análise científica enquadra-se como uma pesquisa qualitativa, a qual tem por finalidade, de acordo com Neves (1996), a compreensão dos eventos pesquisados, em que a validação da prova provém do processo lógico da interpretação e da capacidade de reflexão do pesquisador, a respeito do fato, fenômeno ou processo, objeto do estudo.

A população, desta pesquisa, compreendeu as cinco indústrias de máquinas agrícolas automotrizes credenciadas à Anfavea (Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores), vide Gráfico 5. Entretanto, o processo amostral empregado foi do tipo não probabilístico intencional, ou seja, não faz uso de uma forma aleatória de seleção dos componentes (LAKATOS; MARCONI, 2003), cujo estudo baseou-se em duas indústrias de máquinas agrícolas. Para Gil (1995), neste procedimento amostral, o pesquisador precisa selecionar um subgrupo da população, embasado em informações, de forma que a amostra seja representativa.

Os dados empíricos, utilizados na pesquisa, foram primários, ou seja, coletados pelo pesquisador, por meio da aplicação de questionários e da realização de entrevistas semi-estruturadas que, segundo Triviños (1987), é aquela parte de questionamentos básicos,

apoiados em teorias e hipóteses que interessem à pesquisa, e observações da estrutura organizacional. Além de dados secundários, os quais são provenientes de materiais informativos disponíveis, tais como: jornais, revistas especializadas, periódicos, dissertações, teses, publicações e documentos das organizações pesquisadas (HAIR Jr., 2005).

Para a coleta dos dados, utilizou-se de um instrumento de pesquisa (questionário) enviado aos responsáveis pelas atividades logísticas e de SCM, nas empresas pesquisadas, os quais foram remetidos à pesquisadora por meio eletrônico e, posteriormente, efetuadas visitas *in loco*, nas empresas, com o intuito de verificar a consistência das respostas, bem como obter maiores subsídios para descrição e análise dos dados. Nessa visita foi possível avaliar, juntamente com os membros da empresa, a real conformidade da logística com as características da SCM.

No tocante ao processo de compilação e análise dos dados, percebeu-se a possibilidade de obtenção de resultados globais e parciais, uma vez que o estudo teve como objeto de análise duas empresas com diferentes posicionamentos no mercado, apesar de pertencerem ao mesmo setor. Conforme Mattar (1999), o objetivo principal das análises é permitir, ao pesquisador, auferir conclusões, a partir dos dados coletados.

A interpretação dos dados foi feita por meio da análise por empresa e por perspectiva inerente à pesquisa, sendo que os dados obtidos, no trabalho, foram tratados conforme a lógica de uma leitura técnica, ou seja, com a análise e interpretação das respostas dos questionamentos efetuados.

3.3 Modelo

O desenvolvimento desta pesquisa teve seu foco direcionado à avaliação do grau de conformidade da logística de duas das três empresas manufatureiras de máquinas agrícolas, do Rio Grande do Sul, com as características da SCM, ou seja, verificar o detalhamento e profundidade das atividades logísticas desenvolvidas rumo à SCM. Para tanto, tomou-se como base o modelo geral de cadeias de suprimentos adaptado, o qual estabelece a cadeia de

suprimentos sob as perspectivas de materiais, clientes, fornecedores e distribuidores e a integração interna, conforme pode ser visto na Figura 22.

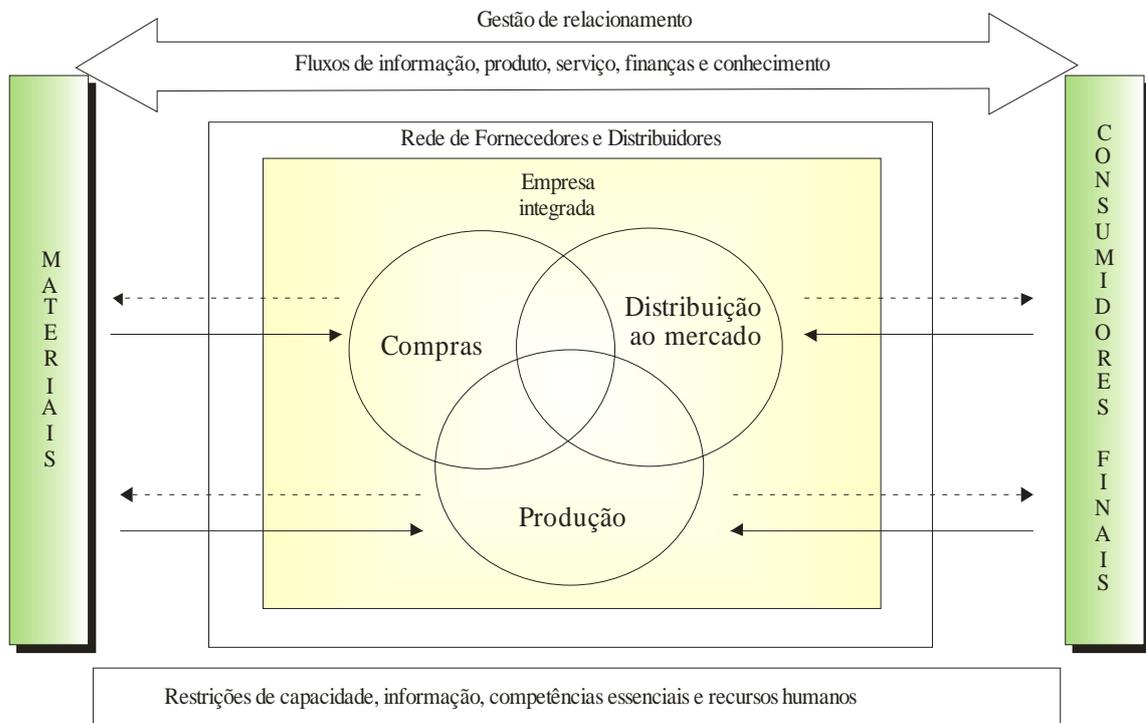


Figura 22 – Modelo da cadeia de suprimentos

Fonte: Adaptado de Bowersox, Closs e Cooper (2006).

Portanto, subdividiu-se o instrumento de coleta de dados de acordo com os grupos descritos no Quadro 8, que convergem ao modelo exposto. Os cinco grandes grupos são: (i) materiais, o qual abrange questões como ressuprimento contínuo e enxuto, gestão de estoques, de pedidos e de armazenagem e planejamento das necessidades de materiais; (ii) rede de fornecedores e distribuidores, que inclui os programas de previsão e gerenciamento da demanda, de seleção e desenvolvimento dos fornecedores, terceirização das atividades, programas de gestão de relacionamentos com fornecedores, gestão do transporte e distribuição, centros de distribuição, adiamento e postergação das entregas de materiais, bem como desenvolvimento de parcerias, fluxo de produtos ao longo dos limites da empresa e

prazos de entrega curtos e confiáveis; (iii) integração das diversas áreas e processos da organização, a qual engloba a otimização da produção, desenvolvimento de produtos em parceria com fornecedores e clientes, práticas de governança, sistemas de avaliação de desempenho logístico e de controle operacional, planejamento e operacionalização do fluxo de produtos, logística reversa, sistemas de economia de escala, convergência entre os objetivos da empresa/fornecedores e clientes e, flexibilidade e agilidade nos processos; (iv) rede de informação e conhecimento, o qual abrange sistemas de informação, *benchmarking*, sistemas de planejamento gerencial, de coordenação e cooperação, ao longo da cadeia de abastecimento, além de sistemas de colaboração interna e externa, profissionalização e especialização das atividades, compartilhamento de informações com fornecedores, fluxo de informações além dos limites da empresa, e rapidez no repasse das informações e (v) consumidores finais, o qual consiste em programas de resposta rápida, de gestão de relacionamentos com clientes e serviços de clientes.

GRUPO I - MATERIAIS	GRUPO II – REDE DE FORNECEDORES E DISTRIBUIDORES	GRUPO III - INTEGRAÇÃO	GRUPO IV - REDE DE INFORMAÇÃO E CONHECIMEN- TO	GRUPO V – CONSUMIDO- RES FINAIS
1. Ressuprimento enxuto e contínuo.	6. Programas de previsão e gerenciamento da demanda.	16. Otimização da produção.	26. Sistemas de informação.	36. Programas de resposta rápida.
2. Gestão de estoques.	7. Programas de seleção e desenvolvimento de fornecedores.	17. Desenvolvimento de produtos em parceria com fornecedores e clientes.	27. <i>Benchmarking</i> .	37. Programas de gestão de relacionamentos com clientes.
3. Gestão do ciclo de pedidos.	8. Terceirização das atividades.	18. Práticas de governança.	28. Sistema de planejamento gerencial.	38. Gestão do serviço de clientes.
4. Gestão da armazenagem.	9. Programas de gestão de relacionamentos com fornecedores.	19. Sistemas de avaliação de desempenho logístico.	29. Sistemas de coordenação e cooperação ao longo da cadeia de abastecimento.	
5. Planejamento das necessidades de materiais.	10. Gestão do transporte e distribuição.	20. Sistema de controle operacional.	30. Sistemas de colaboração interna.	
	11. Centros de distribuição.	21. Planejamento e operacionalização do fluxo de produtos.	31. Sistemas de colaboração externa.	
	12. Adiamento/postergação das entregas de materiais.	22. Logística reversa.	32. Profissionalização e especialização das atividades desenvolvidas.	
	13. Desenvolvimento de parcerias.	23. Sistemas de economia de escala.	33. Compartilhamento de informações com fornecedores.	
	14. Fluxo de produtos além dos limites da empresa.	24. Convergência entre os objetivos da empresa/fornecedores/clientes.	34. Fluxo de informações além dos limites da empresa.	
	15. Prazos de entrega curtos e confiáveis.	25. Flexibilidade e agilidade nos processos.	35. Rapidez no repasse das informações.	

Quadro 8 – Subdivisão do grupo de pesquisa com base na Figura 22

Aliado ao modelo, e à subdivisão do instrumento de coleta de dados, foi utilizada a escala *Likert*, a qual se baseia na premissa de que a atitude geral se remete às crenças sobre o

objeto. Utilizou-se um grau de concordância variando de 0 (zero) a 5 (cinco), sendo que quanto mais próximo de 0 (zero) menor é o grau de concordância dos respondentes e a percepção da pesquisadora, acerca das atividades desenvolvidas na empresa, ou seja, mais distante a mesma encontra-se do desenvolvimento da SCM, e quanto mais próximo de 5 (cinco) maior o grau de concordância dos mesmos, estando a empresa em conformidade com as características da SCM.

3.4 Limitações do estudo

Mesmo com a utilização de procedimentos metodológicos adequados, salienta-se algumas limitações em relação à pesquisa. Inicialmente destaca-se a precariedade de materiais e publicações acerca das características específicas da SCM e a integração de tais atividades com a amplitude da logística, porém não foram esgotadas as fontes de referência sobre o tema, possibilitando, a estudos futuros, inclusão de novos aspectos não abordados.

No tocante à pesquisa de campo, a limitação encontrada diz respeito ao estudo multicase, que não permite a generalização. A abordagem qualitativa incorre, segundo Babbie (1999), em distorções momentâneas, as quais podem provir do contexto social, ou profissional, por convicções próprias, ou do repertório cognitivo do indivíduo, entretanto, as ciências sociais prevêm esse tipo de pesquisa, por tratar-se de seres humanos, os quais são psicologicamente inconstantes.

4 APRESENTAÇÃO DO CENÁRIO

Este capítulo é composto por uma descrição do contexto agroindustrial, enfocando o complexo de grãos e de máquinas automotrizes, além da descrição das indústrias de máquinas agrícolas automotrizes selecionadas para a realização do presente estudo, Agco e Agrale.

4.1 Cenário agroindustrial

O setor agroindustrial relaciona-se à produção, transformação e comercialização de produtos e derivados da agricultura, pecuária e pesca. Para Batalha e Silva (2001), esse setor é composto de diferentes cadeias produtivas, como as cadeias do leite, da soja, do arroz, das aves, dos bovinos, dos suínos e de máquinas agrícolas.

As transformações que estão ocorrendo no mundo dos negócios, fazem com que as organizações agroindustriais estejam em constante adaptação. Alves (2001, p. 163) afirma que, “o setor agroindustrial especialmente o brasileiro sujeitou-se, na última década do século XX, a um processo de subordinação ao mercado com conseqüente mudança em estratégias de produção e distribuição para melhoria de sua capacidade competitiva”. Tal idéia é reforçada por Pinazza e Alimandro (1999), ao exporem que, após um determinado tempo sem incentivos econômicos e sociais, o setor agroindustrial apresenta um crescimento em relação à economia e à política, com um redimensionamento para o mercado, sofrendo interferências ambientais, fazendo com que a prospecção de mercado oscile, devido a fatores como a preocupação com a qualidade, ampliação da carteira de produtos, adequação às necessidades do mercado, velocidade na troca de informações, bem como a regulamentação e incentivos governamentais, política econômica e cambial e intempéries climáticas.

A instabilidade econômica também afeta as empresas agroindustriais, principalmente no que se refere às variações do dólar, devido as exportações e importações de componentes que agregam o produto final, tornando vulnerável a comercialização do mesmo. Em meio a

essas interferências, Prado (1999) afirma existirem boas perspectivas de crescimento para o setor agroindustrial, principalmente ao considerar a extensão do território brasileiro, na qual 10% da área cultivável são utilizados, possibilitando, ao país, configurar-se como um grande fornecedor alimentício. O que é reforçado pelo fato de o Brasil caracterizar-se por produtos agrícolas essencialmente básicos, com baixo valor unitário e preços variáveis, de acordo com a demanda, que possui um comportamento sazonal (BATALHA; SILVA, 2001). Em contrapartida, os produtos originários do setor agroindustrial que são industrializados, agregam valor aos produtos básicos, o que converge para o aprimoramento das atividades agroindustriais, a fim de obter padrões internacionais de competitividade.

Apesar do crescimento, Zilberrszajn (1999) apresenta barreiras ao setor agroindustrial, como a elevada carga tributária, a precária infra-estrutura das rodovias, que consistem no principal meio de escoamento e distribuição da produção, além da baixa aceitação e utilização de hidrovias e ferrovias como meio de transporte. Aliado a esses fatores, encontram-se as elevadas taxas de juros cobradas no mercado e a falta de subsídios e incentivos à produção agrícola, o que dificulta novos investimentos e inviabiliza o crescimento das organizações pertencentes ao setor.

Mesmo com as dificuldades impostas pelo mercado, o setor agroindustrial aprimora a capacidade de desenvolver e traçar novas estratégias, que alavanquem o crescimento, auferindo vantagem competitiva no mercado. Entre elas o aprimoramento das atividades logísticas, a fim de disponibilizar os produtos em uma maior e mais ampla rede de distribuição, da forma requerida pelo consumidor, uma vez que o sistema logístico do setor agroindustrial, para Alves (2001), atua como função de apoio à produção, sendo considerado fator-chave na movimentação de produtos. Além de integrar o fluxo de produção e informação, desde o planejamento das necessidades de materiais até a entrega dos produtos aos clientes.

Brum (2002) afirma que o desenvolvimento agrário, no Brasil, obteve seu crescimento após a modernização da agricultura, ou seja, com a introdução de novas máquinas e equipamentos. Processos, esses, que tiveram início em meados da década de 60 e, atualmente, proporcionam sustentabilidade energética e nutricional a diversos setores, além de servirem como agentes reguladores da economia.

O ambiente econômico agroindustrial é facilitado devido à possibilidade das linhas de crédito e financiamentos, tornando-se uma oportunidade significativa para o setor

agroindustrial. No entanto, o autofinanciamento possui um grande risco associado, pois há inadimplência, e a empresa tem que se preparar para eventuais problemas.

O cenário econômico, no que diz respeito ao setor agroindustrial, encontra-se favorecido, em virtude das políticas governamentais de fomento à agricultura, pecuária e abastecimento.

Devido ao aumento de 86% na safra brasileira, no ano de 2004, o governo ampliou o Moderfrota, que é uma linha de crédito financiada pelo BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento do Extremo Sul), através do Finame Agrícola, facilitando o acesso do produtor rural à aquisição de máquinas agrícolas (SECCO, 2004). A receita anual da produção agrícola no Brasil, conforme ilustra o Gráfico 1, está em ascensão, tendo em vista o crescimento de US\$ 28 bilhões, em 2002, para US\$ 40 bilhões, em 2004. No entanto, a perspectiva para 2005 era de que as exportações fossem reduzidas para US\$ 38 bilhões. Entretanto, de acordo com a Anfavea (2006), no que diz respeito às exportações de máquinas agrícolas automotrizes, mantiveram seu crescimento, compensando a retração das vendas no mercado interno, que retomaram o crescimento, de forma moderada, no segundo semestre de 2006.

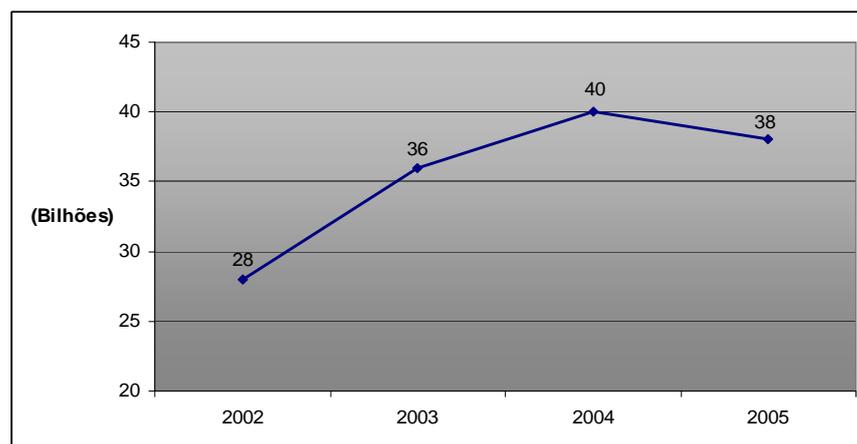


Gráfico 1 – Receita anual da produção agrícola brasileira

Fonte: Secco (2004).

O agronegócio, no Brasil, representa cerca de um terço do PIB do país, que é de R\$ 1,34 bilhões, e o PIB per capita de R\$ 7,7 milhões, sendo que o PIB do estado do Rio Grande

do Sul, em 2002, correspondia a, aproximadamente, R\$ 108 trilhões, e o PIB per capita era de R\$ 10,4 milhões (FEE, 2004). Tal perspectiva deve-se ao fato da mudança no perfil do consumidor, que, ao longo dos anos, passou a exigir produtos com maior valor agregado e em menor volume, valorizando a incorporação de serviços, a segmentação e *descommoditização* do mercado (FERRAZ, KUPFER; HAGUENAUER, 1997).

Atualmente, o Brasil é projetado como uma superpotência agroindustrial, uma vez que o país é líder nas exportações de açúcar, café, suco de laranja e soja, sendo que a última cultura tem projeção de um crescimento de 10% nos próximos oito anos (SEIBEL, 2007). O Quadro 9 apresenta a projeção do Brasil relativa ao crescimento, no mercado internacional, para várias culturas, sendo a soja, no quesito grãos, o destaque, aliada ao etanol, que já desperta interesse de diversos países que direcionam seus esforços para a produção de álcool. Somados a tais produtos, encontram-se o frango, o açúcar, o café, o suíno, o milho e o algodão, os quais ocupam posição de destaque e obtêm uma alta de preços, devido a quebras nas safras de importantes produtores, e pelo aumento da demanda decorrente do aumento da população mundial.

Produtos	Hoje		2015	
	Participação brasileira no mercado internacional	Exportações brasileiras	Participação brasileira no mercado internacional	Estimativa de exportações brasileiras
Frango	58,5%	2,7 milhões de toneladas	65,8%	5 milhões de toneladas
Etanol	52%	2,6 bilhões de litros	66,7%	8 bilhões de litros
Açúcar	41%	18,9 milhões de toneladas	54%	32 milhões de toneladas
Soja	36,3%	25,6 milhões de toneladas	46%	45,7 milhões de toneladas
Café	28,1%	25,8 milhões de sacas	30%	32 milhões de sacas
Suíno	12,5%	600.000 toneladas	50%	3 milhões de toneladas
Milho	6,2%	5 milhões de toneladas	9,9%	9,3 milhões de toneladas
Algodão	4,8%	400.000 toneladas	7,9%	1,1 milhão de toneladas

Quadro 9 – Projeção do Brasil em 2015 no mercado internacional

Fonte: Seibel (2007, p. 17).

As mudanças fazem com que o produtor adeque-se a fim de atender as necessidades e desejos do consumidor, buscando aprimoramento em tecnologia e novas formas de desenvolver o processo produtivo com maior rentabilidade e menor desperdício.

Montoya e Rosseto (2002) afirmam que a agricultura pode contribuir para a economia de três formas: (i) em produtos, que constituem a fonte primária para o crescimento do PIB; (ii) em mercado, o qual contribui para o crescimento de diversos setores econômicos ou a projeção da economia a nível internacional e (iii) em fatores, por meio da cessão, ou empréstimo de recursos, a outros segmentos de mercado.

Em face ao exposto, percebe-se a visão da integração do setor agroindustrial aos demais setores da economia, tendo em vista que integra uma cadeia produtiva caracterizada por diversos segmentos que a compõe. Contudo, o setor está constantemente carecendo de aprimoramentos e desenvolvimento de novas técnicas, para competir, tanto no mercado nacional quanto internacional, das diferentes culturas propícias a cada região.

4.1.1 Cenário do complexo agroindustrial de grãos

No decorrer dos anos, a agricultura brasileira vem passando por constantes modernizações e crescimento, aumentando sua participação no mercado, devido a incentivos governamentais, ao favorecimento das exportações e aos avanços tecnológicos que proporcionaram a expansão das zonas de plantio. A produção de grãos é uma das mais beneficiadas com o crescimento, pelo fato de ser uma *commoditie*, proporcionando o progresso agrícola nacional.

Após a promulgação da Lei Kandir, em 1996, os incentivos ao setor agroindustrial aumentaram, favorecendo as exportações e a produção de grãos (FIGUEIRÓ, 2003), tendo em vista que a lei versava sobre a desoneração fiscal das exportações e a redução de impostos sobre as vendas ao exterior, estimulando a competitividade dos produtos brasileiros no mercado externo. Além disso, proporcionou a disseminação do plantio de grãos por diversas regiões, aumentando a produção dos mesmos.

Os incentivos governamentais para a safra 2006/2007 tiveram um aumento na concessão de crédito aos produtores rurais da ordem de 143% no volume de recursos, passando de R\$ 24,7 bilhões, na safra 2002/2003, para o montante de R\$ 60 bilhões, em 2006/2007. Além disso, houve uma queda, na taxa básica de economia, que permitiu a redução da taxa de juros nas linhas de crédito agrícola - Finame, Prodecoop e Moderfrota (MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO, 2006).

A projeção de colheita de grãos, no Brasil, em 2007, é de 134 milhões de toneladas, produção considerada recorde nos últimos tempos (SEIBEL, 2007), devido aos incentivos e desenvolvimento de pesquisas para melhoria das técnicas de produção. Somado a tais fatores, há a valorização do real e o crescente interesse de mercados consumidores, mundiais, pelos produtos brasileiros.

A estimativa do CONAB (2006), conforme ilustra a Tabela 2, com relação a produção de grãos na safra 2006/2007, comparada com a safra anterior 2005/2006, é de um crescimento de 5,7%, variando de acordo com as diferentes culturas produzidas, sendo as que obtiveram um maior percentual, de crescimento estimado, foram a mamona (46,6%) e o algodão pluma (33%), seguidos do algodão caroço (29,1%) e do girassol (28,2%).

A tendência da produção de grãos, para o ano de 2007, é favorável, atingindo um crescimento, devido ao aumento de incentivos, favorecimento e expansão nas exportações, aumentando a competitividade das *commodities* brasileiras, no mercado. No estado do Rio Grande do Sul, a projeção também é favorável, cuja tendência é a recuperação da economia, no quesito agrícola, tendo em vista as diversas variações ambientais e político-econômicas das safras anteriores. O desempenho da agricultura gaúcha, em 2005, foi seriamente prejudicado por uma conjunção de diversos fatores. As produções de arroz, feijão, milho e soja sofreram importantes quebras, em função da estiagem, além de enfrentarem preços baixos no momento da comercialização, consequência do comportamento dos preços internacionais, da taxa de câmbio e dos estoques domésticos.

Tabela 2 – Estimativa da produção de grãos

PRODUTO	SAFRA			VARIAÇÃO	
	05/06 (a)	06/07		Percentual (c)/(a)	Absoluta (c) – (a)
		Fev/2007 (b)	Mar/2007 (c)		
Algodão – caroço	1.685,7	2.175,5	2.175,5	29,1	489,8
Algodão – pluma	1.037,9	1.380,5	1.380,5	33,0	342,7
Amendoim total	267,7	242,5	242,5	(9,4)	(25,2)
Arroz	11.579,0	11.315,0	11.315,0	(2,3)	(263,9)
Aveia	516,5	378,0	378,0	(26,8)	(138,5)
Centeio	6,6	5,9	5,9	(10,6)	(0,7)
Cevada	399,4	188,5	188,5	(52,8)	(210,9)
Feijão total	3.471,2	3.620,8	3.578,3	3,1	107,1
Girassol	93,6	120,0	120,0	28,2	26,4
Mamona	103,9	152,3	152,3	46,6	48,4
Milho total	42.514,9	47.923,6	48.751,9	14,7	6.237,0
Soja	53.413,9	56.316,3	56.706,8	6,2	3.292,9
Sorgo	1.543,0	1.600,7	1.600,7	3,7	57,7
Trigo	4.873,1	2.233,7	2.233,7	(54,2)	(2.639,4)
Triticale	306,3	203,8	203,8	(33,5)	(102,5)
Brasil	120.774,8	126.476,6	127.652,9	5,7	6.878,1

Fonte: Adaptado de CONAB (2007, p. 05).

No Rio Grande do Sul, o preço pago pela saca da soja de, 2003 a 2005, foi reduzindo, devido a um aumento na produção do grão e da área plantada. Inicialmente, o preço era de R\$ 50,00, obtendo um singelo aumento para, posteriormente, cair para R\$ 30,00. O mesmo ocorreu com a cultura de arroz, que passou de R\$ 35,00 para R\$ 25,00, de milho, que reduziu seu preço de R\$ 28,00 para R\$ 19,00 e de feijão, que passou de R\$ 91,00 para R\$ 81,00. No entanto, a perspectiva que se confirma, com o desenvolvimento econômico, é a retomada do crescimento, compensação dos prejuízos anteriores e valorização do preço dos grãos (FGV, 2006).

Porém, devido à baixa rentabilidade dessas culturas, percebe-se uma migração, desde 2001, para a substituição do cultivo de feijão e de milho por outras relativamente mais rentáveis, como a soja. Tal processo foi motivado pelo comportamento positivo dos preços da soja, em relação aos dos cereais, nas últimas safras, principalmente nas de 2003/2004. Entretanto, o plantio crescente da soja, não apenas no Rio Grande do Sul, encontrou, em 2005, os preços mais baixos dos últimos dois anos (FGV, 2006), o que se reflete no mercado de máquinas agrícolas.

4.1.2 Cenário do complexo agroindustrial de máquinas automotrizes

O segmento de máquinas agrícolas está inserido na cadeia produtiva do agronegócio brasileiro, sendo responsável pela movimentação de US\$ 1.728 milhões, em 2004, confrontada com US\$ 1.097 milhões em importações, para o setor (ANFAVEA, 2006). No que diz respeito ao PIB brasileiro, em milhões de dólares, conforme pode-se visualizar no Gráfico 2, esse obteve um crescimento de cerca de US\$ 1,4 bilhões, em 1990, para cerca de US\$ 1,8 bilhões, em 2005, cuja parcela, de participação do setor de máquinas, foi significativa.

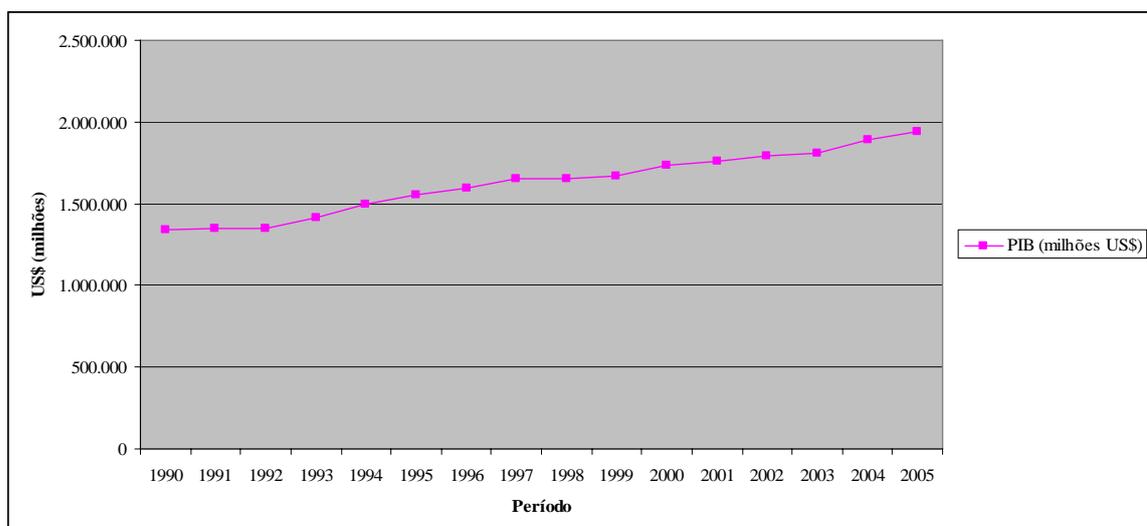


Gráfico 2 – PIB brasileiro em milhões de dólares

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2006).

Confrontando a participação da indústria (extrativa mineral, transformação, construção civil e serviços de utilidade pública) e da agropecuária, no PIB brasileiro, percebe-se, conforme ilustra o Gráfico 3, que a primeira teve uma participação crescente, oscilando de 36,2%, em 1991, para 40%, em 2005. A segunda teve um crescimento constante, no mesmo período, passando de 7,8%, em 1991, para 8,4%, em 2005, tendo alcançado seu ápice em 2004, com 10,1%.

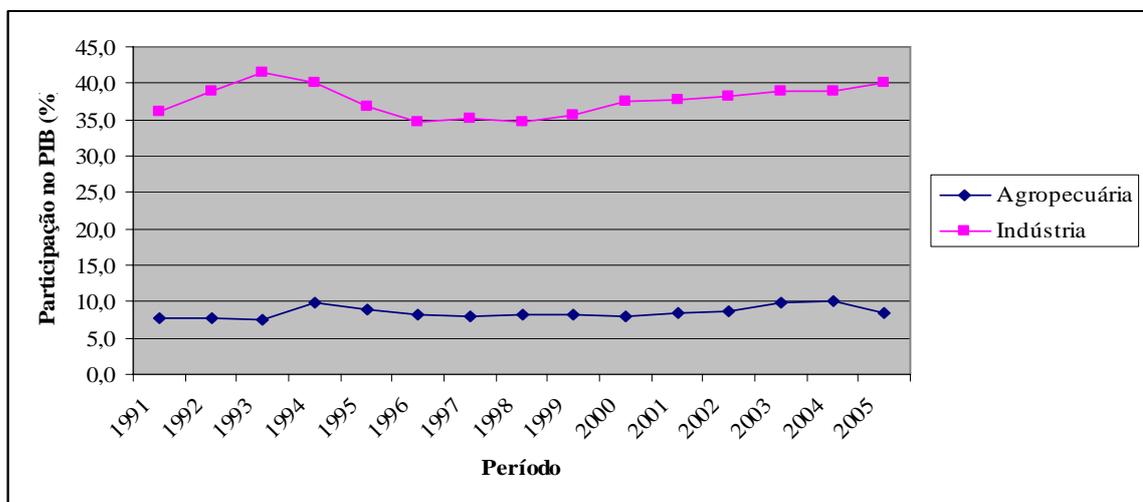


Gráfico 3 – Participação da indústria e agropecuária no PIB brasileiro

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2006).

No tocante às exportações brasileiras, no período de 1997 a 2004, conforme ilustra o Gráfico 4, percebe-se uma notória ascensão, tendo em vista que passou de US\$ 53 bilhões, em 1997, para 96,5 bilhões, em 2004, devido ao crescimento populacional mundial, ao aumento de incentivos governamentais e ao aumento da produção (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTEIOR, 2006). O segmento de máquinas agrícolas foi responsável por um volume significativo, e crescente, no período, passando de US\$ 759 milhões, em 1997, para US\$ 962 milhões, em 2003, e US\$ 1.728 milhões em 2004 (ANFAVEA, 2006). No primeiro semestre de 2007, as feiras e eventos, do segmento, registraram um aumento de 60%, das vendas de máquinas agrícolas, em relação ao ano anterior (SEIBEL, 2007).

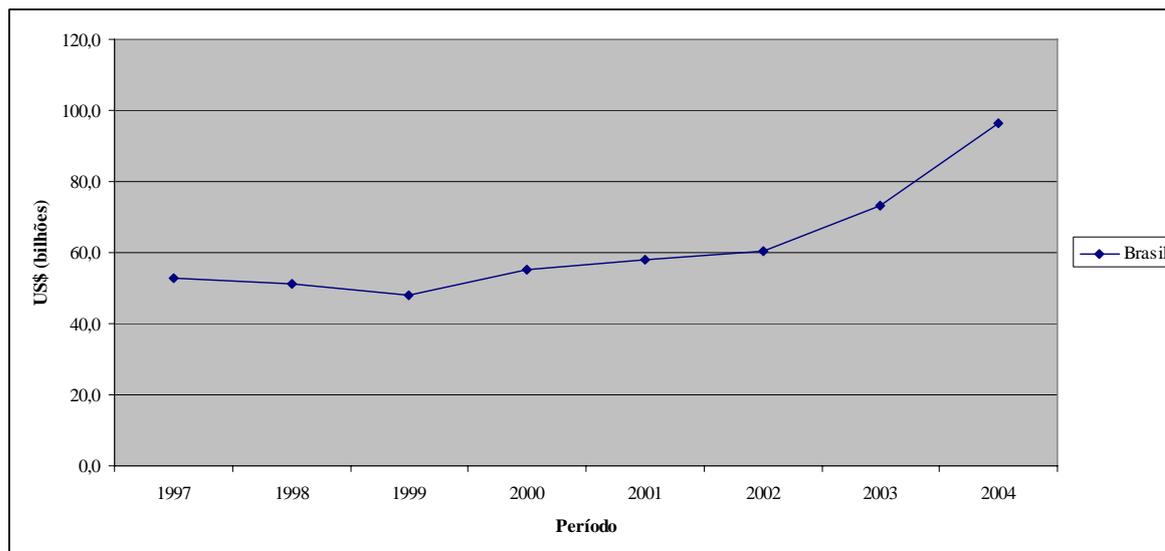


Gráfico 4 – Exportações brasileiras

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2006).

No setor de máquinas agrícolas encontra-se o segmento de máquinas automotrizes (cultivadores, tratores, colheitadeiras e retroscavadeiras), sendo que, no Brasil, a fabricação de tais produtos concentra-se em cinco fabricantes: Agco, que fabrica e comercializa as marcas Massey Ferguson e Agco Allis; Agrale; John Deere, localizadas no Rio Grande do Sul; CNH, com as marcas Case e New Holland, a qual tem sede no Paraná e Valtra, situada em São Paulo, as quais são responsáveis por 100% da produção nacional de máquinas agrícolas automotrizes. Essas empresas adotam como estratégia de distribuição, comercialização e serviços de pós-venda e assistência técnica, uma rede de concessionárias espalhadas pelas diferentes regiões brasileiras, estando próximas dos clientes e dos grandes centros produtores.

Conforme ilustra a Tabela 3, a produção de máquinas agrícolas automotrizes (cultivadores, tratores, colheitadeiras e retroscavadeiras) totalizou, no ano de 2004, 69.418 mil máquinas, havendo uma redução, no ano de 2005, para 52.871 mil. Observa-se que as vendas internas foram, em 2004, de 37.616 mil máquinas, reduzindo, em 2005, para 23.035 mil, devido à recessão econômica brasileira e alterações climáticas, que afetaram a produção agrícola, principalmente no sul do país. Entretanto, as exportações foram de 31.022 mil máquinas, em 2004, e de 30.678 mil, em 2005 (ANFAVEA, 2006).

Tabela 3 – Produção de máquinas agrícolas automotrizes

Ano	Cultivadores Motorizados	Tratores de rodas	Tratores de esteiras	Colheitadeiras	Retroes-cavadeiras	Total
1960	-	37	-	-	-	37
1961	751	1.679	-	-	-	2.430
1962	1.240	7.586	-	-	-	8.826
1963	1.110	9.908	-	-	-	11.018
1964	1.765	11.537	-	-	-	13.302
1965	2.403	8.401	-	-	-	10.804
1966	3.336	9.360	13	-	-	12.709
1967	2.500	6.295	73	-	-	8.868
1968	2.463	9.819	106	-	-	12.388
1969	1.946	9.841	91	-	41	11.919
1970	2.065	14.326	185	-	131	16.707
1971	2.190	22.192	770	-	296	25.448
1972	2.916	29.754	1.426	-	653	34.749
1973	3.466	38.705	1.961	-	977	45.109
1974	5.463	46.060	2.678	-	1.338	55.539
1975	5.606	58.301	3.942	-	1.545	69.394
1976	5.275	64.175	4.631	6.481	2.070	82.632
1977	5.384	52.227	3.474	4.242	1.569	66.896
1978	5.522	47.640	2.981	3.719	2.436	62.298
1979	6.062	54.599	3.202	4.228	2.153	70.244
1980	6.896	57.974	4.285	6.003	2.320	77.478
1981	4.548	39.138	3.133	4.891	1.998	53.708
1982	5.364	30.126	1.900	3.434	1.245	42.069
1983	3.213	22.663	751	3.323	449	30.399
1984	2.595	45.523	1.348	5.806	960	56.232
1985	3.300	43.398	1.762	6.427	1.328	56.215
1986	7.128	50.450	2.409	6.747	2.236	68.970
1987	4.313	46.702	2.677	6.727	2.249	62.668
1988	2.026	39.147	2.596	5.651	2.056	51.476
1989	3.007	31.715	2.038	5.020	1.900	43.680
1990	2.519	24.223	1.746	2.971	1.655	33.114
1991	1.886	15.868	1.068	1.959	1.419	22.200
1992	1.790	15.648	989	2.445	1.212	22.084
1993	1.403	24.500	1.234	3.445	1.595	32.177
1994	1.538	41.094	1.705	5.326	1.670	51.333
1995	1.568	21.044	1.875	2.371	1.480	28.338

Tabela 3 – Produção de máquinas agrícolas automotrizes

Ano	Cultivadores Motorizados	Tratores de rodas	Tratores de esteiras	Colheitadeiras	Retroescavadeiras	Total
1996	926	15.545	1.543	2.531	1.644	22.189
1997	844	22.464	2.035	3.715	2.599	31.657
1998	692	24.092	2.072	4.63	2.493	33.412
1999	778	20.911	1.248	3.760	1.524	28.221
2000	813	27.546	1.429	4.296	1.417	35.501
2001	947	34.781	1.351	5.196	2.064	44.339
2002	1.079	40.352	1.665	6.851	2.063	52.010
2003	1.597	47.109	1.520	9.195	1.605	61.026
2004	1.703	52.768	2.229	10.443	2.275	69.418
2005	2.183	40.871	2.681	4.229	2.907	52.871

Fonte: Anfavea (2006, p. 139).

Cabe ressaltar que o Brasil ainda é pouco suscetível à comercialização de máquinas importadas, uma vez que, dos produtos comercializados no país, apenas US\$ 774 milhões, em 2004, foram destinados a produtos externos, e US\$ 1.097 milhões, em 2005, o que significa que a concorrência, e a busca por mercados, está centrada nas empresas com sede nacional (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTEIOR, 2006). Em face da maior parte dos produtores serem multinacionais, a importação das máquinas foi realizada pelos mesmos, os quais utilizaram-se de suas subsidiárias no exterior, para a negociação, juntamente com as unidades brasileiras.

Conforme o Gráfico 5, é possível observar a participação de mercado das indústrias de máquinas agrícolas automotrizes brasileiras, com base no volume de produção, sendo que durante os últimos cinco anos o *market share* (participação de mercado) sofreu algumas alterações em suas posições. Nesse período, a Agco deteve o maior volume de produção de máquinas, entretanto, de 2000 a 2002, a segunda posição pertencia a CNH e a terceira à Valtra, seguida da John Deere e da Agrale, cenário que sofreu alterações nos anos de 2003 e 2004, no qual a John Deere superou o volume de produção da Valtra, vindo a ocupar a segunda posição. Porém, em 2005, a Valtra ocupou o segundo lugar no volume de produção, seguida pela CNH, John Deere e Agrale.

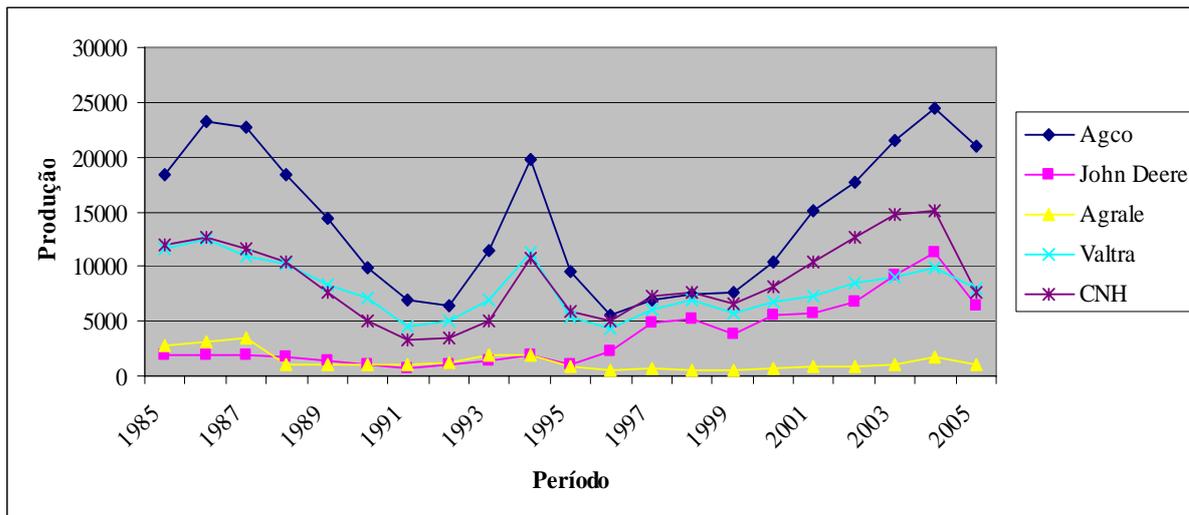


Gráfico 5 – Produção em unidades das fabricantes de máquinas agrícolas

Fonte: Anfavea (2006).

Apesar da regulação do mercado ser feita pela Anfavea, de acordo com a perspectiva e posicionamento da empresa no mercado, houve oscilação no posicionamento das mesmas, alterando as regras da concorrência. Percebe-se uma política de produção e vendas, da Agco, que, ao incorporar ao seu grupo, a Valtra, aumentou sua participação no mercado, o qual é liderado pela corporação, fazendo com que a John Deere perdesse participação no mesmo. Além disso, a Agrale é a que possui o menor volume de produção, devido a diversificação das atividades do grupo, e ao fato de ser uma empresa familiar, diferentemente das demais, que consistem em multinacionais com unidades no Brasil.

A comercialização e distribuição das máquinas, pelas diferentes empresas, está diluída por todas as regiões brasileiras, sendo que os clientes da região centro-oeste ainda são os principais consumidores do produto, em virtude de ser um centro produtor aliado aos estados do sul do país (ANFAVEA, 2006). Apesar disso, cabe destacar que as indústrias de máquinas agrícolas têm suas vendas atreladas ao volume de recursos e às condições do crédito agrícola, além da forte influência internacional, em relação ao preço das *commodities* agrícolas.

4.2 As organizações

4.2.1 Agco

A Agco, com matriz nos Estados Unidos, cujo nome deve-se à aquisição de uma fábrica de tratores (*Alisson*) e outra de colheitadeiras (*Gleaner*), resultando na *Alisson Gleaner Company*, é uma companhia norte-americana de equipamentos agrícolas, a qual está presente em mais de cento e quarenta países. A Agco fabrica e distribui tratores, colheitadeiras, implementos agrícolas, plantadeiras e implementos para fenação e forragem.

A organização iniciou suas operações em 1990, com a aquisição da companhia de ações Deutz Allis, comprada da Kloeckner Humboldt Deutz. Robert J. Ratliff (Presidente Geral) e mais quatro executivos levaram o controle acionário da empresa para os Estados Unidos da América. Dando seguimento à estratégia de expansão e melhoria contínua de seus produtos e serviços, a Agco concluiu, em junho de 1996, a compra das operações da *Iochpe-Maxion* Divisão de Máquinas Agrícolas e Indústrias, fabricante dos produtos Massey Ferguson e Maxion. Foi quando deu início às operações da Agco do Brasil, com duas fábricas no Rio Grande do Sul - uma em Canoas, na qual situa-se o centro administrativo e a unidade de fabricação de tratores e retroescavadeiras, e outra, em Santa Rosa, na qual está situada a unidade de fabricação de colheitadeiras. Em 2004, a *Agco Corporation* adquiriu a unidade operacional da Valtra, em São Paulo.

A Agco do Brasil é certificada nas Normas ISO 9001/94, ISO 14001/96 e OHSAS 18001 obtidas, respectivamente, em 1994, 1999 e 2002, visando a padronização dos seus processos e a criação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) sustentável e que proporcione aos clientes, funcionários e acionistas, confiança de que o produto da Agco possui um nível de confiabilidade e qualidade superior.

A empresa tem a missão de ser uma corporação publicamente focada na distribuição global de equipamentos agrícolas e serviços a todos os clientes comprometidos com a produção agrícola, tendo por objetivo suprir o desenvolvimento e crescimento da população e prover matéria prima para aplicações industriais. A visão da Agco é ser reconhecida como

uma empresa líder mundial em: *marketing* e distribuição de produtos e serviços, que agreguem valor ao cliente; alcançar um crescimento consistente nos valores de investimentos dos acionistas; prover empregos que reconheçam o valor individual de cada funcionário e premiar pela *performance*; trabalhar de maneira ética na empresa e nas comunidades nas quais a empresa atue.

A Agco possui uma participação de mercado de 36%, sendo líder de mercado no segmento de tratores, uma vez que apenas os tratores da marca Massey-Fergusson tiveram, em 2005, uma produção de 19.019 mil máquinas, sendo 5.881 mil destinadas ao mercado interno e 13.077 mil ao mercado externo (exportações) (ANFAVEA, 2006). Tais dados comprovam seu compromisso com os clientes e sua preocupação em desenvolver produtos de qualidade e com desempenho superior, os quais são expressos nos valores fundamentais da Agco, que são: o cliente em primeiro lugar; o lucro como garantia de continuidade; a liderança como um desafio permanente; o homem na participação e desenvolvimento constante; a qualidade como valor imprescindível; a gestão criativa e ágil; a imagem como um patrimônio a zelar; o relacionamento claro e ético e o sucesso através da contribuição de todos.

4.2.2 Agrale

A empresa iniciou suas atividades no ano de 1962, com denominação de Indústria Gaúcha de Implementos Agrícolas S.A. – ANGRISA, cujo objetivo era fabricar microtratores de duas rodas. No dia 14 de outubro de 1965, o Sr. Francisco Stedile adquiriu o controle acionário da empresa, transferindo suas instalações de Sapucaia do Sul para Caxias do Sul no mês subsequente, assim como efetuando a alteração do nome para Agrale, quando consagrou sua data oficial de fundação.

Em 1968 a Agrale desenvolve um microtrator de 4 rodas, que obtém sucesso até os dias atuais, passando de microtratores Angrisa- Bungartz, e dos motores a diesel que integravam os produtos da empresa, para um modelo próprio, propiciando a ampliação e o desenvolvimento de outros novos produtos. Anos depois, em 1975, é inaugurada uma grande

planta industrial, hoje denominada Fábrica 1, na qual situa-se o centro administrativo, a unidade de fabricação de peças e componentes, bem como o laboratório de testes, a linha de montagem de tratores e a distribuição de peças de reposição. Seguindo a fase de expansão, e vislumbrando novas oportunidades de mercado, a empresa lança novos produtos, seja na área agrícola, seja no segmento de caminhões.

Após a aquisição da Alpina S.A., linha de produção de ciclomotores, em 1983, a empresa firma acordo de participação técnica e comercial com a empresa italiana Cogiva e inicia, em Caxias do Sul, a produção de motocicletas e ciclomotores, posteriormente transferida para a Zona Franca de Manaus, onde permanece até os dias atuais. Antecipando as promissoras negociações do Mercosul, a empresa firmou, em 1988, parceria com a empresa alemã KHD, e sua subsidiária Deutz Argentina, possibilitando a produção da linha de tratores pesados, Agrale-Deutz, no Brasil, e dos caminhões Deutz-Agrale na Argentina. Dando continuidade às alianças estratégicas, a empresa firma parceria de cooperação técnico-comercial para distribuição e posterior integração, local, com a Ruggeni, fabricante europeu de motores a diesel.

O ano de 1997 foi um dos mais importantes na existência da empresa, uma vez que iniciou o processo para obtenção da certificação das Normas ISO 9000, para tratores, caminhões, chassis para ônibus e motocicletas, comprovando a qualidade elevada a padrões mundiais dos produtos e serviços da mesma. No mesmo ano, a empresa associou-se a Zetor, fabricante europeia de tratores e motores a diesel, visando a utilização de tecnologia e componentes, dessa marca, na produção de uma linha de tratores médios Agrale, a fim de atender o mercado brasileiro e a países do Mercosul. Além da parceria com a Navistar International Corporation, com o intuito de instalar, em Caxias do Sul, uma montadora internacional de caminhões e o desenvolvimento da capacidade industrial e da produção e venda de caminhões leves e chassis para ônibus Agrale.

Entretanto, a empresa não parou de desenvolver alianças. No ano de 1998 estabeleceu um importante acordo com a Marcopolo S.A., uma das maiores produtoras mundiais de ônibus, sendo o chassi para os miniônibus Marcopolo Volare fabricados pela Agrale, além do início da fabricação do caminhão International, na unidade 2 da empresa, em Caxias do Sul. Para dar continuidade à expressiva expansão da empresa, iniciou-se, em 2002, a operação de sua primeira unidade produtiva, fora do Brasil, a Unidade Colômbia, em Bogotá, destinada à produção de caminhões e chassis para microônibus e o lançamento do veículo FURGOVAN, ingressando em um novo segmento de mercado, o de furgões de carga.

Nessa trajetória, a Agrale projetou-se no mercado brasileiro, e da América Latina, como uma empresa respeitada, com soluções eficientes nos segmentos de negócios nos quais atua. Na área de tratores, a empresa não possui uma participação tão expressiva no mercado, pois tem um posicionamento diferenciado, e um produto específico, além de abranger diversos segmentos de mercado. A produção de tratores, em 2005, foi de 1.053 mil máquinas, sendo 924 destinadas ao mercado interno e 169 ao mercado externo (exportações) (ANFAVEA, 2006).

Apesar de possuir uma pequena participação no mercado de máquinas agrícolas automotrizes, a Agrale está comprometida com a qualidade dos produtos e serviços disponibilizados aos clientes, o que se reflete nos princípios da empresa: satisfação dos clientes; qualidade em todas as ações; valorização e comprometimento com os colaboradores; rentabilidade como garantia de perpetuidade; foco em parcerias; comportamento ético; respeito ao meio ambiente; fornecedores como um elo indispensável e o comprometimento com a responsabilidade social. Na condição de uma empresa familiar, a Agrale busca uma maior participação de mercado, centrada em parcerias para melhoria e desenvolvimento de suas atividades, com o intuito de fazer frente à concorrência.

5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na apresentação, análise e discussão dos resultados obtidos através do questionário de pesquisa utilizou-se a pesquisa qualitativa, expondo-se a percepção dos membros da empresa, confrontada com a visita *in loco* e subdividida com base no modelo exposto na Figura 22, nos grupos de materiais, rede de fornecedores e distribuidores, integração entre as diversas áreas das empresas, rede de informação e conhecimento e consumidores finais, com o intuito de verificar a conformidade das atividades da empresa quanto as características da SCM. Seguindo a metodologia proposta, iniciou-se a explanação dos dados referentes aos subgrupos delimitados para o estudo de multicasos.

As informações relatadas estão fundamentadas na coleta de dados em fonte primária, embasadas na opinião dos membros das empresas pesquisadas e na percepção da pesquisadora, ao confrontar as informações obtidas através do questionário com as informações obtidas na visita às indústrias de máquinas agrícolas automotrizes. A inter-relação sistêmica, entre os grupos e as empresas, permitiu descrever e analisar o posicionamento das mesmas no mercado, a relação de concorrência e a busca pela melhoria dos processos intra e interorganizacionais, em prol do benefício comum. Dessa forma, serão apresentados, a seguir, os resultados, conforme os grupos pré-estabelecidos.

5.1 Materiais

As empresas são compostas de recursos, humanos, materiais e financeiros. Por hora, será tratada a utilização dos materiais, os quais são fonte de matéria-prima, para processamento e montagem das máquinas, bem como as formas de obtenção e manuseio daqueles para transformá-los em produto final a ser disponibilizado ao cliente. A obtenção dos materiais inicia-se com a seleção dos fornecedores, seu desenvolvimento e aptidão para desempenhar a função junto à empresa cliente, formando um elo comercial e amigável entre

os envolvidos. Os fornecedores que integram o rol de parceiros comerciais, com a empresa produtora, passam a fazer parte de uma cadeia que objetiva a satisfação do cliente final, bem como o bom gerenciamento das atividades desenvolvidas, desde a entrada da matéria-prima, seu processamento e a saída do produto final.

Conforme é possível verificar, no Quadro 10, o grupo de materiais abrange questões como (i) ressuprimento enxuto e contínuo, que consiste em suprir a empresa de materiais através de entregas fracionadas, conforme sua real necessidade; (ii) gestão de estoques, a qual refere-se à utilização de programas/políticas de controle e redução de estoques, através do gerenciamento do nível e giro dos mesmos, bem como sua acurácia (conformidade dos itens estocados com o inventário real); (iii) gestão do ciclo de pedidos, a qual consiste em formas de agilizar a entrada do pedido, por parte do cliente, bem como o processamento, a fabricação e entrega do produto ao cliente, seja através de sistemas de informação compartilhado, profissionais treinados e capacitados, ou de parcerias cliente/fornecedor; (iv) gestão da armazenagem, que se refere à política de manter produtos em estoque, confrontado com a política de custos da empresa e (v) planejamento das necessidades de materiais, integrado pelo planejamento e gerenciamento dos materiais necessários ao processo produtivo, visando não haver interrupções na linha de produção.

Questões	Agco	Agrale
1. Ressuprimento enxuto e contínuo	5	4
2. Gestão de estoques	5	3
3. Gestão do ciclo de pedidos	2	3
4. Gestão da armazenagem	4	3
5. Planejamento das necessidades de materiais	5	4
Média geral	4,2	3,4

Quadro 10 – Materiais

No que diz respeito ao grupo de materiais, a Agco atingiu grau de conformidade com a SCM de 4,2, tendo em vista que a empresa possui sistemas de ressuprimento enxuto e contínuo, através de entregas fracionadas, conforme a necessidade, bem como a utilização do

Kanban, para pequenos componentes, o qual é controlado pelos fornecedores. Essa política impacta na gestão de estoques, que possui um controle acirrado para reduzir o volume de investimentos em imobilizado, por meio do monitoramento do giro e da acurácia dos estoques, que, em 2006, era de 70%, obtendo um aumento devido à implementação do *lean manufacturing* (manufatura enxuta) no processo produtivo, alterando o local dos estoques e operando por *kits* de montagem, o que possibilitou maior controle, evitando possíveis erros de componentes e possibilitando a correção dos erros de estrutura das máquinas. O planejamento das necessidades de materiais é efetuado por um *software* de MRP, o qual gera a programação de aquisição dos materiais baseando-se em dados históricos e previsões de vendas, além disso, são utilizadas planilhas auxiliares que tornam o planejamento mais consistente.

No que diz respeito à gestão de armazenagem, a empresa não possui o mesmo desempenho obtido nos demais itens. Devido a diversidade de itens armazenados, grandes componentes ficam no pátio, os demais são distribuídos em CD (Centros de Distribuição) ou no estoque, exceto peças destinadas à reposição, as quais são liberadas sob pedido. O maior empecilho à otimização das atividades da empresa, nesse ponto, está na gestão do ciclo de pedidos, que obteve o menor índice (2). Esse fato é proveniente das restrições de capacidade dos fornecedores e do sistema, além das regras de fornecimento da indústria, uma vez que a empresa trabalha com 4 (quatro) semanas de pedido firme (que não podem ser alteradas), para componentes nacionais, e 8 (oito) semanas para componentes importados, ou seja, nesse período o pedido firmado não pode ser alterado, limitando a flexibilidade das operações e a tomada de decisão, diante de faltas. Em face ao exposto, a empresa possui, como um relatório do MRP, a lista crítica de materiais, que aponta possíveis faltantes, possibilitando correções, já que os materiais, de acordo com o fornecedor, são entregues diária ou semanalmente.

A Agrale, por ser um grupo familiar e diversificado, não possui o setor de máquinas agrícolas como seu foco. Entretanto, devido ao crescimento do agronegócio, e a pressão do mercado, a empresa vem reestruturando suas atividades, refletindo no desempenho e no desenvolvimento das atividades pesquisadas. A empresa obteve grau de utilização 4, no que diz respeito ao ressuprimento enxuto e contínuo, uma vez que a mesma opera com estoque de prateleira, ou seja, estoque de segurança para componentes, com o intuito de atender ao cliente sem acionar o fornecedor, monitorando a curva ABC. Conforme o item a ser comprado, a empresa adquire os materiais consolidando o pedido para garantir o abastecimento, que não ocorre com itens A. A mesma avaliação ocorreu com o planejamento das necessidades de materiais, tendo em vista que a empresa também opera com pedido firme

para o período de 4 (quatro) semanas, para componentes nacionais, e 8 (oito) semanas para componentes importados, os quais são calculados através de um *software* de ERP, o qual detém informações acerca da estrutura do produto, plano de produção e vendas, com uma visão prévia do planejamento do ano em curso, efetuando, assim, a projeção das necessidades de materiais para o período.

Tendo em vista que a empresa obteve grau de conformidade 3 na gestão de pedidos, esse fator reflete-se na gestão da armazenagem e na gestão de estoques, que obtiveram a mesma pontuação. Tal fato provém da busca pelo alcance das metas de cada área, alongando e causando divergências no ciclo do pedido. No tocante aos estoques, a empresa passa por uma reestruturação, tendo em vista que os mesmos eram armazenados em área aberta e causava distorções e extravios dos materiais, bem como havia compras duplicadas. Aos poucos, a empresa está reorganizando suas atividades, alterando o *layout* do setor produtivo com o intuito de melhor alocar os materiais, para facilitar o controle e otimizar o espaço. Devido a questões financeiras, a empresa estabeleceu a meta de redução do valor monetário imobilizado em estoque, através da revisão dos parâmetros do sistema, do estabelecimento e cumprimento do lote de segurança e lote mínimo, cujo objetivo, a longo prazo, é a implementação do sistema de produção enxuta. Atualmente, a Agrale possui uma acuracidade dos estoques da ordem de menos de 50%, sendo que o giro dos mesmos é em torno de 16 vezes ao ano.

Percebe-se, ao confrontar o grau de conformidade com as características da SCM da Agco, que, é uma multinacional do setor agroindustrial, líder de mercado, com o da Agrale, empresa pertencente a um grupo familiar, com volume de produção menor e diversificado, que apesar das diferenças, a Agrale busca o aprimoramento da gestão, tomando como fonte de referência a empresa líder. Cabe salientar que a gestão do ciclo do pedido apresenta dificuldades, em ambas empresas, devido a diversidade de mercados atendidos, havendo uma prioridade de produção de acordo com o destino do produto, devendo ser respeitado o *lead* e o *transit time*, do mesmo, pelas diferentes áreas das empresas. Essa perspectiva reflete-se na gestão de estoques e armazenagem, no momento em que as empresas possuem itens faltantes (críticos), ou mesmo que possam vir a faltar, quando ocorre um replanejamento da produção e das necessidades de materiais.

No que se refere ao grau de utilização da SCM, percebe-se que a Agco caminha rumo à excelência, em suas atividades, obtendo grau de conformidade, com as características da SCM, em geral, no grupo de materiais, de 4,2, ou seja, está mais próxima a operar com a

SCM que com a logística em si. Entretanto, a Agrale encontra-se em grau intermediário (3,4), e está reestruturando suas atividades com o intuito de melhorar seus métodos de trabalho, reduzir custos e aumentar a competitividade em um mercado volátil.

5.2 Rede de fornecedores e distribuidores

As empresas possuem como objetivo satisfazer seus acionistas e clientes, gerando retorno aos mesmos. Para atingir seus objetivos, utilizam-se de recursos materiais, os quais são provenientes dos fornecedores de matérias-primas e componentes utilizados no processo produtivo, além de utilizarem-se de distribuidores, com o intuito de que seus produtos cheguem ao consumidor final nas condições adequadas. Os fornecedores e distribuidores integram a rede de suprimentos e distribuição da indústria, formando uma cadeia, para que o produto final seja produzido e entregue, ao consumidor final, sem defeitos, no prazo e local desejados.

De acordo com o exposto no Quadro 11, o grupo formado pela rede de fornecedores e distribuidores abrange questões como (i) programas de previsão e gerenciamento da demanda, os quais visam o acompanhamento das tendências do mercado, a fim de gerenciar e otimizar as previsões das demandas futuras, ou seja, as quantidades e modelos de produtos a serem fabricados e vendidos; (ii) programas de seleção e desenvolvimento de fornecedores, que consistem na seleção de fornecedores por meio do estabelecimento de pré-requisitos, regras de fornecimento e contratos, bem como o desenvolvimento dos mesmos através de programas de treinamento e qualificação, para que atendam às exigências de fornecimento; (iii) terceirização das atividades, que constitui uma forma de organização que permite à empresa transferir a outra suas atividades meio, o que lhe possibilita maior disponibilidade de recursos, para aplicar em sua atividade fim, especializando-se em suas competências reais; (iv) gestão de relacionamentos com fornecedores, por meio de um relacionamento de compartilhamento e troca entre empresa-fornecedor, a fim de obter ganhos, a ambas, e aprimorar os processos produtivos; (v) gestão de transporte e distribuição, por meio de estudos/sistemas de escolha do melhor/mais apropriado sistema de distribuição dos produtos, bem como do melhor modal de transporte (aéreo, rodoviário, marítimo, dutoviário, multimodal) a ser utilizado, aliado aos

custos incorridos a cada situação; (vi) centros de distribuição, que consistem na utilização de centros de distribuição próprios, ou terceirizados; (vii) adiamento/postergação da entrega de materiais, por meio de programas de gerenciamento das entregas de materiais através da parceria com fornecedores, que entregam os materiais conforme a real necessidade do cliente, com programação diária/semanal da produção; (viii) desenvolvimento de parcerias, que consiste na implementação de parcerias com os *stakeholders* da empresa, ou seja, clientes, fornecedores, distribuidores, varejistas, atacadistas, concessionárias, comunidade em geral; (ix) fluxo de produtos além dos limites da empresa, o qual consiste no recebimento e distribuição de materiais e produtos a todas as partes interessadas, ao longo da cadeia produtiva da empresa, operando com terceirizados e/ou sistemistas e (x) prazos de entrega curtos e confiáveis, convergindo para a agilidade no processo produtivo, a fim de entregar os produtos no menor prazo possível, atendendo às necessidades e exigências dos clientes.

Questões	Agco	Agrale
6. Programas de previsão e gerenciamento da demanda	3	3
7. Programas de seleção e desenvolvimento de fornecedores	5	4
8. Terceirização das atividades	5	3
9. Programas de gestão de relacionamentos com fornecedores	4	5
10. Gestão de transporte e distribuição	5	4
11. Centros de distribuição	5	4
12. Adiamento/postergação das entregas de materiais	5	4
13. Desenvolvimento de parcerias	3	5
14. Fluxo de produtos além dos limites da empresa	5	4
15. Prazos de entrega curtos e confiáveis	5	4
Média geral	4,5	4,0

Quadro 11 – Rede de fornecedores e distribuidores

No tocante a rede de fornecedores e distribuidores, a Agco obteve grau de utilização elevado, uma vez que a empresa possui programas de seleção e desenvolvimento de fornecedores bem definidos, integrando as áreas de compras, engenharia e qualidade, que avaliam, principalmente, a conformidade do produto com as especificações técnicas, o preço,

o prazo de entrega e a capacidade do fornecedor. A empresa também utiliza-se da terceirização das atividades, como transporte (frete e operadores logísticos), recuperação de produtos, desenvolvendo apenas suas competências centrais. Entretanto, as operações terceirizadas são mínimas, se comparadas com as efetuadas pela empresa, tendo em vista que a mesma opta pela política de produzir, ou adquirir, os componentes prontos.

A gestão de transporte e distribuição, assim como a utilização de CD, obteve grau de conformidade máximo, tendo em vista que a empresa busca a redução de custos operando com transportadoras e operadores logísticos, os quais fazem a consolidação da carga e o *milk run*, e distribuem, diretamente, às concessionárias, o produto final. Em virtude de a empresa operar com base nos sistemas *just-in-time* de produção, os materiais são entregues conforme a necessidade da mesma, sendo o adiamento da entrega dos materiais evitado, exceto em exceções, pois as peças são ‘casadas’ (dependentes), e alterando uma altera a composição do produto final e, conseqüentemente, a programação da produção. O fluxo de produtos além dos limites da empresa e com o prazo de entrega curtos e confiáveis também obtiveram grau de utilização máximo.

Entretanto, apesar de a empresa possuir um processo de seleção de fornecedores detalhado e normatizado, a Agco não apresenta o mesmo desempenho, no que se refere aos programas de gestão de relacionamentos com fornecedores, porque prevalecem as relações comerciais e, anualmente, a área de compras realiza um encontro com os fornecedores principais para passar as diretrizes da empresa. O quesito que obteve menor grau de conformidade foi o de programas de previsão e gerenciamento da demanda, que é favorecido ou dificultado, pelas questões ambientais e de incentivos econômico-financeiros, e as previsões são feitas com base em dados históricos, havendo iniciativas internas de planejamento, as quais são, por vezes, desconexas entre as áreas da empresa. O desenvolvimento de parcerias também obteve grau de conformidade 3, tendo em vista que as mesmas ocorrem eventualmente.

A Agrale, no que diz respeito à rede de fornecedores e distribuidores, obteve grau máximo quanto a utilização de programas de gestão de relacionamentos com fornecedores e desenvolvimento de parcerias, tendo em vista que o contato com os fornecedores é efetuado de várias formas, entre elas através da *internet*, onde os candidatos a fornecimento podem preencher o cadastro, que é de uso exclusivo do fornecedor e da empresa e o sistema de EDI (*Sawluznet*), através do qual é monitorado o envio da mercadoria, exceto o retorno, devido faltar a integração do espelho da nota fiscal. Além disso, a empresa possui o manual do

fornecedor e avaliação do mesmo, havendo uma tolerância ao atraso de dois dias, o qual é penalizado. A empresa procura desenvolver parcerias com fornecedores, através de uma festa de integração, consolidação da carga, desenvolvimento de projetos com clientes, por meio de acompanhamento, dias de campo e testes nos produtos no campo.

Entretanto, alguns quesitos obtiveram grau de conformidade 4, os quais estão sendo aprimorados. Entre eles, os programas de seleção e desenvolvimento de fornecedores, o qual é segmentado, ou seja, desenvolvido em parceria com as demais áreas. A engenharia projeta e solicita o desenvolvimento, porém essa área possui um foco técnico e não gerencial, ampliando a rede de fornecimento, o que dificulta o abastecimento; posteriormente, a área comercial efetua as regras de abastecimento. A empresa trabalha mais com a relação de parceria, e aproximação dos fornecedores, que pelo regime de contratos formais.

O mesmo grau de utilização foi obtido na gestão da distribuição, CD e postergação da entrega de materiais, sendo que os quesitos estão interligados. O transporte é dividido por região a ser atendida, aliando a melhor relação custo/benefício, atendendo no menor espaço de tempo ao menor custo possível, priorizando o modal rodoviário. O aéreo é utilizado em casos de urgência, e o expresso varia de acordo com a gestão de estoques e ciclo do pedido. Os CD são próprios da Agrale, e utilizados para peças de reposição. No tocante a matéria-prima, é transportada diretamente do fornecedor à empresa. A postergação raramente ocorre, pois a empresa procura operar com o ressurgimento enxuto, e tal fato ocorre, apenas, nas trocas de produtos a serem fabricados.

O fluxo de produtos além dos limites da empresa e prazos de entrega curtos e confiáveis obtiveram grau de conformidade 4, uma vez que a empresa trabalha diretamente com as concessionárias e distribuidores dos seus produtos. Além disso, a falta de agilidade na entrega ocorre por falhas provenientes do fornecedor, que nem sempre responde às solicitações da empresa, a qual não possui um volume expressivo de itens em estoque, acarretando prazos de entrega curtos, porém não confiáveis.

A empresa encontra dificuldades no planejamento e previsão da demanda, tendo em vista as interferências ambientais e o fato de o planejamento ser anual sob uma perspectiva que pode ser otimista, pessimista ou moderada, de acordo com a perspectiva de mercado, além de a empresa encontrar dificuldades em aumentar sua participação no mercado devido ao porte das indústrias concorrentes.

Outro fator com baixa concordância é a terceirização das atividades, pois a empresa é abastecida, em alguns materiais, por empresas do próprio grupo Agrale, constituindo as compras corporativas, ou seja, efetuadas para as três fábricas, havendo utilização da logística interna para transações entre as fábricas do grupo.

Percebe-se que, apesar de as duas empresas optarem por uma atuação moderada no mercado, a Agco, por ter um volume de produção maior, está mais preocupada com atividades operacionais, como transporte, distribuição e CD, enquanto a Agrale, por ter um volume de produção menor, procura aproximar-se mais dos clientes e fornecedores, com o intuito de garantir o abastecimento de matéria-prima e o atendimento e satisfação dos clientes, por meio do estabelecimento de parcerias duradouras.

No que diz respeito à previsão e gerenciamento da demanda, as duas empresas encontram dificuldades, tendo em vista, principalmente, a imprevisibilidade climática. No que tange ao grau de conformidade das características da SCM, percebe-se que, apesar de a Agco atingir um nível superior à Agrale, as duas empresas estão desenvolvendo suas atividades rumo à implementação da SCM, com peculiaridades inerentes a cada empresa, individualmente, e como membro da cadeia. Enquanto a primeira obteve, no grupo de fornecedores e distribuidores, grau de conformidade de 4,5, a segunda obteve 4,0, ou seja, estão mais próximas a operar com a SCM do que com a logística em si.

5.3 Integração entre as áreas das empresas

As empresas são constituídas por diferentes áreas e atividades, as quais devem trabalhar de forma integrada no que diz respeito ao fluxo de materiais e informações, a fim de que a empresa obtenha vantagem competitiva sustentada no mercado em que atua. Neste estudo é abordada a integração entre as diversas áreas das duas indústrias de máquinas agrícolas automotrizes, principalmente as que impactam nas atividades logísticas, sejam elas compras, suprimentos, produção e vendas.

Conforme é possível verificar no Quadro 12, o grupo de integração entre as diversas áreas da empresa é composto por questões como (i) otimização da produção, através de

políticas e práticas de gerenciamento que maximizem o resultado advindo do processo produtivo, como *kanban* e *just-in-time*; (ii) desenvolvimento de produtos em parceria com fornecedores e clientes, ou seja, os produtos, bem como seus protótipos são confeccionados de acordo com a disponibilidade do fornecedor em suprir a empresa com a matéria-prima necessária, a fim de atender às necessidades e expectativas do cliente; (iii) práticas de governança, que consistem em políticas de gerenciamento da coordenação das atividades econômicas ao longo da cadeia de suprimentos; (iv) sistemas de avaliação de desempenho logístico, que diz respeito a programas e formas de avaliar o desempenho das atividades logísticas, a fim de monitorar, por meio de indicadores, o desenvolvimento das mesmas para corrigir possíveis falhas, promovendo a melhoria contínua; (v) sistemas de controle operacional, que consistem em sistemas/métodos de controle da produção, bem como sua qualidade e produtividade; (vi) planejamento e operacionalização do fluxo de produtos, por meio do controle das etapas do processo produtivo, desde a entrada da matéria-prima até o produto final; (vii) logística reversa, que consiste em políticas de preocupação e preservação ambiental, buscando o tratamento dos resíduos e dejetos da atividade da empresa, comprometendo clientes e fornecedores com essa prática; (viii) sistemas de economia de escala, que consistem na aquisição de materiais, de acordo com a oportunidade, negociação e poder de barganha com fornecedor; (ix) convergência entre os objetivos da empresa/fornecedores/clientes, que diz respeito ao trabalho em consonância com os objetivos dos clientes e fornecedores, repassando informações e agilizando o processo produtivo e (x) flexibilidade e agilidade dos processos, através da autonomia e flexibilidade na resolução de problemas, bem como na tomada de decisões, a fim de resolver os assuntos relativos ao processo produtivo.

Questões	Agco	Agrale
16. Otimização da produção	5	4
17. Desenvolvimento de produtos em parceria com fornecedores e clientes	3	4
18. Práticas de governança	5	3
19. Sistemas de avaliação de desempenho logístico	5	4
20. Sistema de controle operacional	5	4
21. Planejamento e operacionalização do fluxo de produtos	4	3
22. Logística reversa	5	4
23. Sistemas de economia de escala	3	4
24. Convergência entre os objetivos da empresa/fornecedores/clientes	5	4
25. Flexibilidade e agilidade dos processos	5	4
Média geral	4,5	3,8

Quadro 12 – Integração entre as áreas das empresas

No grupo de integração, entre as diversas áreas da empresa, foi possível verificar que a Agco possui uma orientação estratégica voltada à otimização das operações e dos processos, o que se reflete no grau de utilização da SCM. Essa perspectiva deve-se à busca pela otimização dos produtos que são lançados no mercado, quesito que obteve grau máximo, havendo uma programação diária da produção, com reuniões contínuas para verificar possíveis distorções, além da utilização do sistema de produção enxuta e do controle acirrado dos estoques. O mesmo ocorre com as práticas de governança, por meio da preocupação ambiental e de planejamento da organização, assim como com os sistemas de avaliação de desempenho logístico, que apesar de fracionados, ou seja, de haver um controle para os estoques (giro, boletins, acurácia, valor imobilizado e obsoleto), outro para fretes e outro para fornecedores (avaliação e monitoramento), a empresa está reduzindo o volume investido e desperdiçado em operações desnecessárias.

Outro quesito, que obteve grau de utilização máximo, foi o sistema de controle operacional, que é efetuado através de planilhas, em *Excel*, integradas ao sistema de ERP da empresa (*J.D.Edwards*), controlado pela área de controladoria, que verifica todas as informações e repassa à matriz da corporação, no exterior, o resumo das operações no tocante

à produção, estoques (giro), custos e pessoal, propiciando a agilidade e flexibilidade dos processos.

Ressalta-se a preocupação da empresa com as políticas ambientais, utilizando-se de políticas e sistemas de logística reversa, principalmente no que diz respeito às embalagens, priorizando as que são retornáveis, ou seja, o fornecedor envia a matéria-prima em embalagens reutilizáveis, que são devolvidas, aos mesmos, por meio do sistema *milk run* de coleta. Entretanto, as embalagens não retornáveis são enviadas a empresas de reciclagem. Tais práticas se refletem na convergência dos objetivos da empresa com seus clientes e fornecedores, os quais visam o consumidor final, no desenvolvimento de suas atividades, através de um relacionamento ‘ganha-ganha’, no qual são utilizados informativos e revistas que buscam divulgar os produtos e políticas da empresa aos seus *stakeholders*.

Porém, o grau de operacionalização do fluxo de produtos ainda carece de aprimoramentos, para atingir a excelência operacional, devido as divergências na integração entre produção, vendas e os clientes, tendo em vista que, atualmente, a empresa produz contra estoque, ou seja, mantém itens estocados, onerando e engessando as operações da mesma. A empresa executa atividades mais voltadas à logística, no que diz respeito ao desenvolvimento de produtos em parceria com fornecedores e clientes e a utilização de sistemas de economia de escala, que obtiveram grau de conformidade 3, tendo em vista que a engenharia projeta os produtos, testa e valida os componentes que foram fabricados pelos fornecedores selecionados pela área de compras, enquanto a economia de escala é evitada, com o objetivo de reduzir os custos e evitar o desperdício.

No que se refere à Agrale, no grupo de integração, foi possível verificar a preocupação com a otimização dos recursos, e com os processos desenvolvidos, pela empresa, rumo à excelência operacional. Apesar da política modesta e de constante aperfeiçoamento, a mesma obteve, nesse quesito, grau de conformidade 3,8. Tal fato ocorre em virtude de uma reestruturação dos processos de planejamento da produção, que acarretam falhas, as quais impactam no resultado final da organização, fazendo com que o quesito otimização da produção obtenha um grau de utilização 4, apesar da sincronia e planejamento da empresa como um todo. O mesmo ocorre com o desenvolvimento de produtos em parceria com fornecedores e clientes, tendo em vista que o fornecedor expõe seus produtos padrões, ou seja, itens normais de linha, que são considerados de prateleira, com baixo custo. Caso o componente não se adapte ao produto da empresa, o fornecedor desenvolve um componente específico para a Agrale.

A empresa obteve grau de conformidade 4, para quesitos como sistemas de avaliação do desempenho logístico e controle operacional, sendo que, para o primeiro, ainda não há uma sistemática definida, estando atrelada ao sistema de gestão da qualidade por meio da confiabilidade na entrega, tempo de resposta, atendimento aos pedidos, tendo em vista que a empresa está desenvolvendo um projeto para estruturar o processo de recebimento e abastecimento da linha de produção, a fim de aumentar a acuracidade das informações e dos itens em estoque. O segundo ocorre através dos indicadores estratégicos de produtividade, sucateamento, absenteísmo e faturamento, os quais convergem para a participação dos funcionários no resultado financeiro da empresa. Esse processo é projetado anualmente, para cada área, com indicadores próprios, revisto e readequado na metade do ano, sendo que, para suprimentos, os indicadores são: o nível de estoque, redução de custos, negociação e atendimento à linha de montagem, enquanto os indicadores da área de vendas estão centrados no prazo de entrega dos produtos aos clientes.

Quanto aos sistemas de economia de escala, a empresa obteve grau 4, tendo em vista o foco de internacionalização da mesma, com base na redução de custos e no resultado, como oportunidade de negócio, entretanto, ocorre, eventualmente, para componentes nacionais, de acordo com o caso. O mesmo ocorreu com a convergência dos objetivos da empresa com fornecedores e clientes, a fim de que todos saiam ganhando. Porém, ainda ocorrem ações em separado de clientes, distribuidores e fornecedores, sendo o relacionamento aprimorado na tentativa de instituir políticas ‘ganha-ganha’, entre os *stakeholders*, com foco no resultado.

A empresa tem uma preocupação ambiental, sendo que a mesma é certificada pelas Normas ISO 9000 e possui o GGA (Grupo de Gestão Ambiental), implementando parcerias com fornecedores, que são responsáveis pelo tratamento de resíduos, como tintas, borras, tambores e embalagens, sendo que as de papelão e madeira são destinadas à sucata, e as retornáveis são de responsabilidade conjunta da Agrale com seus fornecedores. Porém, o menor grau de conformidade (3), foi para sistemas de governança, planejamento e operacionalização do fluxo de produtos, tendo em vista que a empresa passa por uma reestruturação, direcionando seus esforços para otimizar os processos e haver uma maior integração.

Em face ao exposto, percebe-se que, apesar das diferenças de posicionamento entre as empresas, o menor grau de conformidade foi obtido nos itens desenvolvimento de produtos em parceria com fornecedores e clientes, pelo fato de as empresas possuírem uma área interna especializada em engenharia de produtos e componentes, que desenvolve os produtos a serem

lançados no mercado. Outro item menos expressivo foi o de planejamento e operacionalização do fluxo de produtos e a utilização de sistemas de economia de escala, uma vez que as duas empresas operam com sistemas *just-in-time*, visando a redução de custos e desperdício, para obterem maior fôlego e competirem no mercado.

Nos demais itens, percebe-se a otimização das operações da Agco e uma política modesta em expressar a preocupação que a Agrale possui com o aperfeiçoamento contínuo dos processos e produtos, a fim de satisfazer os clientes internos e externos. Portanto, a Agco possui maior conformidade com as características da SCM, enquanto a Agrale encontra-se em um nível intermediário, buscando a otimização e a projeção das operações por meio de uma cadeia de suprimentos concisa.

5.4 Rede de informação e conhecimento

As empresas são fontes de informação e conhecimento, tendo em vista que são formadas por recursos humanos, materiais e financeiros. No que diz respeito à rede de informação e conhecimento tratar-se-á da preocupação das empresas em estabelecer um fluxo contínuo de informações ao longo da cadeia de suprimentos, bem como permitir o aprimoramento do seu capital humano, com o intuito de melhorar o seu desempenho na realização das atividades.

Conforme ilustra o Quadro 13, o grupo que integra a rede de informação e conhecimento abrange questões como: (i) sistemas de informação, que se refere à utilização de *softwares*, ou programas provenientes da tecnologia da informação para o desenvolvimento das atividades e implementação dos processos, como por exemplo EDI, ECR, ERP, QR, CPF; (ii) práticas de *benchmarking*, que consistem em comparar os processos semelhantes ao de outras empresas, sejam elas do mesmo segmento de mercado ou não, até mesmo integrantes da cadeia de abastecimento, com o intuito de implementar melhorias nos processos analisados; (iii) sistema de planejamento gerencial, que consiste no planejamento, com objetivos e metas definidos, ao longo do período de exercício, para as diferentes áreas da organização, envolvendo os intermediários e parceiros da mesma; (iv) sistemas de coordenação e cooperação ao longo da cadeia de abastecimento, que consistem em sistemas e

espírito de liderança entre as empresas integrantes da cadeia de suprimentos (fornecedor/cliente), priorizando a cooperação e o ganho mútuo; (v) sistemas de colaboração interna, ou seja, métodos de incentivo ao trabalho em equipe e com uma visão do todo da empresa, no qual os funcionários trabalham de forma colaborativa, centrados na cooperação independente do departamento ao qual estão submetidos; (vi) sistemas de colaboração externa, que consistem em métodos de incentivo ao trabalho conjunto com uma visão do todo, não só da empresa mas da cadeia de suprimentos, no qual as diversas empresas envolvidas trabalham de forma colaborativa, centradas na cooperação e colaboração; (vii) profissionalização e especialização das atividades desenvolvidas, que consistem na busca pela qualificação e especialização dos profissionais no desenvolvimento das atividades produtivas e gerenciais; (viii) compartilhamento de informações com fornecedores, que diz respeito ao desenvolvimento de parcerias com os fornecedores, compartilhando informações à respeito do processo produtivo, materiais necessários, quantidades e práticas de negociação com os mesmos; (ix) fluxo de informações além dos limites da empresa, que consiste no repasse de informações a todas as partes interessadas nas atividades e nos processos da empresa, sejam funcionários, fornecedores, distribuidores, atacadistas, varejistas, bem como algumas informações aos clientes e à sociedade em geral e (x) rapidez no repasse das informações, ou seja, agilidade no processo decisório, através da transparência e agilidade no repasse das informações, sejam elas internas ou externas, entre as diversas áreas da empresa ou com fornecedores, clientes e intermediários de mercado.

Questões	Agco	Agrale
26. Sistemas de informação	5	4
27. <i>Benchmarking</i>	4	3
28. Sistema de planejamento gerencial	5	4
29. Sistemas de coordenação e cooperação ao longo da cadeia de abastecimento	5	4
30. Sistemas de colaboração interna	5	4
31. Sistemas de colaboração externa	5	3
32. Profissionalização e especialização das atividades desenvolvidas	5	4
33. Compartilhamento de informações com fornecedores	5	4
34. Fluxo de informações além dos limites da empresa	5	4
35. Rapidez no repasse das informações	5	4
Média geral	4,9	3,8

Quadro 13 – Rede de informação e conhecimento

No grupo de informação e conhecimento, constatou-se a preocupação da Agco com a acuracidade da informação utilizada e o treinamento e desenvolvimento dos envolvidos no processo produtivo, uma vez que a mesma obteve grau de conformidade com as características da SCM, próximo ao máximo. O resultado é proveniente de um sistema de informações, ERP que, no setor produtivo, é utilizado como sistema de MRP, *intranet*, e *softwares* de apoio, que disponibilizam as informações em tempo real aos interessados, configurando grau de conformidade 5, tendo em vista que o fluxo de informações é contínuo e *on line*.

O mesmo ocorre com os sistemas de planejamento gerencial, havendo o *pack* (planejamento) geral da corporação, o qual é efetuado anualmente, e revisado trimestralmente, para cada fábrica, e cada unidade efetua seu planejamento e o reporta à corporação, como um todo, abastecendo as informações do BSC (*Balanced Scorecard*).

No tocante ao sistema de cooperação e coordenação ao longo da cadeia de abastecimento, a empresa obteve grau 5, uma vez que o trabalho da empresa está sintonizado com a sociedade, manufatura, fornecedores e clientes, por intermédio da área de compras,

além de haver integração no fluxo de materiais e informações intra e interempresas componentes da cadeia de suprimentos.

A excelência das operações reflete-se na colaboração interna e externa, sendo realizada, principalmente, pela área de recursos humanos, que desenvolve programas de treinamento e integração entre os colaboradores e programas com a comunidade, com participação indireta dos diversos membros da empresa em programas de desenvolvimento social, separação do lixo e tratamento de efluentes, incluindo programas de treinamento e desenvolvimento de novos talentos e dos próprios colaboradores, em prol da profissionalização e especialização das atividades desenvolvidas pela empresa.

No que diz respeito ao compartilhamento, acuracidade e rapidez no repasse das informações, seja através de encontros, revistas, informativos e sistemas informatizados, que possibilitem o acesso às informações em tempo real. No entanto, as atividades de *benchmarking* são dificultadas, tendo em vista que a empresa é líder de mercado no segmento. Dessa forma, a Agco busca aprimorar seus processos através das práticas bem sucedidas nas montadoras de automóveis, ou com outras fábricas do grupo Agco, efetuando consultorias externas sempre que necessário.

Nesse quesito, de informação e conhecimento, a Agrale obteve grau de conformidade 3,8, no entanto, a mesma preza pelo constante aprimoramento, tendo em vista que considera sempre haver algo a ser melhorado, mesmo quando se chega a um nível ótimo.

No que se refere ao sistema de informações, a empresa obteve grau de utilização 4, sendo que a mesma opera com sistema de ERP aliado a sistemas periféricos como EDI semanal, portal de relacionamento Agrale, ambiente *homebanking*, visando estabelecer canais únicos e um relacionamento com os fornecedores. O mesmo ocorre no quesito dos sistemas de planejamento gerencial e de coordenação e controle ao longo da cadeia de abastecimento, os quais procuram refletir, com clareza, os objetivos e perspectivas da empresa para um cenário de crescimento nos próximos dois anos, transmitindo uma visão prévia do ano em curso, a fim de que, principalmente os fornecedores, possam efetuar seu planejamento.

A colaboração interna obteve grau de conformidade 4, tendo em vista que ocorre um planejamento mensal com as diversas áreas da empresa envolvidas nos processos gerenciais e produtivos, com o intuito de chegar a um consenso do rumo a ser tomado. No que se refere à profissionalização e especialização das atividades desenvolvidas, a empresa possui programas de incentivo à educação, através dos quais fornece auxílio financeiro para a formação dos

colaboradores, em todos os níveis, *MBA in company*, incentivo a cursos de língua estrangeira, desenvolvimento de comportamentos voltados à liderança, entre outros. No tocante ao compartilhamento e ao fluxo de informações, ao longo dos limites da empresa, bem como a agilidade no repasse das mesmas, a empresa obteve grau de conformidade 4, devido aos aprimoramentos, pois a empresa possui um portal na *internet* que disponibiliza informativos para *download*, além de pedidos efetuados pelo EDI. Entretanto, o plano de produção tem que ser solicitado, pelos interessados, com a maior agilidade e acuracidade possível, uma vez que a informação é a base para planejamento e desenvolvimento das atividades da empresa.

Porém, a Agrale encontra dificuldades no processo de *benchmarking*, pois a concorrência oferece uma certa resistência em expor seu planejamento e desenvolvimento das atividades para empresas do mesmo segmento de mercado, fazendo com que a empresa busque processos e práticas semelhantes nas demais fábricas do próprio grupo, ou em outros segmentos, como o moveleiro, no quesito abastecimento da linha. O quesito colaboração externa obteve grau de conformidade 3, devido as constantes mudanças e ao montante de processos que demandam atenção diária, os quais não permitem um relacionamento metodologicamente estruturado, visando, principalmente, o sistema operacional e não a colaboração externa.

Com base no grau de conformidade, e no posicionamento das empresas, no que diz respeito à rede de informação e conhecimento, foi possível verificar que a Agco encontra-se em um alto nível de excelência de suas atividades, operando com as características da SCM, liderando o mercado de máquinas agrícolas automotrizes. A Agrale está aprimorando sua rede de relacionamentos, informação e conhecimento, a fim de obter uma maior participação no mercado e, conseqüentemente, seu volume de operações, estando, atualmente, em um nível intermediário, com tendência à SCM. Cabe ressaltar que, apesar da evolução do mercado, as empresas ainda possuem resistência quanto a processos de *benchmarking*.

5.5 Consumidores finais

No tocante a grupo consumidores finais, estão relacionados todos os esforços para satisfazerem as necessidades e desejos dos consumidores finais, bem como torná-los leais ao produto e à empresa, como sistemas e programas de gestão de relacionamentos com os mesmos e serviços de pós-venda. Tal prática é exercida com o intuito de aproximar o cliente final dos diversos entes da cadeia de suprimentos, proporcionarem um *feedback* aos envolvidos no processo produtivo e de distribuição, para que os produtos e serviços cheguem da origem ao seu destino final.

Conforme descrito, o Quadro 14, foi estabelecido, no grupo de consumidores finais, que é composto por: (i) programas de resposta rápida, que consistem em sistemas, por vezes informatizado, que garantem o relacionamento e agilidade no atendimento aos pedidos e satisfação dos clientes; (ii) gestão de relacionamentos com clientes, ou seja, o desenvolvimento de um relacionamento amigável e duradouro com os mesmos, podendo utilizar-se de CRM (*Customer Relationship Management* – gestão do relacionamento com clientes), para aprimorar e estreitar os laços empresa-cliente e (iii) gestão do serviço de clientes, que consiste no monitoramento do atendimento do cliente, avaliando sua satisfação quanto ao produto e serviço prestado, sendo que os itens do grupo estão intimamente relacionados e comprometidos com o bom atendimento e à satisfação do cliente.

Questões	Agco	Agrale
36. Programas de resposta rápida	3	4
37. Programas de gestão de relacionamentos com clientes	3	4
38. Gestão de serviço de clientes	5	4
Média geral	3,7	4

Quadro 14 – Consumidores finais

Percebe-se que, no que diz respeito ao grupo consumidores finais, a Agco possui utilização intermediária, ou seja, possui grau 3 de utilização de programas de resposta rápida e relacionamento com clientes, tendo em vista que a empresa distribui seus produtos através de intermediários de mercado (concessionárias), sendo esses responsáveis pelo contato direto com os clientes, fazendo o serviço de venda e pós-venda, subsidiado pela fábrica. As atividades desenvolvidas pela empresa, quanto aos programas de resposta rápida e gestão de relacionamentos com clientes, consistem em iniciativas internas, por vezes desconectadas com o mercado, as quais estão à disposição do cliente na *internet* e em feiras e exposições, nas quais a empresa divulga seus produtos e serviços, impactando nos serviços proporcionados aos clientes, que obteve grau máximo de conformidade - 5.

A Agrale, por ser uma empresa familiar, com pouca representação no ramo de máquinas agrícolas automotrizes, está mais voltada ao cliente final, estando mais próxima do mesmo, inclusive por meio da utilização de sistemas de relacionamentos com os clientes e de resposta rápida aos mesmos. A empresa obteve grau 4 de utilização de programas de relacionamento com os clientes, uma vez que a mesma busca aprimorar a comunicação com os clientes por meio de programas de qualificação e pedidos *on line*, bem como atividades desenvolvidas em parceria com o produtor rural, disponibilizando técnicos e representantes comerciais no desenvolvimento do pós-venda e de visitas técnicas nas diversas regiões de abrangência da empresa.

Percebe-se que, quanto menor o volume de produção de máquinas maior a preocupação da empresa com a satisfação e implementação de sistemas que desenvolvam e aprimorem o relacionamento com o cliente final da cadeia. As empresas estão próximas e preocupadas com a satisfação do cliente final, que é o objetivo da SCM.

No tocante à avaliação do grau de conformidade das empresas à SCM, ou seja, se as mesmas possuem mais características das atividades logísticas ou da SCM, pode-se verificar, no Gráfico 6, que a Agco obteve um desempenho superior nos quesitos materiais, rede de fornecedores e distribuidores, integração entre as áreas da empresa e rede de informação e conhecimento. Contudo, no quesito consumidores finais, a empresa obteve um desempenho inferior. Em oposição ao ocorrido com a Agco, a Agrale obteve um desempenho inferior nos quesitos materiais, rede de fornecedores e distribuidores, integração entre as áreas da empresa e rede de informação e conhecimento, mas superior no que diz respeito aos consumidores finais, comprovando que o sucesso de suas atividades também é proveniente do estreito

relacionamento com a cadeia a montante e a jusante, ou seja, com seus fornecedores, clientes e intermediários de mercado.

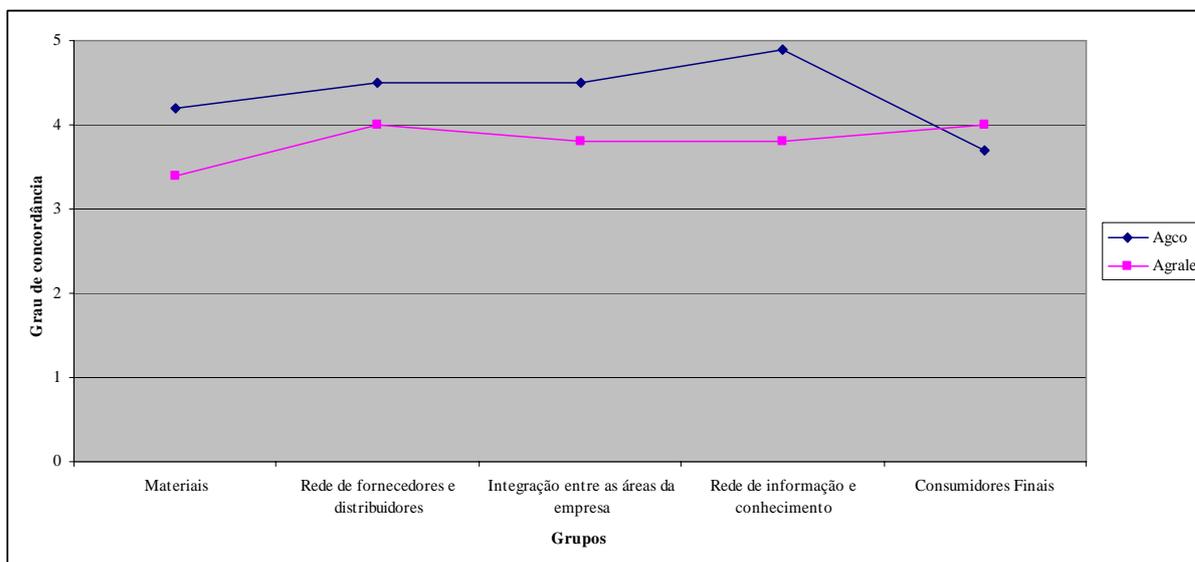


Gráfico 6 – Comparação do resultado das empresas de acordo com os grupos de pesquisa

Percebe-se que o melhor desempenho da Agco ocorreu na rede de informação e conhecimento, devido à integração das atividades da empresa brasileira às demais fábricas do grupo e, principalmente, à matriz, nos Estados Unidos da América, havendo uma preocupação na precisão das informações e no aprimoramento dos colaboradores, tendo em vista a perspectiva de crescimento na empresa. A Agrale, devido ao volume de produção, busca garantir o abastecimento e a entrega dos materiais e produtos acabados por meio da aproximação com seus *stakeholders*, obtendo um melhor desempenho no que se refere ao consumidor final e ao desenvolvimento de relacionamentos.

De maneira geral, as empresas possuem um bom desempenho no mercado, levando-se em consideração as peculiaridades específicas de cada uma. O Gráfico 7 ilustra o desempenho individual das empresas pesquisadas. É possível perceber que a Agco obteve grau de conformidade com as características da SCM, 4,4 e a Agrale de, aproximadamente, 3,8. Ou seja, a primeira possui maior conformidade com a SCM, estando rumo à excelência, enquanto a segunda possui uma conformidade intermediária, aprimorando os processos rumo à SCM sem abrir mão das características da logística tradicional.

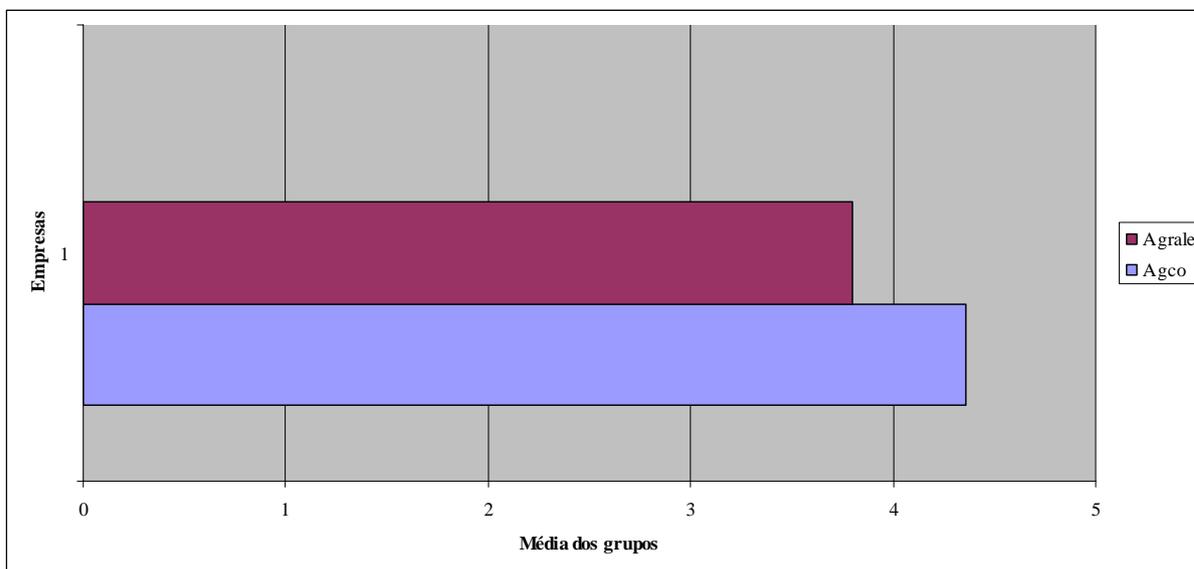


Gráfico 7 – Desempenho geral das empresas

Cabe ressaltar o comprometimento das empresas na realização das atividades, bem como o envolvimento dos colaboradores para a obtenção do resultado das mesmas. Além disso, as empresas pesquisadas, mesmo com as dificuldades impostas pelo mercado, estão aprimorando seus processos rumo às melhores práticas e a conceitos ainda distantes para muitas organizações, e a preocupação com a competitividade a nível global e a introdução de novos produtos em mercados ainda não explorados, como o de frutas e de pequenas máquinas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evolução, na atualidade, faz parte do cenário evolutivo e competitivo vivenciado pelas organizações. Para sobreviver e obter vantagens competitivas sustentáveis, e superar a concorrência, as empresas aprimoram suas atividades, bem como traçam estratégias de crescimento, entre as quais encontra-se a logística e a SCM. Percebe-se a crescente utilização de tais práticas e filosofias, principalmente por empresas que competem globalmente. A associação sinérgica de competências essenciais complementares, e mesmo similares, entre empresas, pode gerar um relacionamento de parceria que favorece à implementação da SCM.

Sob tal perspectiva, o objetivo principal da presente pesquisa foi verificar o grau de conformidade da logística de duas empresas manufactureiras de máquinas agrícolas, do Rio Grande do Sul, com as características da SCM. Com o propósito de elucidar essa questão, apresentou-se a caracterização das indústrias de máquinas agrícolas automotrizes, contextualizando a evolução da logística e da SCM, bem como o cenário agroindustrial brasileiro, estruturando-se uma metodologia singular, utilizada na presente pesquisa. Posteriormente, através do instrumento de pesquisa, foi possível verificar o nível de atividades desenvolvidas pelas empresas, direcionando o grau de utilização e convergência à SCM.

A pesquisa realizada confirma a preocupação das indústrias com o aprimoramento de suas atividades, comprometidas com a mudança, em prol de uma maior agilidade, e flexibilidade em seus processos. Para alavancar a competitividade, e corroborar a participação das empresas no mercado, o cenário agroindustrial brasileiro encontra-se favorecido, propício a novos investimentos e às exportações, devido aos incentivos governamentais, redução da taxa de juros, aumento dos financiamentos e subsídios à agricultura e ao aumento do contingente populacional, cujos hábitos estão sendo alterados para uma nova filosofia de vida saudável e natural.

A SCM é um processo que ganha espaço no ambiente organizacional, porém sua complexidade e abrangência fazem com que as empresas, principalmente brasileiras, adiem sua implementação, a qual tem ocorrido em partes, surgindo, aos poucos, a conscientização para este conceito.

As atividades meramente operacionais perdem espaço para as atividades de cunho estratégico e gerencial, fazendo da logística, e da SCM, ferramentas geradoras de competitividade e segurança de uma maior permanência no mercado competitivo.

As duas empresas pesquisadas possuem um direcionamento estratégico centrado em seu planejamento corporativo, primando pela segurança dos colaboradores e a satisfação dos consumidores. Portanto, utilizam sistemas de informação com o intuito de gerar fluxo de informações consistente e contínuo ao longo da cadeia de abastecimento, estreitando o relacionamento com seus *stakeholders* e aprimorando seus processos.

Através deste estudo foi possível verificar que, quanto maior o nível de complexidade e porte da organização maior sua preocupação com áreas como materiais e integração entre as áreas da empresa, sejam elas compras, logística e distribuição, *marketing* e vendas, financeiro e produção, visando gerar benefícios não só à empresa, mas ao cliente final, e quanto menor o volume de atividades e de produção a empresa está mais próxima dos consumidores finais, procurando estabelecer parcerias para atrair e reter seus clientes, bem como conscientizar seus fornecedores do seu potencial competitivo.

Entretanto, a gestão do ciclo de pedidos ainda é deficiente, tendo em vista as prioridades de planejamento, produção e atendimento ao mercado, no tocante as diversas áreas que compõe as empresas. Além disso, devido às oscilações e peculiaridades do setor agroindustrial, torna-se difícil a acuracidade na previsão e gerenciamento da demanda, o que impacta no planejamento da produção destinada aos mercados e gerenciamento dos pedidos, estoques e volume de produção.

Cabe destacar que a Agco, quanto ao grupo de materiais, obteve grau de conformidade 4,2, apesar das deficiências na gestão de pedidos provenientes do planejamento da empresa, juntamente com seus fornecedores, aliado ao MRP. O mesmo ocorre com a rede de fornecedores e distribuidores, que obteve grau de conformidade 4,5. Porém, a previsão e gerenciamento da demanda, bem como o desenvolvimento de parcerias carecem de um maior aprimoramento, apesar das dificuldades em prever o contingente de produção em um mercado tão volátil, sendo que as últimas ocorrem eventualmente, conforme a ocasião e oportunidade para a empresa.

No quesito integração, a empresa obteve o mesmo grau de utilização (4,5), sendo que o desenvolvimento de produtos em parceria com clientes e fornecedores e os sistemas de economia de escala foram os itens que obtiveram menor grau de conformidade (3), uma vez

que a empresa possui um departamento de engenharia, o qual é responsável pelo aprimoramento e introdução de novos produtos. Em última instância, o desenvolvimento conjunto é avaliado e testado pela empresa em parceria com o setor de compras e, quanto aos sistemas de economia de escala, os mesmos são evitados, com o intuito de reduzir os investimentos em imobilizado e obsolescência dos materiais. Ressalta-se, ainda, a preocupação da empresa com a continuidade do fluxo de informações e a geração de conhecimento por meio de treinamentos, planejamento, colaboração e agilidade, tendo o grupo de rede de informação e conhecimento obtido grau de conformidade com as características de SCM de 4,9. No entanto, a empresa possui distanciamento quanto aos programas de relacionamento com clientes, ficando a cargo das concessionárias, o qual obteve menor grau de conformidade (3,7).

A Agrale, por se tratar de um grupo de empresas diversificadas e familiares, possui volume de produção expressivamente menor que as demais empresas do setor de máquinas agrícolas automotrizes. Portanto, no grupo de materiais, a empresa obteve grau de utilização e desenvolvimento das atividades de 3,4. Contudo, a empresa está promovendo uma reestruturação, visando reduzir seus estoques, aumentar a acuracidade dos mesmos, reduzindo os custos, espaço destinado à armazenagem e o risco de obsolescência dos materiais. O mesmo ocorre com a rede de fornecedores e distribuidores, que obteve grau de conformidade 4,0. Porém, em um índice menos significativo, devido as dificuldades na previsão e gerenciamento da demanda, bem como a centralização das atividades, que em vários processos a empresa é sua própria fornecedora.

No quesito integração, percebeu-se grau de conformidade com as características da SCM de 3,8, devido as práticas de governança, as quais consistem em um ponto fundamental e de maior dificuldade à implementação das práticas de SCM. A empresa está preocupada com o desenvolvimento e aprimoramento de suas atividades, buscando aperfeiçoar sua gestão, mas, encontra barreiras quanto a realização de práticas como *benchmarking* em empresas do mesmo segmento de atuação, devido a sigilos da concorrência, tornando-se um impeditivo a colaboração externa, tendo, por esse motivo, obtido grau de conformidade 3,8 o tocante a rede de informação e conhecimento. Contudo, a Agrale está mais próxima do seu cliente final, primando pela rede de consumo com qualidade, buscando aperfeiçoar suas atividades nos demais quesitos analisados e melhorar seu desempenho no mercado, com produtos diferenciados, inserindo-se em novos nichos. O quesito no qual a empresa obteve maior grau

de conformidade foi o de consumidores finais, devido a proximidade e interação com seus clientes.

No que diz respeito ao grau de conformidade da logística com a SCM, constatou-se que as empresas tanto exercem atividades básicas e operacionais de logística quanto atividades de SCM, de acordo com suas necessidades e oportunidades. De maneira geral, no tocante a aquisição e armazenagem dos materiais, pode-se constatar que Agco está com grau mais elevado de desenvolvimento das atividades logísticas, ou seja, encontram-se mais próximas da execução da SCM, tendo em vista que a mesma obteve grau de conformidade de 4,2, enquanto a Agrale encontra-se em grau intermediário (3,4). Quanto a rede de fornecedores e distribuidores, a Agco está mais próxima da SCM, com grau de conformidade de 4,5, juntamente com a Agrale, que obteve grau 4,0, a qual trabalha rumo a otimização da cadeia.

No quesito integração das diferentes áreas de atividade, percebeu-se que a Agco, por ser multinacional e prestar contas a grandes corporações, possui grau mais elevado de sincronia no desenvolvimento das atividades, estando mais próxima das características de SCM, tendo obtido grau de conformidade 4,5, enquanto a Agrale executa atividades da logística empresarial, com grau de conformidade 3,8. As informações e o conhecimento são tratados como fatores-chave na SCM, portanto, a Agco, que possui um desempenho otimizado nesse quesito (4,9), está próxima ao desenvolvimento da cadeia de abastecimento, ao mesmo tempo em que a Agrale, por deficiências em tal área, está mais próxima às características da logística empresarial, tendo obtido grau de conformidade 3,8. Porém, no que se refere aos consumidores finais, a Agrale desenvolve atividades centradas no consumidor final, objetivo da SCM, estando a empresa mais próxima da otimização das atividades por meio da cadeia de suprimentos, tendo obtido grau de conformidade 4, enquanto a Agco realiza atividades logísticas, sem ter como foco o cliente final da cadeia, tendo obtido grau 3,7.

Constatou-se que, com o desenvolvimento de parcerias, foco no cliente, fluxo contínuo e seguro das informações e materiais, tais organizações conseguiram otimizar seus processos, onde todos os membros da cadeia de suprimentos estão envolvidos, diluindo riscos e laborando em prol da satisfação do cliente final. Portanto, as indústrias de máquinas agrícolas automotrizes estão em grau de desenvolvimento das atividades voltados à implementação da SCM.

Essa possibilidade, aparentemente factível para a realidade brasileira, permite o aprimoramento da gestão organizacional e o desenvolvimento de relacionamentos intra e interempresariais, visando a otimização da geração de valor para o cliente final da cadeia. É, sem dúvida, um caminho plausível para o desenvolvimento de empresas em uma economia globalizada, concorrencial e em busca de sobrevivência e competitividade em mercados turbulentos. Com o estabelecimento de relacionamentos de cooperação, ao longo da cadeia de suprimentos, as indústrias de máquinas automotrizes podem oferecer benefícios a seus clientes, compartilhando recursos, internamente, flexibilizando e agilizando os processos.

Sugere-se, com o intuito de dar continuidade ao trabalho, e proporcionar um aperfeiçoamento das atividades das indústrias, a ampliação da pesquisa com as demais indústrias de máquinas agrícolas automotrizes brasileiras, totalizando uma amostra de 100%, ou em outros segmentos de mercado, bem como a utilização e/ou construção de um instrumento de coleta de dados com maior refinamento, que consiga obter uma maior acuracidade nos dados identificados.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1994.

ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. Anuário Estatístico da Indústria Automobilística Brasileira, 2006. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br>>. Acesso em: 16 nov. 2006.

ALVES, E. **Agricultura familiar**: prioridade da Embrapa. Brasília: Embrapa, 2001.

ANSOFF, H. I.; DECLERCK, R; HAYES, R. L. **Do planejamento estratégico à administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 1990.

ARAVECHIA, C. H. M.; PIRES, S. R. I. Gestão da cadeia de suprimentos e avaliação de desempenho. In: ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 23., 2000, Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: UFSC, 2000. 1 CD-ROM.

BABBIE, E. **Métodos de pesquisa de survey**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993.

_____. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARRIZZELLI, N. O movimento ECR e você (Tema do Fórum Microsoft de Varejo). São Paulo: ECR, 2003. Disponível em: <<http://www.gemco.com.br/ecr/ecr.htm>>. Acesso em: 12 set. 2006.

BASSO, M. **Joint ventures manual prático das associações empresariais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1998.

BATALHA, M. O.; Silva, A. **Gestão agroindustrial: GEPAI** - grupo de estudos e pesquisas agroindustriais. Vol. 1. São Paulo: Atlas, 2001.

BERKOWITZ, E. N.; KERIN, R. A.; HARTLET, S. W.; RUDELIUS, W. **Marketing**. Vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BLOEM, J; DOORN, M. V.; MITTAL, P. **Making it governance work in a Sarbanes – Oxley world**. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2006.

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

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BRUM, A. J. **O desenvolvimento econômico brasileiro**. 22. ed. Ijuí: UNIJUÍ, 2002.

CERVO, A. L.; BEVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada** - supply chain. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Pioneira, 1997.

_____. **A logística do marketing**. São Paulo: Futura, 1999.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J.C. **Estudo de competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus, 1994.

CONAB – COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Indicadores da agropecuária. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/indicadores/IA_JULHO_2007.PDF>. Acesso em: 09 mar. 2007.

COYLE, J. J.; BARDI, E. J.; LANGLEY JR, C. J. **The management of business logistics**. Minneapolis/St.Paul: West Publishing Company, 1996.

CROXTON, K The supply chain processes. **The Internacional Journal of Logistics Management**, v. 12, n. 3, p. 13-36, 2001.

CSCMP - *COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS* – CONSELHO DE PROFISSIONAIS DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS. CSCMP definition of supply chain management. Disponível em: <<http://www.cscmp.org>>. Acesso em: 20 jul. 2006.

DAWE, R. **Estabelecendo competência logística global**: uma abordagem à quantificação da proposição de valor na Logística. 1998. Disponível em: <<http://www.fritzinstitute.org>>. Acesso em: 12 dez. 2006.

DE BANDT, J. La filière comme méso-système. In: ARENA, R. et al. (Org.). **Traité déconomie Industrielle**. 2. ed. França: Econômica, 1991.

DEMO, P. **Complexidade e aprendizagem**: a dinâmica não linear do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2002.

DOZ, Y. L.; HAMEL, G. **A vantagem das alianças**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

ECR BRASIL. **Reposição contínua de mercadorias**. São Paulo: ECR Brasil, 1998a.

_____. **Custeio baseado em atividades**. São Paulo: ECR Brasil, 1998b.

_____. **EDI aplicado à cadeia de suprimentos**. São Paulo: ECR Brasil, 1998c.

_____. Notícias. **Boletim da associação ECR Brasil sobre eficiência empresarial**. São Paulo, ano 1, n. 1, ago. 2001.

ESSER, K. et al. **Competitividad internacional de las empresas y políticas requeridas**. Berlín: Instituto Alemán de Desarrollo (IAD), 1994.

ESSER, K. et al. Competitividad sistémica: nuevo desafío a las empresas y a la política. **Revista de la CEPAL**. Santiago, n. 59, p. 39-52, 1996.

FARINA, E. M. M. Q.; ZYLBERSTZTAJN, D. **Competitividade no agribusiness brasileiro**. São Paulo: PENSA/FIA/FEA/USP, 1998.

FEE – FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. Indicadores econômicos. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br>>. Acesso em: 10 mar. 2007.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, C. **Made in Brazil**: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FGV – FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Preços agropecuários. Disponível em: <<http://fgvdados.fgv.br/index.htm>>. Acesso em: 20. mar. 2007.

FIGUEIRÓ, I. Novos players no mercado. **AgriNova**, ano 2, n. 23, abr. 2003.

FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística empresarial**: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

GARCIA, R.; MOTTA, F. G. Sistemas locais de produção e cadeias globais: uma análise integrada e aplicações para a indústria brasileira. In: AMATO NETO, J. (Org.). **Redes entre organizações**: domínio do conhecimento e da eficácia operacional. São Paulo: Atlas, 2005.

GASPARETTO, V. **Proposta de uma sistemática de avaliação de desempenho em cadeias de suprimentos**. 2003. 248f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1987.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

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

HAGUENAUER, L. **Evolução das cadeias produtivas brasileiras na década de 90**. Seminário Interno do IPEA, texto para discussão nº 786. Brasília, 2001.

HAIR Jr., J. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HANDFILED, R. B.; NICHOLS Jr, E. L. **Supply chain redesign: converting your supply chain into integrated value system**. Financial Times: Prentice Hall, 2002.

HARLAND, Christine M.; LAMMING, Richard C.; COUSINS, Paul D. Developing the concept of supply strategy. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 7, p. 650-673, 1999.

HARRISON, A.; HOEK, R. V. **Estratégia e gerenciamento de logística**. São Paulo: Futura, 2003.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. Governance and upgrading: linking industrial cluster and global value chain research. **Working Paper** 120. Institute of Development Studies, 2000.

KLIEMANN NETO, F. J.; HANSEN, P. B. **A emergência da meso-análise como forma de avaliação de cadeias produtivas e da competitividade empresarial sistêmica**. Porto Alegre: UFRGS, 2002.

KLIEMANN NETO, F. J.; SOUZA, S. O. Desenho, análise e avaliação das cadeias produtivas. In: OLIVEIRA, V. F. et al. (Org.). **Redes produtivas para o desenvolvimento regional**. Ouro Preto: ABEPRO, 2004.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisas bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAMBERT, D. M. Supply chain management: what does it involve? *Supply Chain & Logistics Journal*, New York, Fall 2001. Disponível em: <<http://www.infochain.org/quarterly/F01/Lambert.html>>. Acesso em: 21 out. 2005.

LAMBERT, D. M.; COOPER, M. C.; PAGH, J. D. Supply chain management: implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, v. 9, n. 2, p. 1-19, 1998.

LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R.; VANTINE, J. G. **Administração estratégica da logística**. São Paulo: Campus, 1998.

LOPES FILHO, L. S. **Como tornar sua empresa competitiva e globalizada**. São Paulo: Makron Books, 2000.

LUMMUS, R. R.; VOKURKA, R. J. Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines. **Industrial Management & Data Systems**, vol. 99, n. 1, p.11-17, 1999.

MALHEIROS, R. C. **Análise de sistemas industriais: a filière avícola de Santa Catarina**. 1991. 168 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1991.

MARTINS, P. G.; ALT. P. R. C. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas, 1999.

MENTZER, J. T.; MIN, S.; ZACHARIA, Z. G.. The nature of interfirm partnering in supply chain management. **Journal of Retailing**, v. 76, n. 4, p. 549-568, 2000.

MESSNER, D.; MEYER-STAMER, J. **Governance and networks**. Tools to study the dynamics of clusters and global value chains. Institute for Development and Peace. Paper prepared for the IDS/INEF Project “The impact of global and local governance on industrial upgrading”. Duidsburg, February, 2000.

MEYER-STAMER, J. **Brazil**: facing the challenge of competitiveness. Berlin: German Development Institute (GDI), 1995.

_____. Estratégias de desenvolvimento local e regional: *clusters*, política de localização e competitividade sistêmica (policy paper). **Friedrich Ebert Stiftung**. São Paulo, n. 28, set. 2001

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO. Estatística agrícola. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 09 mar.2007.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. Anuário estatístico da indústria. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: 09 mar.2007.

MOLLER, C. **Logistics concept development** - towards a theory for designing effective systems. Ph.D. Thesis, Institut for Produktion, Aalborg Universitet, 1995.

MONTOYA, M. A.; ROSSETO, C. R. **Abertura econômica e competitividade no agronegócio brasileiro**: impactos regionais e gestão estratégica. Passo Fundo: UPF, 2002.

MOURA, R. A. et al. **Atualidades na logística**. São Paulo: IMAM, 2003.

NÓBREGA, C. **Em busca da empresa quântica**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1996.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Caderno de pesquisa de administração**. São Paulo, n. 3, 2º Sem, 1996, p. 103 – 113.

NEW, S. J.; PAYNE, P. Research frameworks in logistics. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 25, n. 10, p. 60-67, 1995.

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

OLIVEIRA, M. A. **Cultura organizacional**. São Paulo: Nobel, 1988.

PINAZZA, L. A.; ALIMANDRO, R. **Reestruturação no agribusiness brasileiro**: agronegócios no terceiro milênio. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Agribusiness, 1999.

PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supply chain management. São Paulo: Atlas, 2004.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**: uma abordagem logística. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

PRADO, M. O agribusiness em um mundo globalizado. In: **Reestruturação do agribusiness brasileiro**: agronegócios no terceiro milênio. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Agribusiness, 1999.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, Gary. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, p. 79-91, May/Jun. 1990.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2000.

REIS, M. A.; TEIXEIRA, T. R. ECR – efficient consumer response: “mudando o conceito de se fazer negócios”. São Paulo: FGV, 2003. Disponível em: <<http://www.fgvsp.br/academico/estudos/poi/docs/Reis1.doc>>. Acesso em: 12 set. 2006.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSS, D. F. **Competing through supply chain management**: creating market-winning strategies through supply chain partnerships. Chapman & Hall Materials Management/Logistics Series Kluwer Academic Publishers, 1998.

SANTOS, A. R. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. 5. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

SECCO, A. O desafio de se manter no topo. **Exame**. São Paulo, edição especial, p.16-22, set.2004.

SEIBEL, F. O novo salto do agronegócio. **Exame**. São Paulo, edição especial, p.14-21, jun.2007.

STANK, T. Supply chain integration: tales from the trenches. **Supply Chain Management Review**, p. 62-69, Mai/Jun. 2001.

STORPER, M.; HARRISON, B. Flexibility, hierarchy and regional development: the changing structure os industrial production systems and their forms of governance in the 1990s. **Research Policy**, v. 20, p. 407-422, 1991.

TAN, K. C. A framework of supply chain management literature. **European Journal of Purchasing & Supply Management**, n. 7, p. 39-48, 2001.

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

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. **Estrutura e apresentação de monografias, dissertações e teses: MDT**. 7. ed. Santa Maria: ed. da UFSM, 2006.

VIEIRA, M. M. F; OLIVEIRA, L. M. B. **Administração contemporânea**. São Paulo: Atlas, 1999.

VOLMANN, T.; CORDON, C.; RAABE, H. Supply chain management: making the virtual organization work. **Executive Report**, Lausanne: IMD (International Institute for Management Development), n. 19, Feb. 1996.

VOLLMANN, T.; CORDON, C. Building successful customer-supplier alliances. **Long Range Planning**, v. 31, n. 5, p. 684-694, Oct. 1998.

ZACCARELLI, S. B. A nova ideologia da competição. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 35, n.1, p.14-21, jan./fev. 1995.

ZARIFIAN, P. **Objectif compétence**. Paris: Liaisons, 1999.

ZYLBERSZTAJN, D. Ensino, pesquisa e consultoria nos agronegócios: as múltiplas linguagem do profissional dos agronegócios. In: PINAZZA, L. A; ALIMANDRO, R. (Coord.). **Reestruturação do Agribusiness Brasileiro: agronegócios no terceiro milênio**. Rio de Janeiro: Agroanalysis – FGV, 1999.

YOUNG, R. R.; ESQUEDA, P. **Vulnerabilidades de la cadena de suministros: consideraciones para el caso de América Latina.** In: Revista Latinoamericana de Administración. N. 34, Peru: Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración, 2005.

WILLIAMSON, O. E. **Las instituciones económicas del capitalismo.** México: Fondo de Cultura Económica, 1989.

ANEXO

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA - UFSM
Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção - PPGE
Área de Concentração: Gerência de Produção

Prezado (a) Senhor (a),

Conto com sua colaboração, no sentido de responder as questões a seguir, de forma a contribuir com a pesquisa de mestrado “Conformidade da Logística com as características de *Supply Chain Management*”, do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), sob a orientação do Prof. Dr. Milton Luiz Wittmann. A coleta destas informações servirá, exclusivamente, para o propósito relativo à pesquisa e, desde já, agradeço sua colaboração.

Atenciosamente,

Mestranda: Camila Avozani Zago

Questionário de pesquisa

Empresa: _____

Data: _____

Forma de contato, caso necessitar mais alguma informação:

Nome: _____

E-mail: _____ Fone: _____

INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

Nas questões a seguir, assinale de 1 a 5, de acordo com a realidade da empresa, sendo que, quanto maior a pontuação assinalada, maior será a concordância com a existência da característica ou fator relativo ao gerenciamento da logística da empresa. Da mesma forma, quanto menor a pontuação assinalada, menor a concordância com a existência da característica, ou fator relativo ao gerenciamento da logística da empresa e, quando a afirmação colocada não se enquadrar ou não se aplicar (N/A) às características da empresa, assinale o número zero, à direita.

Observação:

Em anexo se encontra uma explicação sobre cada questão a ser lida, caso existir alguma dúvida relativa ao que está sendo solicitado e/ou avaliado.

N/A

GRUPO I – MATERIAIS						
1. Ressuprimento enxuto e contínuo	1	2	3	4	5	0
2. Gestão de estoques	1	2	3	4	5	0
3. Gestão do ciclo de pedidos	1	2	3	4	5	0
4. Gestão da armazenagem	1	2	3	4	5	0
5. Planejamento das necessidades de materiais	1	2	3	4	5	0
GRUPO II – REDE DE FORNECEDORES E DISTRIBUIDORES						
6. Programas de previsão e gerenciamento da demanda	1	2	3	4	5	0
7. Programas de seleção e desenvolvimento de fornecedores	1	2	3	4	5	0
8. Terceirização das atividades	1	2	3	4	5	0
9. Programas de gestão de relacionamentos com fornecedores	1	2	3	4	5	0
10. Gestão do transporte e distribuição	1	2	3	4	5	0
11. Centros de distribuição	1	2	3	4	5	0
12. Adiamento/postergação das entregas de materiais	1	2	3	4	5	0
13. Desenvolvimento de parcerias	1	2	3	4	5	0
14. Fluxo de produtos além dos limites da empresa	1	2	3	4	5	0
15. Prazos de entrega curtos e confiáveis	1	2	3	4	5	0

GRUPO III – INTEGRAÇÃO						
16. Otimização da produção	1	2	3	4	5	0
17. Desenvolvimento de produtos em parceria com fornecedores e clientes	1	2	3	4	5	0
18. Práticas de governança	1	2	3	4	5	0
19. Sistemas de avaliação de desempenho logístico	1	2	3	4	5	0
20. Sistema de controle operacional	1	2	3	4	5	0
21. Planejamento e operacionalização do fluxo de produtos	1	2	3	4	5	0
22. Logística reversa	1	2	3	4	5	0
23. Sistemas de economia de escala	1	2	3	4	5	0
24. Convergência entre os objetivos da empresa/fornecedores/clientes	1	2	3	4	5	0
25. Flexibilidade e agilidade dos processos	1	2	3	4	5	0
GRUPO IV – REDE DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO						
26. Sistemas de informação	1	2	3	4	5	0
27. <i>Benchmarking</i> (Comparação de processos semelhantes)	1	2	3	4	5	0
28. Sistema de planejamento gerencial	1	2	3	4	5	0
29. Sistemas de coordenação e cooperação ao longo da cadeia de abastecimento	1	2	3	4	5	0
30. Sistemas de colaboração interna	1	2	3	4	5	0
31. Sistemas de colaboração externa	1	2	3	4	5	0
32. Profissionalização e especialização das atividades desenvolvidas	1	2	3	4	5	0
33. Compartilhamento de informações com fornecedores	1	2	3	4	5	0
34. Fluxo de informações além dos limites da empresa	1	2	3	4	5	0
35. Rapidez no repasse das informações	1	2	3	4	5	0
GRUPO V – CONSUMIDORES FINAIS						
36. Programas de resposta rápida	1	2	3	4	5	0
37. Programas de gestão de relacionamentos com clientes	1	2	3	4	5	0
38. Gestão do serviço de clientes	1	2	3	4	5	0

39. Faça uma breve descrição do gerenciamento logístico adotado pela empresa.

INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

1. Ressuprimento enxuto e contínuo – ressuprimento de materiais fracionados, sendo entregues conforme a real necessidade da empresa.

2. Gestão de estoques – a utilização de programas/políticas de controle e redução de estoques, através do gerenciamento do nível e giro dos mesmos, bem como a acurácia (conformidade dos itens estocados com o inventário real).

3. Gestão do ciclo do pedido – formas de agilizar a entrada do pedido, por parte do cliente, bem como o processamento do mesmo, fabricação e entrega do produto ao cliente, seja através de sistemas de informação compartilhado, profissionais treinados e capacitados, seja de parcerias cliente/fornecedor.

4. Gestão da armazenagem – política de manter produtos em estoque, confrontado com a política de custos da empresa.

5. Planejamento das necessidades de materiais – planejamento e gerenciamento dos materiais necessários ao processo produtivo, visando não haver atrasos nem paradas na linha de montagem.

6. Programas de previsão e gerenciamento da demanda – acompanhamento das tendências do mercado, a fim de gerenciar e otimizar as previsões das demandas futuras, ou seja, as quantidades e modelos de produtos a serem fabricados e vendidos.

7. Programas de seleção e desenvolvimento de fornecedores – seleção de fornecedores por meio do estabelecimento de pré-requisitos, regras de fornecimento e contratos, bem como o desenvolvimento dos mesmos através de programas de treinamento e qualificação, para que atendam às exigências de fornecimento.

8. Terceirização das atividades – forma de organização que permite a uma empresa, transferir, a outra, suas atividades meio, o que lhe possibilita maior disponibilidade de recursos para aplicar em sua atividade fim. Como, por exemplo, a terceirização do transporte e distribuição dos produtos.
9. Programas de gestão de relacionamentos com fornecedores – relacionamento de compartilhamento e troca, entre empresa-fornecedor, a fim de obter ganhos para ambas e aprimorar os processos produtivos.
10. Gestão de transporte e distribuição – estudos/sistemas de escolha do melhor/mais apropriado sistema de distribuição dos produtos, bem como do melhor modal de transporte (aéreo, rodoviário, marítimo, dutoviário, multimodal) a ser utilizado, aliado aos custos incorridos a cada situação.
11. Centros de distribuição (CD) – utilização de centros de distribuição, próprios ou terceirizados.
12. Adiantamento/postergação da entrega de materiais – programas de gerenciamento das entregas de materiais, através da parceria com fornecedores, que entregam os materiais conforme a real necessidade do cliente com programação diária/semanal da produção.
13. Desenvolvimento de parcerias – implementação de parcerias com os *stakeholders* (públicos envolvidos) da empresa, ou seja, clientes, fornecedores, distribuidores, varejistas, atacadistas, concessionárias, comunidade em geral.
14. Fluxo de produtos além dos limites da empresa – o recebimento e distribuição de materiais e produtos a todas as partes interessadas ao longo da cadeia produtiva da empresa, operando com terceirizados e/ou sistematistas.
15. Prazos de entrega curtos e confiáveis – agilidade no processo produtivo, a fim de entregar os produtos no menor prazo possível, atendendo às necessidades e exigências dos clientes.

16. Otimização da produção – através de políticas e práticas de gerenciamento que maximizem o resultado advindo do processo produtivo, como *kanban* e *just-in-time*.
17. Desenvolvimento de produtos em parceria com fornecedores e clientes – os produtos, bem como seus protótipos são confeccionados de acordo com a disponibilidade do fornecedor em suprir a empresa com matéria-prima necessária, a fim de atender às necessidades e expectativas do cliente.
18. Práticas de governança – políticas de gerenciamento da coordenação das atividades econômicas ao longo da cadeia de suprimentos.
19. Sistemas de avaliação de desempenho logístico – programas e formas de avaliar o desempenho das atividades logísticas, a fim de monitorar, por meio de indicadores, o desenvolvimento das mesmas, para corrigir possíveis falhas, promovendo a melhoria contínua. Tais indicadores podem ser as perspectivas do *Balanced Scorecard* (financeira, clientes, aprendizado e crescimento, processos internos), programas e prêmios de qualidade, *benchmarking*, entre outros.
20. Sistemas de controle operacional – sistemas/métodos de controle da produção, bem como sua qualidade e produtividade.
21. Planejamento e operacionalização do fluxo de produtos – controle das etapas do processo produtivo, desde a entrada da matéria-prima até o produto final.
22. Logística reversa – políticas de preocupação e preservação ambiental, buscando o tratamento dos resíduos e dejetos da atividade da empresa, comprometendo clientes e fornecedores com essa prática.
23. Sistemas de economia de escala – aquisição de materiais, de acordo com a oportunidade, negociação e poder de barganha com fornecedor.

24. Convergência entre os objetivos da empresa/fornecedores/clientes – trabalhar em consonância com os objetivos dos clientes e fornecedores, repassando informações e agilizando o processo produtivo.
25. Flexibilidade e agilidade dos processos – autonomia e flexibilidade na resolução de problemas, bem como na tomada de decisões, a fim de resolver os assuntos relativos ao processo produtivo.
26. Sistemas de informação – a utilização de *softwares*, ou programas, provenientes da tecnologia da informação, para o desenvolvimento das atividades e implementação dos processos, como por exemplo, EDI, ECR, ERP, QR, CPFRR.
27. *Benchmarking* – comparar os processos semelhantes aos de outras empresas, sejam elas do mesmo segmento de mercado ou não, até mesmo integrantes da cadeia de abastecimento, com o intuito de implementar melhorias nos processos analisados.
28. Sistema de planejamento gerencial – planejamento, com objetivos e metas definidos, ao longo do período de exercício, para as diferentes áreas da organização, envolvendo os intermediários e parceiros da mesma.
29. Sistemas de coordenação e cooperação ao longo da cadeia de abastecimento – sistema e espírito de liderança entre as empresas integrantes da cadeia de suprimentos (fornecedor/cliente), priorizando a cooperação e o ganho mútuo.
30. Sistemas de colaboração interna – métodos de incentivo ao trabalho em equipe e com uma visão do todo da empresa, no qual os funcionários trabalham de forma colaborativa, centrados na cooperação, independente do departamento ao qual estejam submetidos.
31. Sistemas de colaboração externa – métodos de incentivo ao trabalho conjunto, com uma visão do todo, não só da empresa mas da cadeia de suprimentos, no qual as diversas empresas envolvidas trabalham de forma colaborativa, centradas na cooperação e colaboração.

32. Profissionalização e especialização das atividades desenvolvidas – busca por profissionais qualificados e especializados no desenvolvimento das atividades produtivas e gerenciais
33. Compartilhamento de informações com fornecedores – desenvolvimento de parcerias com os fornecedores, compartilhando informações a respeito do processo produtivo, materiais necessários, quantidades e práticas de negociação com os mesmos.
34. Fluxo de informações além dos limites da empresa – o repasse de informações a todas as partes interessadas nas atividades e nos processos da empresa, sejam funcionários, fornecedores, distribuidores, atacadistas, varejistas, bem como algumas informações aos clientes e à sociedade em geral.
35. Rapidez no repasse das informações – agilidade no processo decisório, através da transparência e agilidade no repasse das informações, sejam elas internas ou externas, entre as diversas áreas da empresa ou com fornecedores, clientes e intermediários de mercado.
36. Programas de resposta rápida – consistem em sistemas, por vezes informatizado, que garantem o relacionamento e agilidade no atendimento aos pedidos e satisfação dos clientes.
37. Programas de gestão de relacionamentos com clientes – desenvolvimento de um relacionamento amigável e duradouro entre a empresa e seus clientes, podendo utilizar-se de CRM para aprimorar e estreitar os laços empresa-cliente.
38. Gestão do serviço de clientes – monitoramento do atendimento do cliente, avaliando sua satisfação quanto ao produto e serviço prestado.