UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Departamento de Administração

Programa de Pós-graduação em Administração
Doutorado em Administração

*Modelos de Gestão Estratégica de Cadeias de
Organizações: um estudo exploratório*

Celio Mauro Placer Rodrigues de Almeida

* 2006 *

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

Programa de Pós-graduação em Administração

Doutorado em Administração

Modelos de Gestão Estratégica de Cadeia de Organizações: um estudo exploratório

Tese apresentada ao Departamento de
Administração da Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade da Universidade
de São Paulo para a obtenção do título de Doutor
em Administração.

Doutorando: *Mestre Celio Mauro Placer Rodrigues de*

Almeida

Orientador: *Prof. Dr. Fauze Najib Mattar*

Agradecimentos.

A DEUS por todas as coisas e pela vida,

Aos meus pais pela boa mão com que me conduziram nesta vida,

À minha esposa e filhos, meus companheiros, minha vida,

Aos meus professores, que se tornaram meus amigos dividindo seu saber, suas vidas,

Aos meus amigos que se tornaram meus professores, vidas,

À todo o povo desta terra brasileira, pela Universidade de São Paulo, em vida.

Muito obrigado!

E especialmente:

Aos meus pais Célio e Miriam, pelo exemplo de amor, retidão, dedicação e perseverança, transmitidos com carinho ao longo da minha vida.

À Alcinéia, minha esposa e companheira, pelo apoio, compreensão, paciência e incentivo, que durante esses anos em que me dediquei a este Doutorado esteve sempre ao meu lado.

Aos meus filhos Stefania, Davi e Gabriel, em quem me inspirei para a conquista de um futuro melhor.

Ao Prof. Fauze N. Mattar, pela orientação e incentivo recebido nestes últimos anos junto ao curso de pós-graduação. Pelos seus valiosos ensinamentos, conhecimentos e experiência transmitidos ao longo de nosso convívio e pela inestimável orientação.

À todos os professores da FEA-USP, pois souberam transmitir a paixão pelo desconhecido e a busca por novos caminhos do conhecimento, e em quem seguramente me inspiro para seguir minha carreira de docente.

Ao pessoal da seção de pós graduação, particularmente à Valéria Lourenção e Maria Aparecida J Salles pelo apoio, amizade e estímulo.

Aos Profs. Dagoberto H. Lorenzetti Dilson e G. dos Santos pela honrosa avaliação, que na qualificação dessa tese contribuíram com suas valiosas críticas e sugestões para o seu aprimoramento.

A Prof. Carlos T. Akamine pelo valioso auxílio na construção do modelo algébrico.

Ao pessoal da Natura Cosméticos S.A.: Rodolfo Guttilla, Angel M. L. Rodriguez de Medeiros, Cristiane Moraes e Flávia Motta que tornaram esse estudo de caso possível. E ainda ao Marco Carmini da Cognis Brasil Ltda, Dionísio Ferenc e Cristiane Medeiros da IFF Essências e Fragrâncias Ltda, Wagner Croce do Grupo Wheaton Brasil, Sergio Fernandes da Croda do Brasil Ltda., Paula Fróes da Rexam Beauty Packaging do Brasil e Helen Augusto da Givaudan do Brasil Ltda.

Aos amigos Prof Dr Geraldo Luciano Toledo, Prof. Dr. Milton de Abreu Campanário, Prof. Dr. Leonel C. Rodrigues, Prof. Dr. Ricardo L. Rovai, Prof. Dr. Antonio Amarú Maximiano, Prof. Dr J A. Giesbrecht da Silveira, Prof. Dr. Abraham S. Yu, Prof. Dr Adalberto Fischman e Prof Dr Luis C. Di Serio pelas sugestões e a todos que de alguma forma contribuíram para que eu chegasse até aqui.

Celio Mauro Placer Rodrigues de Almeida

Fevereiro de 2006

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO	1
II. O PROBLEMA DE PESQUISA	6
2.1. Formulação da situação-problema	6
2.2. Questões de pesquisa	10
2.3. Pressupostos conceituais	11
2.4. Objetivo, delimitação e importância do estudo	15
III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1. A evolução das artes e das ciências e a administração atual	20
3.2. Caracterização da organização empresarial	23
3.2.1. Definições de organização empresarial	27
3.2.2. A organização como uma célula	30
3.2.2.1. A função marketing	44
3.2.2.2. A Logística e a função produção	53
3.2.2.3. A logística e a estratégia	66
3.2.2.4. O modelo de estratégia logística revisto	74
3.2.2.5. A Morfologia das Células e das Organizações	89
3.3. Caracterização de Cadeias de Organizações	91
3.3.1. A evolução do conceito de cadeias de organizações	98
3.3.2. Definições de Gestão de Cadeias de Organizações	103
3.3.3. A Cadeia de Organizações Como um Tecido	115

3.3.4 A dinâmica sistêmica e as cadeias de organizações	120
3.3.5. Modelos Organizacionais e a Cadeia de Organizações: morfologia, processos e fluxos	128
3.4. A organização sistêmica da firma, o mercado e as leis: a teoria dos custos de transação e a realidade operacional	165
3.4.1. Classificação dos Custos de Transação	176
3.5. Modelagem, estratégia e planejamento em gestão de cadeias de organizações	183
3.5.1. Definições e Conceitos Básicos de Sistemas	186
3.5.2. Características e Requisitos para se Elaborar Modelos e a Teoria de Sistemas	190
3.5.3. Desenvolvendo um Modelo Estratégico de Cadeias de Organizações	193
3.5.4. Modelos e modelagem	206
3.6. Um modelo de planejamento estratégico e gestão de cadeias de organizações: gerenciar hoje e planejar o futuro	211
3.6.1. Definições taxonômicas conceituais	214
3.6.2. Propondo um novo paradigma: Princípios de Cadeias de Organizações	217
3.7. Proposição de um modelo análise de eficiência e eficácia em cadeia de organizações: ‘Modelo de Eficiência da Cadeia de Organizações’	227
3.7.1. O desempenho interno da cadeia de organizações: a busca da eficiência	239
3.7.1.1. A importância da gestão dos estoques ‘ α ’	245
3.7.1.2. A importância da gestão da movimentação ‘ Θ ’	248
3.7.1.3. A importância da gestão da informação ‘ Ω ’	251
3.7.2. O desempenho externo da cadeia de organizações: a eficácia confirma a eficiência	261
3.7.2.1. Nível de satisfação dos consumidores	271

3.7.2.2. Tamanho do mercado atendido pela cadeia de organizações (participação de mercado)	273
3.7.2.3. Taxa de inovação	275
3.7.3. Retroalimentação e aprendizagem	277
3.7.4. Desenvolvendo uma estratégia de implantação do Modelo de análise de Eficiência e Eficácia em cadeias de organizações	284
3.7.5. Conclusões	293
IV. METODOLOGIA DE PESQUISA	296
4.1. Definição do problema de pesquisa	298
4.2. Pesquisa Qualitativa	300
4.2.1. Revisão Bibliográfica	301
4.2.2. Estudo de Caso Múltiplo	303
V. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÃO	307
5.1. A indústria de cosméticos no Mundo e no Brasil	308
5.2. A organização-foco: NATURA COSMÉTICOS S.A.	333
5.3. As organizações-chave na cadeia de organizações estudada	351
5.3.1. Croda do Brasil Ltda.	352
5.3.2. IFF Essências e Fragrâncias Ltda.	366
5.3.3. Cognis Brasil Ltda.	376
5.3.4. Givaudan do Brasil Ltda.	388
5.3.5. Grupo Wheaton Brasil.	401
5.3.6. Rexam Beauty Packaging do Brasil.	411
5.4. Resultados do estudo de caso e sugestões	418

VI. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	434
VII. ANEXOS	440
VIII. BIBLIOGRAFIA	445

ÍNDICE DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1. Modelo de célula vegetal e suas organelas	35
Figura 2. A organização empresarial como uma célula orgânica	38
Figura 3. Os departamentos como as organelas em movimento nas células	39
Figura 4. Os departamentos como as organelas em movimento nas células	40
Figura 5. A construção da função marketing	45
Figura 6: Desenvolvimento simultâneo de marketing e logística	48
Figura 7: As fases da logística na estratégia da função produção	55
Figura 8. As tarefas da logística na organização empresarial	62
Figura 9. O papel da logística da estratégia competitiva	67
Figura 10. Os componentes chave da estratégia logística	71
Figura 11.O modelo de estratégia logística revisto: os 4 níveis da logística estratégica	74
Figura 12. O modelo de estratégia logística revisto em detalhes	75
Figura 13. Atividades funcionais e fundamentais da logística	81
Figura 14. Definições de <i>Supply Chain Management</i>	100

Figura 15. A formação do tecido (cadeia de organizações) a partir da interação celular	117
Figura 16. Gerenciamento da cadeia de organizações: integrando e gerenciando os processos de negócios através da cadeia de organizações	129
Figura 17. A estrutura de rede na cadeia de organizações	130
Figura 18. Combinando todos os processos gerenciados e integrados da cadeia de organizações	131
Figura 19. Mapas de fluxos de diferentes processos na cadeia de organizações	132
Figura 20. Elementos estruturais das redes de organizações	133
Figura 21. Biblioteca da estrutura da cadeia de organizações	134
Figura 22. Rede de cadeia de organizações	135
Figura 23. Canais genéricos de distribuição	136
Figura 24. Uma cadeia complexa de distribuição de alimentos nos E.U.A.	137
Figura 25. Modelo da rede natural da cadeia de organizações	138
Figura 26. Padrão da cadeia de organizações do setor de computadores	146
Figura 27. Elementos chave em cadeias de organizações na Ásia	149
Figura 28. Modelo de mapas de decomposição da cadeia de organizações da empresa: uma arquitetura de distribuição da solução de problemas	151
Figura 29. Representação gráfica detalhada da análise da hierarquia de rede para seleção de um fornecedor estratégico	160
Figura 30. Estabelecendo relacionamentos apropriados na cadeia de organizações	199
Figura 31. Ciclo de vida das cadeias de organizações (cadeia A e B)	218
Figura 32. Ligações e fluxos de bens entre organizações em uma cadeia de organizações ampla	219

Figura 33. Ligações e fluxos entre organizações complexas (aglomerados, conglomerados e <i>holdings</i>)	219
Figura 34. Organização adquire capital acionário de fornecedor e distribuidor imediatos	221
Figura 35. Organização foco exerce seu poder sobre toda a cadeia de organizações	222
Figura 36. Conglomerado avança vertical e horizontalmente adquirindo participação acionária	222
Figura 37. Uma cadeia de organizações com alinhamento único	223
Figura 38. Uma cadeia de organizações com alinhamento múltiplo	223
Figura 39. A transferência de uma organização ‘A’ da cadeia de organizações 2 para a cadeia de organizações 1. Se a cadeia de organizações 2 expeliu a empresa ‘A’, houve uma exogenia e se a cadeia de organizações 1 atraiu a empresa ‘A’, houve endogenia	224
Figura 40. Modelo de estratégia logística revisto, com ajustes nos níveis funcionais e de implementação	229
Figura 41. Fluxos nas cadeias de organizações e suas direções (vetoriais)	230
Figura 42. Fluxos relevantes para estabelecimento de um modelo de eficiência da gestão de cadeias de organizações	231
Figura 43. Integração e alinhamento das organizações num fluxo orientado pela estratégia	233
Figura 44. A gestão estratégica de cadeias de organizações	234
Figura 45. Participação de cada nível e organização-chave nos resultados totais (em porcentagem %)	235
Figura 46. Participação de cada organização nos números (porcentagem de lucro ou faturamento) na cadeia de organização	236
Figura 47. A relação tridimensional do gerenciamento estratégico	238

Figura 48: Indicadores dos serviços de Qualidade Total	265
Figura 49 Captando a aprendizagem a partir do desenvolvimento de projetos	279
Figura 50: Sistema de Inovação da Natura S/A	283
Figura 51. Modelo de Regras de Maturidade	291
Figura 52. O ‘Modelo de Eficiência da Cadeia de Organizações’ e o relacionamento entre as variáveis internas de avaliação da eficiência da cadeia de organizações e seus resultados de eficácia no mercado	294
Figura 53. Faturamento líquido da indústria brasileira de cosméticos	326
Figura 54. Desempenho financeiro da Natura Cosméticos S.A.	336
Figura 55. Cadeia de Organizações da NATURA COSMÉTICOS S.A.	350
Figura 56. Cadeia de Organizações da Croda do Brasil Ltda.	365
Figura 57. Cadeia de Organizações da IFF - Essências e Fragrâncias Ltda.	375
Figura 58. Cadeia de Organizações da Cognis Brasil Ltda.	387
Figura 59. Cadeia de Organizações da Givaudan do Brasil Ltda.	400
Figura 60. Cadeia de Organizações do Grupo WHEATON Brasil.	410
Figura 61. Cadeia de Organizações da Rexam Beauty Packaging do Brasil.	417
Tabela 1. Medidas do SCOR Nível 1	272
Tabela 2. Participação da indústria de cosméticos, higiene e limpeza na produção da indústria química mundial (dados de 1996)	309
Tabela 3. Faturamento do setor de cosméticos no mundo e por região – US\$ milhões - 1990 e 1998	310
Tabela 4. Principais mercados nacionais de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos – US\$ bilhões – 2000	311
Tabela 5 – Principais exportadores mundiais de produtos de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – bens finais – US\$ milhões	312
Tabela 6 – Principais importadores mundiais de produtos de perfumaria cosméticos e higiene pessoal – bens finais – US\$ milhões	313

Tabela 7 – Principais países participantes do comércio mundial de produtos de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – bens finais – exportações, importações e saldo comercial – em US\$ milhões – 2000	314
Tabela 8 – Principais exportadores mundiais de insumos para a indústria de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – US\$ milhões	315
Tabela 9 – Principais importadores mundiais de insumos para a indústria de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – US\$ milhões	316
Tabela 10 – Principais países participantes do comércio mundial de insumos para a indústria de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – exportações, importações e saldo comercial – em US\$ milhões – 2000	317
Tabela 11. Evolução do Produto Interno Bruto e da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos	327
Tabela 12. Variação anual dos índices de preços	328
Tabela 13. Balança Comercial Brasileira	329
Tabela 14. Balança comercial de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos	329
Tabela 15. Grupo de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos nas exportações brasileiras	330
Tabela 16. Organizações-chave apontadas pela Natura S.A.	420
Tabela 17. Respostas à Pergunta: Quem é a organização-foco na sua cadeia de organizações?	424
Tabela 18. Respostas à questão: Você utiliza a percepção de seu papel em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?	425
Tabela 19. Respostas da questão: Ocorre o gerenciamento formal, utilizando métodos científicos, da cadeia de organizações como um todo?	426
Tabela 20. Respostas à questão: Na sua opinião quais são os pontos fortes em sua cadeia de organizações?	427

Tabela 21. Respostas à questão: Na sua opinião quais são os pontos fracos em sua cadeia de organizações?	427
Tabela 22. resposta à questão: Na sua opinião quais são as oportunidades em sua cadeia de organizações?	428
Tabela 23. Resposta à questão: Na sua opinião quais são as ameaças em sua cadeia de organizações?	429
Tabela 24. Resposta à questão: O seu relacionamento com seus fornecedores poderia ser considerado: a. colaborativo b. concorrente c. neutro	430
Tabela 25. Respostas à questão: A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada: Sou dominado por eles / Exerço o domínio sobre eles / Não ocorre dominância, há paridade entre nós	430
Tabela 26. Respostas à questão: Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus fornecedores tais como CPFR, VMI. EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização	431
Tabela 27. Respostas à questão: O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado: a. colaborativo / b. concorrente / c. neutro	431
Tabela 28. Respostas à questão: A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada: Sou dominado por eles. / Exerço o domínio sobre eles. / Não ocorre dominância, há paridade entre nós	432
Tabela 29. Resposta à questão: Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI. EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização	433

ÍNDICE DE ABREVIACÕES

ABIHPEC – Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos

ABVD – Associação Brasileira de Vendas Diretas

ANP - *Analytical Network Process*

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

B2B – Business to Business

CD – Centro de Distribuição

CDs – Centros de Distribuição

CLM – *Council of Logistics Management*

CNA – Companhia Nacional de Álcalis

CPFR – Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment

CSN – Companhia Siderúrgica Nacional

CT – Custos de Transação

DNA – Ácido Desoxirribonucléico

EDI – Electronic Data Interchange

ERP – *Enterprise Resource Planning*

EUA – Estados Unidos da América

FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos

FMS – *Flexible Manufacturing System*

IFF – International Flavors and Fragrances

i. e. – isto é

JIT – *Just in Time*

KPI - Key Performance Indicators

LIS – *Logistics Information System*

LOC – Lote Ótimos de Consumo

LOP – Lote Ótimo de Produção

Mercosul – Mercado Comum do Cone Sul

MKT – *Marketing*

MRP – *Material Resource Planning*

NAFTA - *North American Free Trade Alliance*

NEI – Nova Economia Institucional

NTIC - Novas tecnologias de informação e comunicação

NY – New York

ONG – Organização Não Governamental

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PMI - *Project Management Institute*

QLICAR – Qualidade, Logística, Inovação, Custo/Contrato, Atendimento, Rastreabilidade

RNA – Ácido Ribonucléico

SAC – Sistema de Atendimento ao Consumidor

SCM – *Supply Chain Management*

SCOR – *Supply Chain Operations Reference Model*

SIPATESP – Sindicato da Indústria de Perfumaria e Artigos de Toucador no Estado de São Paulo

SQI - *Service Quality Indicator*

SQT – Serviços de Qualidade Total

TCT – Teoria dos Custos de Transação

TQM – *Total Quality Management*

UCLA – University of California, Los Angeles

UE - *União Européia*

VMI – Vendor Managed Inventory

WMS – *Warehouse Management System*

RESUMO

ALMEIDA, CELIO M. P. R. *Modelos de Gestão Estratégica de Cadeias de Organizações: um estudo exploratório*. 2006. 463 pp. Tese de Doutorado – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

Com o crescimento do comércio global e a ampliação das relações de trocas em todo o mundo industrializado, muitas organizações estabeleceram relações com fornecedores e distribuidores globais, constituindo grupos de negócios denominados ‘cadeias produtivas’. Assim, o gerenciamento dessas cadeias torna-se essencial e pode propiciar ganhos de escala e aumento da capacidade em atender diferentes mercados e segmentos, tornando-as como um todo mais ágil e flexível, promovendo a redução dos estoques e aumento dos fatores de produção em todas as organizações-chave das cadeias de organizações que delas participem. Existem muitas oportunidades de ampliação da qualidade e de redução de custos na cadeia de organizações e que pode aumentar substancialmente sua receita ou diminuir seus custos pelo gerenciamento eficaz. Acompanhar a evolução de cada organização no contexto da sua cadeia de organizações e dos seus detentores de interesses oferece uma visão muito mais completa, uma imagem holística das atividades, uma cadeia de capacidades e de know-how, de si própria e das aliadas. Como o ambiente circundante, essas capacidades e relacionamentos recíprocos se encontram em constante mutação e evolução. Por conseguinte, a empresa deve monitorar e gerenciar todo o conjunto que compõe a sua cadeia de organizações, incluso os seus fluxos em processos e sistemas.

Utilizando modelos de estratégia logística e de gestão de cadeias de distribuição, teoria de sistemas, teoria dos custos de transação, modelos e modelagem foram propostos os Princípios de Cadeias de Organizações e foi desenvolvido um Modelo de Eficiência em Cadeias de Organizações. Um estudo de caso múltiplo na cadeia de negócios da Natura Cosméticos foi realizado para conhecer como está o conceito de cadeias de organizações nessa indústria e seis fornecedores.

PALAVRAS CHAVE: Cadeias de Organizações; Gestão de Cadeias de Suprimentos; Estratégia Organizacional; Teoria de Sistemas; Logística Integrada; Marketing.

ABSTRACT

ALMEIDA, CELIO M. P. R. *Strategic Organization Chains Model: an exploratory study.* 2006. 463 pp. Tese de Doutorado – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

Global trade growth and exchange relations enlargement in the industrialized world contributed to make many organizations establish links with suppliers and global distributors, building up business groups called ‘productive chains’.

Therefore, managing those chains becomes essential in order to provide gains of scale and increasing capacity to accommodating different markets and segments in a more flexible and fast way, providing inventory reduction and increasing production factors in all key organizations of organizations chains that take part in them.

There are many opportunities of enlarging the quality and the reduction of costs in the organizations chains that may substantially increase their revenue or decrease their costs through effective management. Acquiring a complete view and a holistic image of the activities for a chain of capacities and know-how of itself and its allies means following up the evolution of every organization in the context of its organizations chain and its interests’ owners. As the surrounding environment, those reciprocal capacities and relationships find themselves in constant change and evolution. Hence, enterprises should monitor and manage all the ensemble that determines their organizations chain, including their flows in processes and systems.

With the use of logistic strategy and distribution chains management models, the systems theory, the transaction costs theory, models and modeling, the Organizations Chains Principles were proposed and Organizations Chains Efficiency Model was developed. A multiple case study at Natura Cosmetics’ business chain was held in order to getting to know how this industry and its suppliers deal with the concept of organizations chains.

KEY WORDS: Organizations Chains; Supply Chain Management; Organizational Strategy; Systems Theory; Integrated Logistics; Marketing.

I. INTRODUÇÃO

Com o crescimento do comércio global e a ampliação das relações de trocas em todo o mundo industrializado, muitas organizações estabelecem relações com fornecedores e distribuidores globais, constituindo grupos de negócios denominados ‘cadeias produtivas’. Assim, o gerenciamento dessas cadeias torna-se essencial e pode propiciar ganhos de escala e aumento da capacidade em atender diferentes mercados e segmentos, tornando-as como um todo mais ágil e flexível, promovendo a redução dos estoques e aumento dos fatores de produção em todas as organizações-chave das cadeias de organizações que delas participem. Existem muitas oportunidades de ampliação da qualidade e de redução de custos na cadeia de organizações e que pode aumentar substancialmente sua receita ou diminuir seus custos pelo gerenciamento eficaz. Acompanhar a evolução de cada organização no contexto da sua cadeia de organizações e dos seus detentores de interesses oferece uma visão muito mais completa, uma imagem holística das atividades, uma cadeia de capacidades e de know-how, de si própria e das aliadas. Como o ambiente circundante, essas capacidades e relacionamentos recíprocos se encontram em constante mutação e evolução. Por conseguinte, a empresa deve monitorar e gerenciar todo o conjunto que compõe a sua cadeia de organizações, incluso os seus fluxos em processos e sistemas.

A Cadeia de Organizações, por premissa, define-se como sendo um conjunto de organizações encadeadas que trocam ativos entre si, sejam eles tangíveis ou intangíveis, relacionam-se e interagem umas com as outras a fim de atingirem seus objetivos de conquista de mercado, lucro, crescimento e perpetuação. Essas organizações tornam-se partes de um processo de transformação de bens tangíveis e intangíveis que respeitam um fluxo direcionado desde os produtores de matérias-primas básicas até os segmentos

de consumidores finais e seus retornos (retroalimentadores). Este fluxo se processa numa linha uni, bi ou multidirecional.

O termo *cadeia de organizações* aqui adotado tem sido tratado, ao longo da história recente da administração, por diversas denominações para um mesmo conceito correlacionado; por exemplo, como gestão da cadeia de suprimentos, do inglês, *supply chain management* - SCM ou, distribuição física, cadeia de distribuição, cadeia de negócios, canais de distribuição, canais de marketing, cadeias de abastecimento, cadeias de suprimentos, *cluster* etc. Lambert & Stock (1992: 4), Gaither & Frazier (2001: 429), Slack et al (2002: 416) afirmam que durante os últimos anos, tanto nos negócios como no meio acadêmico, diversos nomes têm sido dados à gestão da cadeia de organizações, entre eles:

Distribuição física,
Distribuição,
Engenharia de distribuição,
Gerenciamento da cadeia de suprimentos,
Gerenciamento de materiais,
Gerenciamento logístico de materiais,
Logística,
Logística de distribuição,
Logística do marketing,
Logística de negócios,
Logística industrial,
Sistemas de resposta rápida.

O termo Gestão de Cadeias de Organizações, conceitualmente, se refere basicamente ao processo de planejar, implementar e controlar um conjunto de organizações encadeadas num processo produtivo com vetores orientados bem como o fluxo e armazenamento eficiente e eficaz de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, utilizando-se de movimentação e estocagem, com o propósito de satisfazer às necessidades e desejos do

cliente final. Este processo envolve todas as organizações participantes dos processos produtivos e seus fornecedores, envolvendo organizações tão diferentes quanto uma extratora de minérios até uma prestadora de serviços de tecnologia de ponta.

A capacidade de estabelecimento da gestão estratégica da cadeia de organizações no ambiente organizacional assume importância significativa em âmbito mundial. A estratégia, o marketing, a logística e a análise de sistemas e processos assumem um papel relevante na gestão de cadeias de organizações, já que uma gestão eficiente das mesmas está diretamente ligada ao sistema de marketing e à logística integrada envolvidos em todas as etapas do processo produtivo. Elas podem atuar de forma primordial no gerenciamento do cumprimento das tarefas de criação, produção e comercialização de produtos e de serviços, tornando-os disponíveis para o consumo.

A gestão estratégica assume importância, pois o gerenciamento de uma cadeia de organizações envolve diferentes organizações, com suas idiossincrasias e especificidades, com as suas culturas organizacionais construídas ao longo de sua história e suas descobertas e inovações, com seus objetivos de médio e longo prazos, com suas capacidades e fraquezas que podem ser ampliadas e reduzidas ou melhoradas e pioradas quando estão em relacionamento e passam a exercer influências de umas sobre as outras, gerando aprendizagem e criando um conjunto relacionado que se torna complexo e amplo; em suma, uma cadeia de organizações.

A estratégia, o marketing, a logística e a análise de sistemas e processos não são apenas funções ou áreas independentes de uma organização que faz parte de um mundo isolado. Pode-se defini-las como disciplinas científicas que ensinam como organizar e gerenciar

uma cadeia de organizações e, ao mesmo tempo, tornam-se um conjunto de atividades que abraça completamente e acompanha cada fase do ciclo ao longo de todas as organizações: desde o abastecimento da “matéria-prima” do produto (ou serviço) até o cliente final e todo o processo de serviços pós-venda (de forma sistêmica). Entende-se que qualquer organização, de qualquer tamanho, que esteja operando no mercado formal ou informal, faz parte, pelo menos, de uma cadeia de organizações. As atividades funcionais envolvidas no funcionamento e relacionamento entre uma organização e seus interlocutores podem ser influenciadas fortemente pelas condições econômicas, tecnológicas, geográficas, pelo clima do ambiente natural e pela cultura e organização sócio-política do território de ação (entre outros fatores). Assim sendo, conhecer como se administra estrategicamente os fluxos entre todas as organizações-chave¹ envolvidas em uma cadeia de organizações e suas interações sob influência das variáveis incontroláveis, pode auxiliar a gestão estratégica a atingir os objetivos de conquista de mercados, perpetuação, lucro e crescimento com aumento da eficiência nos processos organizacionais.

¹ Organizações-chave: São aquelas organizações que apresentam papel crucial no funcionamento da cadeia de organizações. Seu papel como participante da cadeia de organizações pode ser crucial por possuir os seguintes diferenciais: monopólio do conhecimento, domínio tecnológico, capacidade de produção em escala, monopólio ou parcela significativa do mercado, grande capital (intelectual e financeiro). As organizações-chave geram fortes entradas de bens no sistema da cadeia de organizações que geram a possibilidade de seu funcionamento ocorrer. Organizações-chave são aquelas sem as quais o sistema de cadeias de organizações não pode funcionar.

Na realidade atual, em que a globalização e as relações inter e intra-organizações se tornam viáveis pela evolução das tecnologias de informática e comunicação, estabelecer um programa de gestão estratégica de cadeias de organizações torna-se estrategicamente relevante e a possibilidade de se estabelecer um modelo de implementação e condução desta gestão pode se tornar uma ferramenta estratégica importante de diferenciação. Assim, estudar seus processos, mecanismos e funcionalidades torna-se uma tarefa pioneira de grande atualidade e utilidade.

II. O PROBLEMA DE PESQUISA

2.1. Formulação da situação-problema

Nestas últimas décadas, muito tem sido escrito sobre a Gestão de Cadeias de Suprimentos, termo cunhado originalmente em inglês - *supply chain management* - SCM, ou para este trabalho, Gestão de Cadeias de Organizações. Existem relatos de utilização do gerenciamento de cadeias de suprimento em forma de livros, artigos e estudos de casos. A preocupação com fluxos eficientes e administração científica já havia sido formulada por Charles Babbage em seu livro *On the economy of machinery and manufactures*, em 1832, onde apresentou as idéias sobre administração consideradas de extrema atualidade como: estudos de tempos e movimentos para definir o modo mais eficiente de trabalho, comparação entre as práticas de administração de diferentes organizações e localização industrial (Maximiano, 2002: 95).

Desde a década de 60, diversos artigos escritos por autores em diversos países e continentes têm tratado da gestão da cadeia de organizações. Jay Forrester (1961) utilizava fluxos de produtos entre organizações para exemplificar seus modelos sistêmicos que fundamentavam sua dinâmica industrial. No final da década de 80, algumas organizações comerciais norte-americanas passaram a se preocupar com a gestão da cadeia de suprimentos. Entretanto, a preocupação era conceitual, tratando sobre o que poderia ser definido como “gestão da cadeia de suprimentos”, sem ênfase clara na situação real que ocorre nas sociedades estruturadas, nem como poderia ser implantada a referida gestão, ou muitas vezes tratando erroneamente da logística como sendo a SCM. Os estudos sobre a sua importância estratégica não abordavam

claramente “como” implantar uma gestão da cadeia de suprimentos ao longo de toda a sua extensão - desde os produtores de matéria-prima até o consumidor final, a maioria dos trabalhos tratava, de forma restrita, apenas do relacionamento entre dois ou no máximo três elos (ou níveis) da cadeia. Esses trabalhos podem ser vistos como uma abordagem inicial para a elaboração do entendimento do funcionamento de uma cadeia de organizações por inteira, já que em síntese, as funções de logística, compras e marketing podem funcionar como elos de ligação entre duas organizações, e seus mecanismos e processos quando multiplicados por toda a cadeia de organizações podem ser utilitários. Procura-se especificamente apresentar aqui que a *Gestão de Cadeias de Organizações* transcende os estudos sobre gestão da logística. Cooper et alli (1997a: 9-15) assim procederam em seu artigo: *Supply Chain Management More Than a New Name for Logistics*, publicado em 1997, onde demonstram claramente a diferença entre logística e SCM.

Estudos sobre o relacionamento e parcerias na cadeia de organizações e a melhoria dos sistemas de informação se intensificaram na década de 90. Entretanto, somente com o advento da Internet e a franca utilização de sistemas amplos e rápidos de informação e comunicação é que se tornou possível iniciar as conjecturas e reflexões sobre as possibilidades de integração das organizações relacionadas numa determinada cadeia de organizações. No Brasil, as publicações sobre este tema são ainda escassas e estudos morfológicos e analíticos são ainda, aparentemente, novidades nas organizações aqui instaladas.

Assim, identificar os mecanismos, processos, possibilidades, problemas e soluções que possam ser observados junto à realidade atual das cadeias de organizações como um

todo e as organizações com elas ou nelas envolvidas, pode permitir que se realize um tratamento com maior acuidade quando das ocorrências nas organizações. Desta forma, os problemas mais comuns relacionados com o planejamento e a implantação de uma gestão científica da cadeia de organizações precisam ser identificados e a verificação de sua ocorrência potencial num processo de implementação em organizações brasileiras também, para que possam gerar uma base de conhecimentos que permita a minimização ou eliminação de seus problemas e a maximização de seus resultados estratégicos.

A revisão da literatura demonstra que existem fatores críticos no processo de implementação do processo estratégico na gestão de cadeias de organizações, ou seja, fatores importantes para sua implantação, que devem ser cuidadosamente considerados neste processo. O modelo definido por Porter (1992) para estratégia competitiva demonstra que fornecedores, manufaturas e distribuidores exercem ações em seu relacionamento que podem levar à concorrência pelos lucros vigentes, como decorrência de seu poder de barganha. Os relacionamentos entre elos de uma mesma cadeia podem ser concorrentes e assim, por decorrência ou substituição, também podem ser neutros ou colaborativos.

Fine (1999: 114-5) apresenta um modelo estratégico que utiliza o mapeamento da cadeia de suprimentos de forma a se conhecer suas forças e fraquezas, bem como as ameaças e oportunidades que podem vir a incidir sobre essa cadeia de organizações. Assim, este trabalho buscou encontrar uma compreensão mais clara de como se poderia planejar, implementar e controlar toda a Gestão Estratégica da Cadeia de Organizações, a partir do conhecimento de modelos naturais encontrados na natureza e o estudo de

sistemas e processos em modelos sociais. Fine (1999: 115) apresenta três níveis de mapeamento da cadeia de fornecimento: o primeiro mapeia as organizações da cadeia de fornecimento, o segundo mapeia as tecnologias da cadeia de fornecimento e o terceiro mapeia a cadeia de capacidades das organizações. Segundo este autor:

“Adotando-se uma visão da empresa a partir dos seus produtos ou processos, inicia-se com a enumeração dos fornecedores de matérias-primas ou componentes (certifique-se de incluir o item fornecido) que a empresa utiliza nos seus produtos ou serviços.”

Simchi-Levi et al (2003: 42) afirmam que um problema típico de configuração de rede envolve uma grande quantidade de dados, incluindo informações sobre localização dos clientes, varejistas, depósitos e centros de distribuição, instalações fabris e fornecedores e todos os produtos, incluindo volumes e modos de transporte especial entre outros itens, e que o objetivo ao projetar ou reconfigurar a cadeia de organizações é minimizar os custos anuais do sistema, incluindo custos de produção e de compras, de manutenção de estoques, de operação das instalações (custos fixos, de armazenamento e de manipulação) e os custos de transporte, sujeitos a uma variedade de exigências quanto ao *nível de serviço*.

Simchi-Levi et al (2003: 139-42) demonstram que organizações que empreenderam uma gestão estratégica das cadeias de suprimentos concentrando-se em alianças estratégicas e utilizando depósitos centralizados entre outros aspectos, tornam-se especialmente diferenciadas, pois para a grande maioria das organizações a sua cadeia é uma rede complexa de instalações e estruturas com objetivos distintos e conflitantes. Isto significa que, encontrar a melhor estratégia para a cadeia e para uma organização em particular, implica desafios significativos.

2.2. Questões de pesquisa

- 1. É possível se conhecer como está estruturada a cadeia de organizações e quais são as organizações-chave da cadeia de organizações?**
- 2. É possível se conhecer como se comportam os fluxos de bens tangíveis e intangíveis que trafegam pela cadeia de organizações?**
- 3. É possível se conhecer e realizar o gerenciamento da cadeia de organizações como um todo? As organizações pesquisadas já realizam sua operação dessa forma?**
- 4. As organizações enxergam a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela ao elaborar suas estratégias?**

Ao fim das pesquisas exploratórias, foi possível se obter subsídios para apontar indícios sobre a possibilidade de se elaborar um modelo de estratégia sistêmica para uma determinada cadeia de organizações e as organizações nela envolvidas. Harrison e van Hoek (2003: 276) afirmam que a estratégia da cadeia de organizações não é só imprescindível para o sucesso como também oferece um quadro contextual para definir e priorizar a iniciativa para o reprojeto dos processos de negócios, melhorias dos sistemas e reestruturação organizacional.

2.3. Pressupostos conceituais

Neste trabalho, organização empresarial assume conceitualmente o papel de célula de produção de ativos de valor que podem ser oferecidos ao mercado para aquisição ou consumo. Esta célula está organizada, de alguma forma, racionalmente. Ela se apropria de recursos de diversas naturezas, tais como: inteligência, conhecimento, pessoas, equipamentos, tempo, instalações, informação, capital financeiro etc. As organizações empresariais assumem um papel comercial na sociedade, mas também um papel social, na medida em que criam empregos e geram tecnologias que podem ser influenciadas ou podem trazer modificações nos hábitos e comportamentos pessoais e coletivos.

Estudos realizados sobre as organizações pertencentes a partes das cadeias de organizações, ao longo da história, assumiram diferentes denominações e conceitos, tais como: **cadeia de negócios, cadeia de distribuição, distribuição física, canais de distribuição, canais de marketing, cadeias de abastecimento, supply chain management (SCM), cadeias de suprimentos, cluster etc**; aparentemente todos estes termos são tautológicos² e estão relacionados às interações entre dois ou mais níveis das cadeias de organizações, e todos eles, por pressuposto, são considerados neste trabalho como um conjunto de organizações encadeadas que trocam ativos de valor entre si, tangíveis e intangíveis, relacionando-se e interagindo umas com as outras a fim de atingirem seus objetivos de conquista de mercados, lucro, perpetuação e crescimento de seus negócios, sendo assumido aqui, por premissa, como sinônimos do termo *cadeia de organizações*.

² Tautológicos. Relativo à tautologia. 1. *Gram.* Uso de palavras diferentes para expressar uma mesma idéia, redundância, pleonismo. 3. *Etim. Gr.* Repetição (de forma ou significado), o que diz a mesma coisa já dita. Houaiss, Antônio & Villar, Mauro S. Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001, p. 2679.

Nível na cadeia de organizações é o elo, ou os estágios, pelos quais, sucessivamente, os bens tangíveis vão sendo transformados. Pode-se citar, como exemplo, a indústria automobilística com seus diversos níveis: inicialmente, a mineradora de ferro e outros metais; o nível seguinte é o da siderurgia que transforma o minério de ferro em lâminas de aço; em seguida é o das estamparias, que cortam e moldam as lâminas para assumirem a conformação de uma peça funcional, e assim por diante até chegar ao consumidor final no nível de varejo.

A gestão da cadeia de suprimentos ou gestão da distribuição física, aqui denominada gestão da cadeia de organizações, trata desde os produtos primários (que se encontram na terra, na água ou ar) até a venda do produto final para o consumidor final. Deve ser encarada como uma rede. A gestão da cadeia de organizações é o gerenciamento da rede como um todo, de ponta a ponta, dos seus fluxos e dos relacionamentos entre os níveis que a compõem.

Pressupõe-se que, como todas as coisas existentes no universo, as cadeias de organizações nascem, crescem, declinam e perecem. Processo é assumido aqui como sendo um sistema de operações que produz alguma coisa, uma série de ações, mudanças ou funções que atinge um fim ou resultado.

Por premissa, optou-se, neste trabalho, considerar que cada evento provocador de ineficiência, num nível qualquer de uma cadeia de organizações, pode também provocar um efeito deletério pelo menos em todos os outros níveis posteriores em que haja correlação para aquela ineficiência.

Organização empresarial assume, neste trabalho, o conceito definido por Maximiano (2002: 130), a saber: “é um sistema de recursos que procura realizar objetivos ou conjuntos de objetivos”. Apresenta-se como um todo complexo e organizado, formado de partes ou elementos que interagem para realizar um objetivo específico.

Conforme demonstrado na bibliografia consultada, a análise das cadeias de organizações permite que se estabeleça uma série de concepções que podem ser úteis à sua gestão; desta forma, pode-se partir de algumas premissas básicas:

- 1. Existe um conjunto de regras que regem as cadeias de organizações e suas interações caracterizando-as como um conjunto coeso passível de tratamento e estudo.**
- 2. Essas regras podem ser identificadas e testadas.**
- 3. As variáveis controláveis e incontroláveis (ambientais), tanto diretas como indiretas que incidem sobre as organizações, igualmente incidem sobre as cadeias de organizações.**
- 4. O comportamento das organizações participantes afeta a cadeia de organizações como um todo e a situação da cadeia de organizações como um todo afeta as organizações participantes.**

O Planejamento das Necessidades Materiais (do inglês *Material Resource Planning* – MRP), segundo Gaithier e Frazier (2001: 272), é um sistema computadorizado que toma o Programa Mestre de Produção como um dado de entrada e o expande detalhando a quantidade exigida de matérias-primas, peças, submontagens e montagens necessárias em cada semana do horizonte de planejamento; reduz essas necessidades de materiais para considerar os materiais que estão em estoque ou sob encomenda; desenvolve um programa de pedidos de materiais comprados e peças produzidas durante o horizonte de

planejamento. É uma técnica de gestão racional para os materiais que apresentam uma demanda dependente, ou seja, aqueles que consistem em itens cuja demanda depende das demandas de outros itens também mantidos como estoque em processo, para apoiar a produção. Desta forma, não há necessidade de se realizar a previsão da demanda por matérias-primas e produtos parcialmente concluídos, porque são conhecidos de antemão quais produtos devem ser produzidas num determinado horizonte de trabalho. Assim, as quantidades de material necessário para produzir estes produtos acabados podem ser exatamente calculadas.

Just In Time - (JIT), segundo Slack et al (2002: 482-4), é uma abordagem disciplinada que visa aprimorar a produtividade global e eliminar os desperdícios. Possibilita a produção eficaz em termos de custo, assim como o fornecimento apenas da quantidade correta, no momento e locais corretos, utilizando o mínimo de instalações, equipamentos, materiais e recursos humanos.

Neste trabalho assume-se modelo como sendo uma representação externa e explícita de parte da realidade, para ser usado para compreender, mudar, e para controlar essa parte da realidade de alguma maneira. Modelo aqui é concebido como uma estrutura de símbolos interpretados e é a representação do objeto especificado pela interpretação. Presume-se que as relações entre os símbolos traduzam relações correspondentes entre os elementos do objeto.

2.4. Objetivo, delimitação e importância do estudo.

O objetivo central deste trabalho foi, através da pesquisa exploratória junto à literatura, através dos trabalhos desenvolvidos com foco em cadeias de organizações, e através de um estudo de caso múltiplo numa cadeia de organizações escolhida (Natura Cosméticos S.A.), conhecer as arquiteturas e modelos funcionais, analisar e conhecer os mecanismos e componentes que atuam de forma sistêmica e dinâmica relacionados à gestão e ao funcionamento das Cadeias de Organizações e seu comportamento.

Desta forma, buscou-se desenvolver um estudo sobre a dinâmica sistêmica e a morfologia dos processos, fluxos e do funcionamento das cadeias de organizações. Analisando-se os diversos modelos e seu instrumental para a gestão estratégica de cadeias de organizações através do método de pesquisa exploratória. Para a elaboração de questões de pesquisa buscou-se identificar os mecanismos, processos, possibilidades, problemas e soluções que possam ser observados junto à realidade atual das cadeias de organizações como um todo, nas principais organizações com elas ou nelas envolvidas; a partir daí, procurou-se elementos que permitam avaliar seu envolvimento, desempenho e a possibilidade de se realizar uma gestão estratégica de cadeias de organizações. Os problemas mais comuns relacionados com o planejamento e a implantação de uma gestão científica da cadeia de organizações foram identificados e gerou-se uma base de conhecimentos que permitiu o levantamento de seus problemas e a possibilidade de melhoramento de seus resultados estratégicos.

Assim, buscou-se compreender se os participantes da cadeia de organizações têm consciência do seu papel no sistema auferido, se tomam decisões com foco em gestão da cadeia de organizações como um todo, se elaboram seu planejamento estratégico

levando em conta toda a cadeia de organizações e como consideram seu papel funcional diante de toda a sua cadeia de organizações. A partir do conhecimento originado nessas duas pesquisas, foram apontados pontos relevantes inerentes à gestão estratégica de cadeias de organizações e um modelo de gestão foi proposto.

Neste trabalho, ficou evidente a dificuldade citada por Shank e Govindarajan (1995: 77-8) e Fine (1999: 115) de se analisar pragmaticamente a cadeia de negócios como um todo, pois no nível primário pode ser relativamente fácil de se mapear conceitualmente, mas difícil logisticamente, pelo grande número de entidades que participam das cadeias de muitas organizações. Nos outros dois níveis, que ele denominou *mapeamento das tecnologias da cadeia de fornecimento e da cadeia de capacidades da empresa*, os desafios são maiores, tanto em termos conceituais quanto logísticos. A maioria dos dados necessários à sua elaboração não se encontra nos bancos de dados de qualquer organização, devendo ser levantados por pessoas com íntima participação nos processos tecnológicos e empresariais da organização. Assim, optou-se, neste trabalho, em se analisar apenas as organizações-chave que compõem uma determinada cadeia de organizações.

Este trabalho buscou, dentre as organizações, aquelas que aparentavam ter grande controle ou influência sobre os outros participantes dessa cadeia de organizações. Foram consideradas apenas as organizações principais e os outros participantes, considerados ‘organizações-chave’ na cadeia de organizações. A importância deste estudo pode ser avaliada a partir das declarações formuladas por diversos autores, desde Forrester (1961) a Porter (1996), que demonstraram a importância de se alinhar os processos ao

longo da cadeia de organizações com vistas a encontrar melhor desempenho e diferenciação competitiva.

O processo de globalização iniciado desde as conquistas de Alexandre na Grécia Antiga, dos *Césares* da Roma Imperial até o momento atual, com a formação de blocos político-comerciais de interesse geo-econômico como a União Européia - UE, o *North American Free Trade Alliance* – NAFTA, o Mercosul entre outros, justificam por si só a ampliação do conhecimento dos processos vigentes nas cadeias de organizações, que transcendem as fronteiras geográficas e os governos, e apresentam fluxos que podem ampliar a capacidade e o valor daquelas organizações, além de constituírem um planejamento estratégico a partir do amplo conhecimento de seu mecanismo de funcionamento.

É possível identificar a importância da gestão de cadeias de organizações a partir das afirmações feitas por Chopra e Meindl (2003: 3-5), que definem como sendo um fluxo dinâmico e constante de informações, produtos e dinheiro entre diferentes estágios. Cada estágio da cadeia de suprimento executa diferentes processos e interage com outros estágios da cadeia. O objetivo de toda a cadeia de suprimentos é maximizar o valor global gerado. O **valor** gerado por uma cadeia de organizações é a diferença entre o valor do produto final para o cliente e o esforço realizado pelos seus participantes para atender seu pedido. A Cadeia de organizações pode então ser objetivamente definida como sendo composta por várias organizações vinculadas com o propósito de fornecer bens ou serviços que os clientes finais demandam. Para Cooper et alli (1997: 2), a cadeia de organizações é responsável pela integração de processos-chave desde os

consumidores finais até os fornecedores e que disponibilizam produtos, serviços e informações que agregam valor aos consumidores e a outros interessados.

A importância da gestão de cadeias de organizações fica evidente quando a rede de suprimento também é vista como um sistema. Todos os processos dentro da rede precisam ser compreendidos em termos de como eles interagem com outros processos. Nas organizações, as entradas e saídas são afetadas pelo comportamento de outros participantes da rede. Para Simchi-Levi et al (2003: 63–65), a gestão da cadeia de organizações ou rede logística torna-se importante, pois é formada por fornecedores e fabricantes que transformam matérias-primas em produtos acabados, e por centros de distribuição e depósitos, a partir dos quais os produtos acabados fluem entre as instalações e são distribuídos para o cliente. A configuração dessa rede pode envolver aspectos relacionados com a localização das plantas produtivas, dos depósitos, que em grande quantidade podem melhorar o nível de serviço, gerar um acréscimo nos custos de estocagem, custos de transporte de entrada e nas despesas em geral, uma redução nos custos de transporte de saída, e ainda envolver aspectos relacionados aos varejistas cujas decisões estratégicas têm efeitos de longo prazo sobre a organização.

Cooper et alli (1997a: 8-14) consideram a gestão da cadeia de organizações como uma filosofia integradora e necessária ao gerenciamento extensivo do fluxo total de produtos e informações no canal de distribuição de um grupo de organizações, desde o primeiro fornecedor localizado no início da rede de negócios até o último cliente dessa ‘cadeia de valor’. Nesta perspectiva de integração, a gestão da cadeia de organizações responde pela coordenação das atividades e processos dentro e entre as organizações, e representa algo mais amplo que o conceito clássico da “logística industrial”. Kobayashi (2000:

232) apresenta a sua importância ao afirmar que a logística não está limitada a uma função empresarial independente que atua de forma isolada. É uma disciplina científica que ensina como organizar a cadeia logística e, ao mesmo tempo, é um conjunto de atividades que abraça completamente e acompanha cada fase do ciclo da organização: do abastecimento de insumos e da “matéria-prima” para se transformar em produto, até o cliente final e todo o processo de serviços pós-venda.

Em conclusão, pode-se afirmar que pela sua relevância, carência de pesquisas, inovatividade e atualidade, o estudo de cadeias de organizações torna-se necessário e pode permitir que seus resultados tragam maior conhecimento sobre a dinâmica e os mecanismos que regem seu comportamento, possibilitando assim que se efetue o gerenciamento de seus fatores com vistas a alcançar os seus objetivos estratégicos.

III. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. A evolução das artes e das ciências e a administração atual

As evoluções da reflexão humana e da ciência através da história revelam como os primitivos seres humanos das cavernas, que desenhavam suas pinturas rupestres grosseiramente, sem a perspectiva de que poderiam reproduzir com mais realidade a visão tridimensional, avançaram e conseguiram saltar extraordinariamente até seu ápice no século XV, com o advento do movimento renascentista, quando não apenas a perspectiva tridimensional ganhava destaque, mas também a reprodução exata da natureza e do ambiente dos palácios e figuras humanas alcançavam uma beleza e excelência muito grande com os famosos artistas Leonardo Da Vinci, Michelangelo, Rafael e Tintoretto, entre outros mestres da arte, que brindaram a raça humana com obras de arte até hoje admiradas pela sua perfeição multidimensional.

Na administração, também é possível se observar desde os construtores venezianos de navios até os primeiros ensaios de Taylor, Fayol e Gantt, no fim do século XIX, como evoluíram as reflexões e a capacidade de vislumbrar os verdadeiros movimentos de análise de processos com múltiplas variáveis atuando concomitantemente e interagindo em sistemas complexos. Ao se observar a construção de modelos e gráficos do início do século XX, em que a maioria deles utilizava apenas duas dimensões (os eixos x e y), com os atuais (virtuais) que podem processar em segundos, centenas, milhares de variáveis (em múltiplos eixos) atuando simultaneamente e de forma interagente, percebe-se claramente como o computador e seus programas tornaram a vida “chapada”

dos gráficos e modelos bidimensionais, em uma rica visão tridimensional e até, multidimensional.

Assim, a telemática, aliada às modernas tecnologias de gestão, propiciou uma visão mais clara da função multidimensional da administração organizacional estratégica que pode permitir que se agregue múltiplas variáveis interagentes com suas variabilidades dinâmicas a um modelo de análise sistêmica. Até 1960, os cálculos deveriam ser realizados praticamente à mão, e o tempo exigido apenas permitia que se chegasse a resultados conclusivos depois de dias e dias executando os cálculos necessários, muitas vezes ultrapassando o tempo necessário à implantação e aplicação de seus achados.

A utilização dos sistemas gráficos era o suporte maior e estava na maioria das vezes restrita ao cruzamento de duas, quando muito, três variáveis, numa visão gráfica. Até os anos 80, a capacidade de elaboração de cálculos mais complexos estava limitada aos grandes e caros computadores (*mainframes*), mas sua expansão já era claramente perceptível e sua influência nas artes militares, administração, agronomia, medicina, engenharia e pesquisas em geral foi significativa. Ela propiciou a possibilidade de se efetuar cálculos e análises em variáveis multidimensionais adotadas empiricamente pela pesquisa operacional já nos anos 50.

A partir da evolução da eletrônica digital e do recente mundo virtual, a possibilidade de gerar resultados tridimensionais e multidimensionais levou a estudos em diversas direções e disciplinas. Nos anos 90, a abstração da tridimensionalidade se tornava algo comum no cotidiano das grandes metrópoles. Contribuiu para isso, fortemente, o advento da Internet, o crescimento do cinema, da propaganda, dos jogos eletrônicos, as

simulações computacionais, mecatrônica e, mais recentemente, o telefone celular e todos os sistemas de comunicação sem fio. O pensamento tem se adaptado lentamente a lidar, cotidianamente, com múltiplas variáveis mutantes, utilizando-se informações de múltiplas origens para direcionar estrategicamente os objetivos e resultados pretendidos, com as informações necessárias sendo transmitidas em tempo real, com extrema fidelidade, a qualquer região do planeta.

Desde meados da década de 80, a introdução dos computadores pessoais permitiu um avanço extraordinário nas possibilidades de cálculos com modelos de múltiplas variáveis atuando dinâmica e concomitantemente, interagindo entre si, e produzindo um resultado satisfatório. Assim, a capacidade de abstração e a utilização dos modernos sistemas informacionais possibilitam que o raciocínio e a cognição decorrentes das teorias de sistemas e da dinâmica social apresentem uma grande interação das informações sobre as variáveis e seus comportamentos, e possibilitam que sejam mais rapidamente processados e reprocessados.

Assim, as novas tecnologias de informática e telecomunicações tornaram viável a possibilidade de se ampliar o relacionamento e a capacidade de trocas de informações (dados, imagens e voz), em tempo real e com precisão, tornando a integração da cadeia de organizações factível em sistemas ligados em tempo real e com portabilidade e flexibilidade total, sendo a cada dia acessáveis e acessíveis nos mais diferentes sistemas eletrônicos e digitais.

3.2. Caracterização da organização empresarial

Por princípio, uma organização empresarial se constitui numa célula de produção de ativos de valor que podem ser oferecidos ao mercado para aquisição ou consumo. Esta célula está organizada, de alguma forma, racionalmente. Ela se apropria de recursos de diversas naturezas, tais como: inteligência, conhecimento, pessoas, equipamentos, tempo, instalações, informação, capital financeiro etc.

Para Coase (1988: 5), a firma, na teoria econômica moderna, é uma organização que transforma entradas (*inputs*) em saídas (*outputs*). Coase apontou a existência de custos para realizar as transações, o que não elimina a possibilidade da sua condução via mercado; portanto, o sistema de preços continua sendo relevante, podendo funcionar como mecanismo alocador eficiente de recursos em casos particulares. Entretanto, Coase procura demonstrar que basta um olhar ao nosso redor para se perceber que pragmaticamente o mecanismo de regulação do mercado é exceção, e o mecanismo contratual, a regra para alocação dos recursos na sociedade.

Coase (1988: 3-9) apresentou críticas à visão restritiva pela economia tradicional da firma como função de produção, sugerindo ser um estereotipo que não tem aderência ao mundo real e nem tem vigor analítico que sugira a sua adoção. Em seu artigo de 1937, apresentou a visão da firma como um “nexo de contratos” e deu início à possibilidade de estudo das organizações como “arranjos institucionais” que regem as transações, seja

por meio de contratos formais ou de acordos informais. As instituições foram re-introduzidas na teoria microeconômica e passou-se a considerar a firma como um nexo de contratos cuja estrutura – forma de governança - varia de modo previsível de acordo com variáveis passíveis de análise, pautadas pelas regras institucionais.

Zylbersztajn (2005: 3-5), afirma que o trabalho pioneiro de H. D. Coase discutiu as razões explicativas para a existência da firma com base nos custos comparativos da organização interna e de produção via mercado, e lançou as bases para o estudo das formas alternativas de organização das firmas contratuais. Reconheceu que os mercados não funcionavam a custo zero, tampouco a organização interna da firma era desprovida de custos. A sua preocupação foi, continuamente, de chamar a atenção dos economistas para os fenômenos do mundo real e para o rico laboratório vivo do mundo das organizações, que estavam à espera de estudo cuidadoso. E que teorias da firma de base contratual avançaram a partir de múltiplas raízes? A Economia dos Custos de Transação (Williamson, 1985 e 2005), Teoria dos Custos de Mensuração (Barzel, 2002), ambas ancoradas em Coase, Teoria dos Contratos Incompletos (Hart, 1995), Teoria com Base nos Recursos (Langlois, 1998), a Teoria das Redes (Thorelli, 1986), a Teoria de Agência (Pratt e Zeckhauser, 1985), entre outras. A reconstrução de pontes entre a Teoria Econômica e a Sociologia e, mais recentemente, com as ciências cognitivas e com o questionamento a respeito do pressuposto de racionalidade, resultaram na quebra de paradigma.

As organizações empresariais criam especializações e relacionamentos entre si, e assumem diferentes funções e papéis na cadeia produtiva, já que para uma mesma organização, individualmente, elaborar todo o processo produtivo desde a retirada de

petróleo ou ferro bruto de uma mina, até a montagem de um equipamento eletrodoméstico, eletroeletrônico ou um avião e sua comercialização e manutenção, passando por diferentes etapas de transformação, até hoje não foi constatado. Henry Ford, que tentou eliminar completamente a dependência e a necessidade de firmas fornecedoras criando as suas próprias, fracassou e foi por muitos considerado um “megalomaniaco”. Sobre isto relatam Womack et al (1992: 26-7):

*“Inclusive, chegou ele a agregar matérias-primas e transporte à ‘mão invisível’: uma plantação de borracha totalmente própria no Brasil, minas de ferro em Minnesota, navios próprios para transportarem minério de ferro e carvão pelos Grandes lagos até Rouge...
...Por fim, essas iniciativas além de Highland Park não deram em nada... Porque o próprio Ford não tinha a menor idéia de como organizar um empreendimento global, a não ser centralizando todas as decisões numa só pessoa no topo: ele próprio.”*

Desta forma, organizações assumem especificidades peculiares e se voltam para determinadas especialidades; procuram se tornar “boas” em fazer algo específico ou alguma coisa em particular, e passam a participar do processo produtivo seguindo os mesmos preceitos da divisão do trabalho conceituada pioneiramente em 1760 por Adam Smith (1993: 80-100), que desenvolveu a apologia da divisão do trabalho como evolução social, em que a grande multiplicação das produções de todas as artes e ofícios é consequência da divisão do trabalho, que origina, numa sociedade bem administrada, a opulência generalizada que se estende às camadas inferiores da população. Afirmava ainda que a divisão do trabalho ocasiona em todas as áreas, na medida em que é possível introduzi-la, um acréscimo proporcional dos poderes produtivos do trabalho. A distinção entre os diversos ofícios e profissões parece ter-se realizado em consequência desta vantagem e que tal como é essa propensão que origina esta diferença de talentos tão notável entre homens de diferentes profissões, é também ela que torna útil a

diferença, ilustrando assim a importância e a utilidade da divisão do trabalho ou funções em diferentes organizações e sua inter-relação:

“Observe-se o suprimento do mais vulgar artífice ou jornaleiro num país civilizado e próspero, e verificar-se-á que o número de pessoas cuja atividade, ainda que só numa pequena parte, foi necessário empregar para lhe proporcionar esse suprimento, excede todas as possibilidades de cálculo. Por exemplo, o casaco de lã que cobre um jornaleiro, por mais grosseiro e tosco que possa parecer, é o produto do labor combinado de grande número de trabalhadores. O pastor, o classificador da lã, o cardador, o tintureiro, o fiandeiro, o tecelão, o pisoeiro, o curtidor, e muitos outros, têm de reunir as suas diferentes artes para que seja possível obter-se mesmo este produto mezinho. E quantos mercadores e carreteiros hão de, além disso, ter sido empregados no transporte dos materiais de uns desses trabalhadores para os outros, que, muitas vezes, vivem em regiões do país muito distantes! Quanto comércio e quanta navegação, especialmente quantos construtores navais, marinheiros, fabricantes de velas e de cordas terão sido precisos para reunir as diferentes drogas usadas pelo tintureiro, que muitas vezes provém dos mais remotos cantos do mundo! E que variedade de trabalho é ainda necessário para produzir ferramentas do mais ínfimo desses trabalhadores! Para já não falar de máquinas tão complicadas como o navio do marinheiro, a prensa do pisoeiro, ou mesmo o tear do tecelão, consideremos tão-somente a variedade de trabalho requerida para originar essa máquina tão simples, a tesoura com que o pastor tosquia os carneiros.”

Assim, a constituição de uma organização que busca com sua especialização, ampliação de seus conhecimentos e o desempenho de suas tarefas em desenvolver, fabricar e fornecer bens aos seus mercados tornou-se importante fator econômico nos últimos séculos. A interação e o relacionamento, mesmo que estritamente comercial, entre organizações que participam de uma cadeia produtiva, tornam-se necessários e seu gerenciamento pode determinar ganhos ou perdas. A compreensão do funcionamento da organização empresarial e das inter-relações entre as organizações empresariais pertencentes a uma mesma cadeia produtiva pode propiciar um aumento da eficiência da gestão estratégica da cadeia de organizações e na eficácia de seus resultados.

3.2.1. Definições de organização empresarial

Houaiss (2002: 2079) descreve *organização* como sendo uma entidade que serve à realização de ações de interesse social, político, administrativo etc., e como sendo um grupo de pessoas que se unem para um objetivo, interesse ou trabalho comum. O mesmo autor, na página 1128, define o termo *empresa* como uma organização econômica, civil ou comercial, constituída para explorar determinado ramo de negócio e oferecer ao mercado bens e/ou serviços.

A organização se apropria de recursos de diversas naturezas, tais como: pessoas, equipamentos, tempo, instalações, informação, inteligência, conhecimento, capital financeiro etc. As organizações empresariais detêm um papel social, já que criam empregos e geram tecnologias que podem ser influenciadas ou trazer modificações nos hábitos e comportamentos pessoais e coletivos, veja-se, recentemente, o efeito das viagens aéreas, da inseminação artificial, da transgenia, da Internet ou do telefone celular e seus efeitos no comportamento individual e coletivo das pessoas.

Maximiano (2002: 130) define a organização empresarial como sendo “um sistema de recursos que procura realizar objetivos ou conjuntos de objetivos”. Apresenta-se como um todo complexo e organizado, formado de partes ou elementos que interagem para realizar um objetivo específico.

Drucker (1999: 33-5) define a organização como sendo um agrupamento humano composto por especialistas que trabalham em conjunto em uma tarefa comum. Uma organização é sempre especializada e é definida por sua tarefa. Ele afirma ainda que o termo *organização* somente se tornou usual após a década de 1960. Segundo este autor, a organização é ignorada em livros mais recentes sobre ciências sociais, e explica que isto acontece precisamente porque ela afeta profundamente tanto o Estado como a sociedade:

“A organização é incompatível com aquilo que tanto os políticos como os cientistas sociais ainda assumem como sendo a norma. Eles ainda assumem que uma “sociedade” normal é unitária, em vez de pluralista....Ela não é “comunidade” nem “sociedade”, “classe” ou “família”, os modernos integradores conhecidos pelos cientistas sociais. Mas ela também não é um “clã”, uma “tribo” ou um “grupo de afinidade”, nem nenhum dos outros integradores da sociedade tradicional. A organização é uma coisa nova e distinta.”

Assim, para Drucker (1999: 38-9), a função das organizações é tornar produtivos os conhecimentos. As organizações são o meio ambiente feito pelo homem, a “ecologia social” da sociedade pós-capitalista. A organização é uma entidade distinta e separada. As organizações são instituições com fins especiais. Assim como Taylor, ele acredita que elas são eficazes porque se concentram em uma tarefa especializada. A organização é uma ferramenta e, como tal, quanto mais especializada for a sua tarefa, maior será a capacidade de desempenho. Também é necessário que uma organização avalie e julgue a si mesma, bem como o seu desempenho em relação a objetivos e metas claros, conhecidos e impessoais.

Chandler (1992: 483) define a organização como sendo uma entidade legal que estabelece contratos com fornecedores, distribuidores, empregados e, freqüentemente, com clientes. Para ele, é também uma entidade administrativa, já que havendo divisão

do trabalho em seu interior, ou desenvolvendo mais de uma atividade, uma equipe de administradores se faz necessária para coordenar e monitorar as diversas atividades. Uma vez estabelecida, a organização se torna um conjunto articulado de qualificações, instalações e capital líquido. E finalmente, diz que em nome de lucros, organizações têm sido e são instrumentos de economias capitalistas para a produção de bens e serviços e para o planejamento e a alocação para produção e distribuição futuras.

Levitt (1990: 26-8) afirma que a idéia de que o propósito de uma organização restringe-se a gerar lucros é uma idéia vazia, e que a mais poderosa de todas é a idéia e a visão de que o verdadeiro propósito de uma organização é criar e manter clientes. Segundo ele, não pode haver estratégia empresarial que não seja fundamentalmente uma estratégia de marketing, nem objetivo que não responda de algum modo ao que as pessoas estão desejando comprar por um preço determinado.

Para este estudo assume-se que a organização empresarial é “um sistema de recursos que procura realizar objetivos ou conjuntos de objetivos” com vistas à perpetuidade, crescimento e lucro. Apresenta-se como um todo complexo e organizado, formado de partes ou elementos que interagem para realizar um objetivo específico.

3.2.2. A organização como uma célula

Comparações com estruturas reais do meio ambiente e da natureza não são recentes nem raras. Desde os primeiros relatos de pensadores e estudiosos, sistemas lúdicos ou imagéticos são comparados com sistemas reais e vice-versa, a fim de se compreender melhor seu funcionamento. Desta forma, a comparação da **organização empresarial** com uma **célula biológica** pode permitir que se realizem algumas reflexões com relação ao seu funcionamento sistêmico.

Bertalanffy (1977: 54-6), demonstrando a relação entre leis que regem as diferentes disciplinas da ciência afirmava categoricamente que há um “paralelismo dos princípios cognoscitivos gerais em diferentes campos da ciência”. Postulava que existem modelos, princípios e leis que se aplicam a sistemas generalizados ou suas subclasses, qualquer que seja seu tipo particular, a natureza dos elementos que os compõem e as relações ou ‘forças’ que atuam entre eles. Destacou que existem princípios que podem ser aplicados aos sistemas em geral e que a existência de propriedades gerais dos sistemas gera, como consequência, o aparecimento de semelhanças estruturais ou isomorfismos em diferentes campos.

“Nada obriga a por um termo aos sistemas tratados em física. Ao contrário, podemos aspirar a princípios aplicáveis aos sistemas em geral, quer sejam de natureza física, biológica, quer de natureza sociológica. Se estabelecermos esta questão e definirmos de modo conveniente o conceito de sistema, verificaremos que existem modelos, princípios e leis que se aplicam aos sistemas generalizados qualquer que seja seu tipo particular e os elementos e “forças” implicadas.”

Não é pretensão deste trabalho estabelecer analogias vagas e sofismas estéreis, mas como postulou Bertalanffy (1977: 57), uma teoria geral dos sistemas poderia se tornar

num instrumento útil capaz de fornecer modelos a serem usados em diferentes campos e transferidos de uns para outros. O isomorfismo que ele postula é uma consequência do fato de, sob certos aspectos, poder ser possível se aplicar abstrações correspondentes e modelos conceituais a fenômenos diferentes. Assim, a possibilidade de se abstrair comportamentos eventuais dos fenômenos biológicos existentes numa célula ou tecido podem trazer lições comparativas de grande utilidade às organizações sociais (por exemplo: uma organização comercial) e aos seus relacionamentos.

Ackoff (1981: 27) demonstrou que a corporação passou a ser vista como um organismo vivo depois da primeira Guerra Mundial e que este novo conceito de corporação como um organismo emergiu gradualmente. Assim conceitualizado, a corporação tem uma vida e propósitos próprios. Seus propósitos principais se assemelham a qualquer organismo, como a sobrevivência e o crescimento. O lucro é tão necessário para a organização como o oxigênio para um organismo vivo. A administração foi caracterizada como o cérebro que dirige a firma e os empregados, como seus órgãos.

Gareth Morgan, em seu livro *Imagens da Organização*, de 1996, afirma que todas as pessoas constroem imagens mentais das organizações em que trabalham, e que estas podem ser vistas de formas diferentes por diferentes pessoas e que, uma mesma pessoa pode criar diferentes imagens sobre cada uma destas organizações. Assim, conhecer as imagens criadas e entender seu significado pode propiciar uma compreensão maior da administração e permitir uma gestão mais eficiente. Nesta linha de estudo, o autor propõe oito imagens possíveis das organizações (máquina, organismo vivo, cérebro, cultura, sistema político, prisão psíquica, sistema em fluxo e transformação, instrumento de dominação). O autor aponta que, na imagem do **organismo vivo** como uma metáfora

biológica das organizações, a ênfase está na capacidade de adaptação e não no arranjo ordenado das coisas. Assim, as tarefas e as linhas de autoridade podem ser mudadas continuamente, a fim de possibilitar o alinhamento da organização com seu ambiente. Os pontos fortes deste tipo de funcionamento organizacional incluem a flexibilidade e a ênfase no desenvolvimento de competências humanas, o que segundo ele, é particularmente apropriado para tratar com ambientes turbulentos e competitivos, tal qual nossas sociedades capitalistas.

Os ingleses Burns e Stalker, em seu livro *The Management of Innovation*, de 1961, estudaram a transição de organizações industriais convencionais para o mercado de alta tecnologia, bem mais dinâmico e turbulento, e chegaram à conclusão que dividia as organizações em dois tipos: o mecanicista e o orgânico. O tipo de **organização mecanicista** está mais adequado às condições ambientais relativamente estáveis. As tarefas são especializadas e precisas; a hierarquia de controle está bem delineada; a alta administração é responsável pela coordenação e pela visão de conjunto; a obediência e a lealdade são valorizadas, e a comunicação vertical é enfatizada. Já o **tipo orgânico** de organização está mais adaptado a condições instáveis, a ambientes com os quais a organização não tem familiaridade e oferecem complexidades demasiadas que não se podem resolver apenas com funções especializadas. Desta forma, no sistema orgânico há contínua redefinição de tarefas, todos são generalistas e a natureza cooperativa do conhecimento juntamente com a interação nas comunicações informativas são enfatizadas, o que favorece um alto nível de comprometimento com as metas da organização. Como conclusão de seus estudos, manifestaram dúvidas quanto à capacidade de organizações atuando sob o tipo mecanicista de organização se tornarem

orgânicas, pois as alterações de cultura envolveriam fortes quebras de paradigmas e objetivos pessoais.

Amabis e Martho (1997: 82-4) relatam que, a partir da década de 1940, entraram em operação os primeiros microscópios eletrônicos de transmissão, e algum tempo depois o microscópio eletrônico de varredura, em que um feixe eletrônico, finíssimo, é projetado sobre a superfície metalizada do material, permitindo se obter uma imagem tridimensional do microorganismo estudado. Até esse tempo, as células que deveriam ser examinadas eram de forma bem mais simples: era feita uma raspagem da superfície de onde se queria analisar; em seguida, este material (raspas) contendo as células era homogeneizado e colocado numa plaqueta de vidro transparente, que era prensado em outra plaqueta e colocado sob a lente de um microscópio mecânico-óptico. Esta forma de observação permitia apenas uma visão bidimensional das células e seus conteúdos, e pior ainda, as células, além de “chapadas”, estavam paralisadas, estáticas.

Com o advento da microscopia eletrônica, foi possível estudar as células de forma tridimensional e, mais recentemente, ao vivo, o que permitiu conhecer não apenas suas organelas internas (componentes celulares), mas qual seriam as reações e os processos dinâmicos ali ocorrentes, bem como suas produções e funcionalidades. Da mesma forma, a análise das organizações, desde Gantt e Fayol (Crainer, 1999: 299 e 60) até recentemente, era feita de forma estática e na maioria das vezes bidimensional (“chapadas”). Atualmente, com o advento da informática e da telemática, tornou-se possível observar os processos de forma mais ampla, desde o tridimensional até o multidimensional e, ao vivo.

Assim, a possibilidade de se utilizar modelos da natureza (biológicos) na otimização dos processos organizacionais já tem sido largamente reafirmada desde a primeira metade do século XX {Bertalanffy, 1972; Mintezberg, 2000; Fine et al, 2002, entre outros}. É neste contexto que se pode observar uma estrutura celular simples e correlacioná-la a uma organização empresarial para se observar seu funcionamento e aperfeiçoamento. Adotou-se neste estudo a possibilidade de comparação tridimensional, sem considerar inválida a possibilidade de se fazer análises em um número maior de dimensões ou variáveis de impacto na organização empresarial.

No exemplo a seguir, é importante notar que a visão da organização, assim como a de uma célula, está contida por uma membrana. No caso da célula, uma membrana celular (celulósica) que filtra e controla as substâncias (produtos e subprodutos) que entram e que saem dela mesma. Da mesma forma, a organização está contida por uma membrana tangível traduzida pelos muros, paredes, portas, cercas, sua segurança, e por uma membrana intangível que poderia ser não apenas seus limites físicos, mas sua história, sua cultura, política e seus limites de atuação. Os processos internos, caracterizados por departamentos ou áreas funcionais, poderiam ser comparados aos processos celulares e suas estruturas. Cada um deles tem uma função fundamental para o funcionamento eficiente da célula (Fig. 1).

É através dessa membrana que entram as moléculas alimentares na célula biológica, na organização ocorre a entrada de matérias primas, componentes e insumos. Pela membrana celular são expelidos substâncias e produtos celulares como hormônios que promovem ações em outras células além das excreções, da mesma forma na célula

organizacional são expelidos produtos acabados e informações ao mercado ou a outras células organizacionais.

Assim como nas células biológicas, a organização comercial também sofre os efeitos e influências do meio ambiente. O frio ou o calor, situações de estresse e outras incidências das variáveis incontroláveis, exercem influência significativa tanto sobre o funcionamento das células, quanto sobre o funcionamento das organizações empresariais, restringindo e interferindo em seus processos.

Figura 1. Modelo de célula vegetal e suas organelas.

Fonte: <http://www.geocities.com/celuled/serv03.htm>, Acesso em 14/10/2004.

Yourdon (1992: 15-17), citando a obra de Miller (1978), descreve uma analogia por ele encontrada, elaborada no agrupamento em categorias dos 19 principais subsistemas existentes que sempre estão presentes nos sistemas vivos, em nível de célula, de órgão, de organismo, de grupo, de organização, de sociedade ou de sistemas internacionais, todos eles contendo os seguintes subsistemas:

“- O *reprodutor*, que é capaz de dar origem a outros sistemas semelhantes ao sistema ao qual ele pertence. Em uma organização comercial, pode ser a divisão de planejamento, que faz novas plantas e constrói novos escritórios regionais.

- O *delimitador*, que mantém coesos os componentes do sistema que os protege dos problemas ambientais e que impede ou permite a entrada de vários tipos de matéria-energia e informações. Em uma organização comercial, poderia consistir nas instalações físicas (prédio do escritório, fábrica etc.), nos guardas e outros elementos da segurança que impedem intrusões não desejadas.

- O *ingestor*, que introduz matéria-energia através dos limites do sistema a partir do seu ambiente. Em uma organização comercial, pode ser representado pelo departamento de recebimentos ou de compras, que traz produtos *in natura*, material de escritório e coisas afins. Pode ser constituído também pelo departamento de entrada de pedidos, que recebe pedidos verbais e escritos para os produtos e serviços da organização.

- O *distribuidor*, que transporta entradas de fora do sistema ou saídas dos subsistemas em torno do sistema para cada componente. Em uma organização comercial, podem ser as linhas telefônicas, o correio eletrônico, os mensageiros, transportadoras e vários outros mecanismos.

- O *conversor*, que modifica certas entradas do sistema em formas mais adequadas para os processos desse sistema em particular. Numa organização comercial poderia ser a alteração das unidades de volume e peso para atender a operação de produção.

- O *produtor*, que forma associações estáveis que garantem, durante significativos períodos entre entradas de matéria-energia no sistema ou entre as saídas do conversor, o material sintetizado para o crescimento, reparo dos danos ou substituição dos componentes do sistema, ou destinado ao fornecimento de energia para movimentar ou compor as saídas de produtos ou informações de mercado para seu sistema de nível superior.

- O subsistema de *armazenamento de matéria-energia*, que conserva no sistema, por diferentes períodos de tempo, depósitos de vários tipos de matéria-energia.

- O *extravasador*, que envia matéria-energia para fora do sistema sob a forma de produtos e resíduos.

- O *motor*, que move o sistema ou setores dele em relação a uma parte do ambiente ou todo ele ou move componentes relativamente um ao outro.

- O *suportador*, que mantém o correto relacionamento espacial entre os componentes do sistema, de modo que eles possam interagir sem vantagens uns sobre os outros ou sem interferências físicas.

- O *transdutor de entrada*, que traz marcadores com informações para o sistema, modificando-os para outras formas de matéria-energia adequadas para transmissão em seu interior.

- O *transdutor interno*, que recebe, de outros subsistemas ou componentes do sistema, marcadores com informações sobre alterações importantes nesses subsistemas ou componentes,

modificando-os para outras formas de matéria-energia que possam ser transmitidas em seu interior.

- O *canal e a rede*, que se compõem de uma única via no espaço físico ou de múltiplas vias interligadas, pelas quais os marcadores com informações são transmitidos para todas as partes do sistema.
- O *decodificador*, que modifica o código de entrada de informações para ele, por intermédio do transdutor de entrada ou do transdutor interno, em código privativo que pode ser utilizado internamente pelo sistema.
- O *associador*, que executa o primeiro estágio do processo de aprendizado, formando associações duráveis entre os itens de informação no sistema.
- A *memória*, que executa o segundo estágio do processo de aprendizado, armazenando diversos tipos de informações no sistema por diferentes períodos de tempo.
- O *decididor*, que recebe entradas de informações de todos os outros subsistemas e lhes transmite saídas de informações que controlam todo o sistema.
- O *codificador*, que modifica o código das entradas de informações para ele a partir de outros subsistemas de processamento de informações, de um código privativo de utilização interna do sistema para um código que possa ser interpretado por outros sistemas do ambiente.
- O *transdutor de saída*, que extrai do sistema marcadores com informações, modificando esses marcadores dentro do sistema em outras formas de matéria-energia que podem ser transmitidas pelos canais no ambiente do sistema.”

As células possuem diferentes estruturas orgânicas (organelas) com diferentes e importantes funções que requerem eficiência tais como: o núcleo, a mitocôndria, o ribossomo etc. Também as organizações empresariais possuem diferentes estruturas orgânicas internas com funcionalidades e papéis específicos tais como: pesquisa e desenvolvimento, marketing, produção, logística, compras e finanças que se somam para propiciar o funcionamento, o seu crescimento e o cumprimento da missão da organização (Fig 2).

O núcleo celular, responsável pela produção de DNA e RNA, que são as suas matrizes básicas com as informações responsáveis pelas atividades celulares e orgânicas poderia ser comparado à alta direção da organização empresarial, de onde saem as informações

estratégicas para o seu crescimento e diferenciação estratégica. Se houver uma falha na reprodução do DNA de uma célula, esta poderá comprometer a vida de todo o organismo. Também nas organizações, se as decisões estratégicas e seus direcionamentos forem enviados com falhas de definição ou comunicação, a organização como um todo poderá se dirigir à falência.

Figura 2. A organização empresarial como uma célula orgânica.

As estruturas denominadas organelas estão flutuando num meio líquido dentro da célula e podem “sobre-nadar” em direção as outras para fazer ligações e trocas internas de substâncias por elas produzidas e utilizadas. Assim também ocorre nas organizações empresariais: os departamentos têm mobilidade virtual para se relacionar de forma tridimensional, realizando trocas de informações e bens tangíveis. (Figuras 3 e 4). Deste modo, deve-se observar o funcionamento das organizações de forma tridimensional para compreender os movimentos necessários à construção de um relacionamento produtivo.

Os modernos sistemas de gestão e organizacional adotam os modelos por organizações matriciais ou por projetos, que determinam esta configuração tridimensional da célula. Vasconcelos e Hemsley (2000: 51-3) afirmam que a forma matricial apareceu como uma solução devido à inadequação da estrutura funcional para as atividades integradas, ou seja, aquelas que se realizam necessitam de interação entre as áreas funcionais:

“A Matriz é uma combinação de estruturas, assim, há uma grande variedade de estruturas matriciais dependendo da dosagem com que cada tipo de estrutura participa nessa combinação.”

Figura 3. Os departamentos como as organelas em movimento nas células.

Buscar relações na dinâmica estrutural dos sistemas biológicos pode permitir que se produza o raciocínio necessário para se criar novas alternativas de gestão estratégica de organizações e de cadeias de organizações. Pode também permitir que determinados eventos em um determinado sistema sobre os quais possamos ter conhecimento antecipado sejam corrigidos e reorientados segundo a análise teórico-empírica e pela triangulação das relações entre causa e efeito.

Desta forma, diferentemente da visão bidimensional, a visão tridimensional ou a multidimensional permite uma análise mais próxima da realidade de uma organização empresarial, pois os departamentos funcionais estão em constante movimentação dinâmica, trocando entre si ativos, teoricamente com vistas a atingir o melhor desempenho. Os gráficos e modelos bidimensionais amostravam poucas variáveis em interação para identificar seus movimentos e dinâmicas. A visão multidimensional está mais próxima da realidade complexa e digital que a informática propicia hoje, sendo possível visualizar e simular estas relações multidimensionais de forma mais clara e precisa.

Figura 4. Os departamentos como as organelas em movimento nas células.

Assim, o autoconhecimento sobre esses mecanismos de funcionamento e a integração interna torna-se uma importante forma de aperfeiçoar seus métodos e processos. Tornar as partes da célula conscientes de seu papel nesta integração pode contribuir para seu desempenho. Ao se examinar os modelos de gestão é possível relacionar os sistemas

matriciais com o complexo funcionamento celular. Kast e Rosenzweig (1970) *in* Vasconcellos e Hemsley (2000: 51) conceituam a estrutura matricial como sendo um esquema conceitual para analisar as múltiplas relações existentes entre uma unidade tarefa (unidade responsável pela conversão de *inputs* em *outputs* especificados) e o sistema administrativo (estrutura secundária que coordena as unidades tarefas) entre as várias unidades-tarefa e entre os membros das unidades-tarefa. Essa estrutura matricial que surgiu como uma solução devido à inadequação da estrutura funcional para as atividades integradas, isto é, aquelas que para serem realizadas exigem interação entre as áreas funcionais, reproduzindo de forma semelhante as organelas de uma célula biológica adotam para realizar suas funções metabólicas. Para esses autores, a Matriz é uma forma de manter as unidades funcionais criando relações horizontais entre elas.

A função logística no organismo empresarial

Funcionando como uma organela celular dentro da organização, a Logística Integrada visa satisfazer da melhor forma as necessidades dos clientes através do acompanhamento da evolução dos sistemas e das variáveis ambientais com suas interações, e do gerenciamento dos fluxos de bens tangíveis (matéria-prima e produtos acabados) e dos bens intangíveis (informações e serviços) relacionados a eles, desde os fornecedores, através das organizações da cadeia de organizações, utilizando-se da movimentação e estocagem, visando a maximização do lucro (Almeida e Toledo, 2002).

Christopher (1997: 2), Harrison e van Hoek (2003: 28-33) definem logística como sendo:

“Gestão estratégica da obtenção, movimentação e armazenagem dos estoques de materiais, peças e produtos acabados e os respectivos fluxos de informação ao longo da organização e de seus canais de marketing de tal modo que a lucratividade atual e futura seja maximizada por meio da realização de pedidos de compra de maneira eficaz em termos de custo”.

Kobayashi (2000: 18) afirma que a logística pode ser definida como:

“Um processo com o qual se dirige de maneira estratégica a transferência e armazenagem de materiais, componentes e produtos acabados, começando dos fornecedores, passando através das empresas, até chegar aos consumidores.”

O conceito de logística engloba desde a previsão, inventários, embalagem, fluxo de informações, movimentação, aspectos legais, planejamento operacional, armazenagem e serviço ao cliente até suprimentos, transporte e planejamento estratégico.

Ballou (1993: 21) retrata a logística como um conjunto de atividades funcionais, repetido muitas vezes ao longo do canal de suprimentos através do qual as matérias-primas são convertidas em produtos acabados e o valor é adicionado à expectativa dos consumidores. Como a fonte de matéria-prima, a fábrica e os pontos de venda não estão localizados no mesmo ponto geográfico e o canal representa a sequência das fases da manufatura. As atividades logísticas muitas vezes ocorrem antes que um produto chegue ao mercado; mesmo aí, são repetidas, uma vez mais, quando os produtos usados são reciclados e voltam ao canal logístico.

A logística, para Harrison e van Hoek (2003: 31), consiste em um fluxo de materiais e de informações. O fluxo de materiais representa o suprimento de produtos por meio da rede em resposta à demanda das organizações comerciais seguintes. O fluxo de informações transmite a demanda do cliente final para as organizações anteriores na

rede. O tempo é importante porque mede a rapidez com que determinada rede consegue responder à demanda do cliente final. O conceito de fluxo baseia-se no tempo: o fluxo mede a quantidade ou volume de material (medido em termos de entradas, como número de componentes, toneladas e litros) que passa por determinada rede por unidade de tempo.

Houaiss (2002) define logística como sendo a organização teórica da disposição do transporte e do abastecimento em operação militar. Por extensão, administração e organização dos pormenores de qualquer operação.

De acordo com o conceito definido pelo *Council of Logistics Management* – CLM (1988), os componentes de um sistema logístico são: serviço ao cliente, previsão de vendas, comunicação de distribuição, controle de estoque, manuseio de materiais, processamento de pedidos, peças de reposição e serviços de suporte, seleção do local da planta e armazenagem (análise de localização), compras, embalagem, manuseio de mercadorias devolvidas, recuperação e descarte de sucata, tráfego, e armazenagem.

Assim, dentro de uma organização, diferentes áreas podem ter papel significativo em sua interação. Deste modo, a logística assume importante papel junto à função marketing, à função produção e estratégia da organização. E estes quatro entes celulares podem determinar o funcionamento eficiente de todo o complexo celular, ou seja: a organização. A seguir, serão apresentados os papéis que esses entes celulares - marketing, produção e estratégia - assumem na célula organizacional.

3.2.2.1. A função marketing

Poderia se descrever a função marketing como sendo semelhante a um edifício (Figura 5) que está alicerçado no conhecimento sobre os usuários, tendo como andares as tarefas de se desenvolver produtos e serviços, com seus preços baseados no valor para os usuários, a comunicação persuasiva e concluindo-se com as tarefas da logística e gestão da cadeia de organizações.

O primeiro passo para se estruturar a função do marketing é estabelecer um alicerce. Este se constitui no público-alvo final: os usuários dos produtos e serviços gerados para satisfazer suas necessidades e desejos, aqueles que gozam e absorvem os benefícios gerados pelos atributos desses produtos e serviços. Esses usuários constituem-se na base para se levantar e estruturar a tarefa de marketing.

A segmentação do mercado é, por muitos autores, considerada essencial para uma realização da função do marketing na organização. Semenik e Bamossi (1995: 61) afirmam que, de todos os elementos do processo decisório de marketing que propiciam à organização um embasamento para responder ao ambiente externo e suas variáveis incontroláveis, nenhum é mais importante que a segmentação de mercado. Uma estratégia eficiente é reflexo dessas duas decisões intimamente relacionadas. Ao realizar a segmentação, a organização utiliza-se de pesquisas diversificadas e produz, entre outros, o conhecimento de quais são os mercados-alvo reais e potenciais em que ela poderá atuar, dentro da estratégia de marketing. Para Brilman (2000: 148) a segmentação é o fundamento universal de todas as estratégias. Escolher os clientes alvo, se traduz no posicionamento que é a base de toda a iniciativa estratégica.

Figura 5. A construção da função marketing.

McCarthy e Perreault (1997: 67-9) definem a segmentação de mercado como sendo um processo de duas etapas, sendo a primeira nomear mercados-produtos amplos e a segunda segmentar esses mercados-produtos amplos para selecionar mercados-alvos e desenvolver compostos de marketing adequados. Segmento de mercado é um grupo de consumidores relativamente homogêneos que reagirão a um composto de marketing de maneira semelhante. Churchill e Peter (2000: 204) consideram como sendo o processo de dividir o mercado em grupos de compradores potenciais que tenham semelhantes necessidades e desejos. Já Semenik e Bamossi (1995: 61) afirmam que é:

“Um processo de se tomar o mercado total heterogêneo (diversificado) e dividi-lo em submercados ou segmentos que sejam mais homogêneos. Segmento de mercado é um grupo de pessoas identificadas segundo critérios descritivos específicos.”.

Após a realização do processo de pesquisa e segmentação, a organização pode definir os segmentos adequados e atrativos, e assim posicionar-se diante deles, podendo então

desenvolver produtos e serviços adequados às necessidades e desejos dos usuários dos segmentos escolhidos. Estando desenvolvidos adequadamente, estes produtos e serviços podem receber um preço, baseado no conceito e no valor definidos pelos usuários e então comunicar de forma persuasiva ao mercado-alvo. Assim, a última etapa é a logística de rede e de canais.

Etzel et al (2001: 196-7) definem produto como sendo um conjunto de atributos básicos estruturados de uma forma identificável, um conjunto de atributos tangíveis e intangíveis que podem incluir embalagem, cor, preço, qualidade e marca, mais os serviços e a reputação do vendedor. Um produto pode ser uma mercadoria, um serviço, um lugar, uma pessoa ou uma idéia. Na função marketing, os produtos e serviços assumem uma definição mais ampla, o que indica que os consumidores não compram um conjunto de atributos, mas sim benefícios que satisfazem suas necessidades. Os produtos e serviços são de fato veículos que transportam os benefícios (valores) que irão satisfazer os usuários. McCarthy e Perreault (1997: 148) afirmam que o produto significa a oferta de uma organização que satisfaz uma necessidade. A idéia de produto como satisfação de consumidores potenciais ou de benefícios é para eles muito importante.

Marketing e logística podem trabalhar conjuntamente a fim de desenvolverem métodos mais adequados para operarem com eficiência diante de um mercado globalizado. Dornier, et al (2000: 212-3) afirmam que a cooperação entre marketing e logística afeta tanto o estágio de concepção dos novos produtos quanto seu gerenciamento durante os estágios de crescimento, maturidade, declínio e retirada definitiva dos produtos do

mercado. Ambas as áreas de atividade devem estar envolvidas desde o momento de concepção do produto até a sua comercialização e pós-venda.

Se os departamentos de marketing e logística desenvolvem métodos de engenharia simultânea para os diferentes componentes dos produtos (no projeto do produto/serviço através do desenvolvimento simultâneo dos aspectos dos produtos/serviços sob seus respectivos controles e continuamente compartilhar e retornar as informações), em todas as possibilidades, a adequação dos produtos será melhorada e os custos de manufatura serão reduzidos (figura 6).

No primeiro caso, quando marketing e logística atuam simultaneamente, há ganhos de tempo e eficiência; entretanto, quando ocorre dicotomia entre a logística e o marketing, como no segundo caso, há idas e vindas de passos e reconsiderações que levam a mais demoras e ineficiências.

Após segmentar, definir os mercados-alvo e desenvolver os produtos e/ou serviços, pode-se agora colocar neles um preço. O próximo conjunto de tarefas se concentrará no desenvolvimento do preço, que deverá estar baseado no valor percebido pelos usuários e balizado pelos custos inerentes à qualidade intrínseca dos produtos e serviços desenvolvidos em função do público-alvo definido na segmentação. Churchill e Peter (2000: 314) definem o preço como sendo a quantidade de dinheiro, bens ou serviços que deve ser dada para se adquirir a propriedade ou uso de um produto. O preço é apenas parte do custo total que os clientes pagam numa troca, que inclui também o tempo e o esforço mental e comportamental despendidos. Já McCarthy e Perreault (1997: 274) afirmam que o preço é o que é cobrado por 'algo'. Esse algo pode ser um produto físico

em vários estágios de fabricação, com ou sem serviços de apoio, com ou sem garantia de qualidade, e assim por diante. Pode ser também um serviço.

Figura 6. Desenvolvimento simultâneo de marketing e logística.

Fonte: DORNIER, Philippe-Pierre, ERNEST, Ricardo, FENDER, Michel & KOUVELIS, Panos. *Logística e operações globais: texto e casos*. São Paulo, Atlas, 2000, p. 213.

Cooper e Argyris (2003: 1075) afirmam ser útil lembrar a importância do preço. Deve-se também entender que nenhum elemento isolado do composto de marketing pode ter grande influência em termos de efeito e representatividade. Assim, os fatores, os objetivos e as estratégias relevantes para o preço também serão relevantes para os demais elementos do composto de marketing e também para outros aspectos funcionais das operações da organização.

Após o estabelecimento do preço, a organização pode desenvolver uma adequada comunicação persuasiva com códigos e signos (com seus significados e significantes) utilizados pelo segmento selecionado para com ele se comunicar. Etzel et al (2001: 447) afirmam que a comunicação é a transmissão verbal ou não-verbal de informações entre

alguém que deseja expressar uma idéia e um outro usuário que deverá receber essa idéia.

Kotler (1998: 527) afirma que, para se comunicar com eficiência, é necessário entender os elementos fundamentais da comunicação eficaz. As ferramentas específicas da comunicação são: propaganda, publicidade, promoção de vendas, relações públicas, venda pessoal, marketing direto. Conhecer os segmentos a serem atingidos pela organização torna-se fundamental para se realizar uma comunicação efetiva que utiliza os signos com seus significantes e significados apropriados para transmitirem a mensagem, possibilitando que sejam decodificados corretamente pelos usuários. Semenik e Bamossi (1995: 401) destacam que as comunicações de marketing significam todos os processos pelos quais as organizações informam e persuadem os consumidores. O *mix* de comunicação é o conjunto de métodos de comunicação usados pelas organizações para transmitir informações aos consumidores. Etzel et al (2001: 446) dizem que a promoção tem como objetivo exercer influência. Mais especificamente, a promoção é o elemento, no *mix* de marketing de uma organização, que serve para informar, persuadir e lembrar o mercado de um produto e/ou da organização que o vende, tendo em vista influenciar os sentimentos, crenças ou comportamento do público.

Após estruturar a comunicação persuasiva, a organização pode agora completar o edifício de marketing, com a logística de canais e rede. A logística de canais diz respeito às diferentes organizações ou participantes de um mercado que promovem suas trocas de produtos e/ou serviço. Pela sua natureza, torna-se um fator decisivo para o êxito ou fracasso das organizações. Canais de distribuição constituem conjuntos de organizações

interdependentes envolvidas no processo de tornar o produto ou serviço disponível para uso ou consumo (Stern e El-Ansary, 1988: 3-20).

A logística torna-se fundamental para finalizar o processo de marketing. Faz com que os produtos, serviços e informações disponíveis aos usuários (consumidores e organizações), com suas tarefas e ferramentas, cheguem aos usuários no tempo certo, no local adequado, nas condições físicas desejadas e a um custo aceitável (Ballou, 1993: 17-8).

Almeida e Toledo (2004: 8-12) afirmam que a logística realiza a tarefa crucial de marketing, ao tornar o produto esperado um produto recebido; realiza a entrega do serviço/produto permitindo que os clientes e/ou consumidores possam satisfazer suas necessidades. A estrutura de canais, por conter vários participantes em sua composição que se relacionam entre si, acaba por gerar uma grande complexidade na formulação de estratégias de distribuição. Semenik e Bamossi (1995: 540) definem canal de distribuição como sendo formado por conjuntos de organizações independentes envolvidas no processo de tornar um produto ou serviço disponível para uso ou consumo. Cooper e Argyris (2003: 173) demonstram que produtos e serviços são movimentados desde sua fonte de produção até o cliente por meio de um canal de distribuição. O canal pode ser simples quando o produtor vende diretamente aos consumidores ou pode consistir de um ou mais intermediários, como agentes, atacadistas e varejistas. Bowersox e Closs (2001: 89) afirmam que os executivos devem compreender tanto os aspectos econômicos do canal quanto aqueles ligados ao gerenciamento de relacionamento, para que possam planejar e implementar a estrutura de operações de maneira satisfatória.

A estrutura de rede inclui todas as instalações e vias por onde transcorrerá a logística. É o caminho que tem início nas fontes de matérias-primas, passando pelas fábricas dos componentes, pela manufatura do produto, pelos centros de distribuição dos distribuidores até chegar, através dos atacados e varejos, ao seu destino final - o usuário.

A inclusão do relacionamento como tarefa a ser desempenhada pelo marketing se torna relevante e propicia a construção de canais de comunicação e aperfeiçoamento das práticas e processos de serviços e produtos. Toledo et al (2005: 2-5) demonstraram a relevância das funções do Marketing de Relacionamento associadas à construção da fidelidade do consumidor no mercado brasileiro. Ao analisar o mercado de seguros no Brasil, com seus maiores participantes, abordam o tema fidelidade através da construção de uma **marca forte** e/ou da construção do **envolvimento do consumidor**. As funções do Marketing de Relacionamento foram analisadas contemplando os itens: **bancos de dados; serviços a clientes; comunicação; endomarketing** e ações de **manutenção/ retenção**, essenciais para a construção da fidelidade do cliente pelo caminho do envolvimento. Assim, faz-se necessário o reconhecimento da importância da segmentação dos clientes, e que os clientes percebam valor em realizar cada vez mais negócios com a mesma organização, além da necessidade de controle constante das informações vindas dos clientes (retroalimentação). As vantagens que a aplicação dessas funções trazem para as organizações brasileiras são duas: a possibilidade de clientes mais fiéis às organizações seja em relação aos concorrentes como em relação aos canais de vendas, ou seja, o cliente além de não procurar a concorrência, pela percepção de que sua seguradora o conhece e valoriza esse conhecimento, utilizando suas informações nas interações, buscará o canal de vendas que proporcione o negócio

com a seguradora em questão; a segunda vantagem é o aumento do nível de envolvimento do cliente com a seguradora, fazendo com que esta atue mais próxima do cliente, em seu processo decisório de compra.

Por fim, chega-se à conclusão da função marketing ao se disponibilizar produtos e/ou serviços com preços adequados, uma comunicação persuasiva direcionada e uma estrutura de distribuição logística a segmentos de consumidores selecionados em mercados definidos, consolidando-se o edifício de marketing. Os resultados então são captados e transformados em correção das ações tomadas, retornando ao princípio do ciclo com uma nova prospecção junto aos segmentos de consumidores estratégicos e um posicionando perante esse segmento. E assim, evolui ao longo do tempo, construindo a sua história de realizações e aprendizagem, realizações e aprendizagem e realizações e aprendizagem *ad infinitum*.

3.2.2.2. A Logística e a função produção

Assim como as organelas celulares, a logística exerce um importante papel junto à função produção. Bowersox e Closs (2001: 57) afirmam que o principal objetivo no apoio logístico à produção consiste em estabelecer e manter um fluxo econômico e ordenado de materiais e estoque em processo para cumprir as programações de produção. Assim, a ênfase está em direcionar a missão da logística na função produção para facilitar o “o que”, “o onde” e “o quando” da produção e não “o como”. A meta é dar apoio a todas as necessidades da produção de maneira mais eficiente.

A logística se relaciona de três formas com a função produção. A primeira é como parte integrante e atuante da célula organizacional, que está integrada ao processo de produção em organizações produtoras de produtos e serviços. Neste caso, a logística atua de forma a estabelecer e gerenciar os fluxos de bens tangíveis necessários à produção, desde a provisão, através da área compras e a internalização de matérias-primas, insumos e componentes (logística de suprimentos); em segundo lugar, durante o processo de transformação e produção (logística interna); e por fim, ao distribuir os produtos acabados aos canais de marketing (logística de distribuição) através da rede logística.

A outra forma de relacionamento com a função produção se dá quando ela atua como fornecedora externa de serviços logísticos para uma organização produtiva. Assim, ao produzir e fornecer as atividades de apoio às tarefas da administração da logística de produção atua tática e estrategicamente como participante da cadeia de organizações da organização a quem presta seus serviços como operadora logística; por exemplo, numa

organização que faz transportes multimodais internacionais de insumos e produtos acabados.

Simchi-Levi et al (2003: 173-4) consideram que, como em qualquer função, existem quatro maneiras básicas para uma organização assegurar que a função logística seja executada. São elas: atividades internas, aquisições, transações de mercado e alianças estratégicas. Quando adequadamente empregadas, o uso de estratégias flexíveis permite a uma organização tirar vantagem de cenários distintos. Assim, cadeias de suprimentos flexíveis são projetadas com fornecedores múltiplos e excedem a capacidade de produção em diferentes países.

Magee (1977: 6-7) afirma que vários motivos atraíram a atenção da administração industrial aos sistemas logísticos. Entre eles, primeiramente, verificou-se que a concentração no aumento da eficiência de operações isoladas de aquisição, produção ou venda torna-se um beco sem saída, se a eficiência da função isolada desequilibrar o sistema global. Ferramentas ou máquinas operatrizes especiais e de elevado desempenho, colocadas em linha de produção, podem possibilitar a obtenção de produtos a baixo custo unitário, mas só se tornarão eficazes se a capacidade de produção puder acompanhar as variações na quantidade e natureza da procura de mercado.

A figura 7 demonstra como a logística atua estrategicamente consolidando o processo de produção numa organização genérica e demonstra como a construção do fluxo deve estar alinhada. Na *Logística de Suprimentos* deve estar alinhada com a construção de fluxos integrados ao Plano Mestre de Produção e este, servido pela *Logística Interna*, deve estar integrado e alinhado com a demanda; por fim, o fluxo da *Logística de*

Distribuição deve estar alinhado com as estratégias organizacionais de manutenção e conquista de novos segmentos e mercados.

Figura 7. As fases da logística na estratégia da função produção.

Assim, a logística atua estrategicamente em três fases distintas da função produção, podendo contribuir com a integração de todas as atividades e funções envolvidas no processo produtivo. Bowersox e Closs (2001: 43) consideram que, para ser totalmente eficaz no ambiente competitivo, torna-se necessário que as organizações expandam sua abordagem de produção para incorporar em seus processos clientes e fornecedores. Pode-se então vislumbrar um sistema em que, de um lado, estão os fluxos de entradas de matérias-primas, insumos e componentes que possibilitam à manufatura realizar suas funções e gerar produtos acabados que são distribuídos em fluxos eficientes e eficazes de outro.

- **Logística de Suprimentos.** O processo produtivo requer a aquisição e internalização de bens tangíveis (insumos, matérias-primas e componentes) e bens intangíveis (serviços e informação), que buscam garantir a sua

incorporação no momento certo e em quantidades e qualidades corretas de bens adequados para sustentar o processo de produção. Deste modo, **construir com os fornecedores um fluxo integrado com a produção** que permita a sua fluidez sem interrupções ou gargalos pode contribuir fortemente com a eficiência da organização.

A função compras assume importância na localização, identificação e contratação dos fornecedores de produtos e serviços. Para Slack et al (2002: 417), os gestores de compras estabelecem e realizam uma ligação vital entre a organização e seus fornecedores. Sua eficácia implica em conhecer todos os processos da organização de forma a conhecer suas necessidades específicas, como a capacitação técnica necessária aos seus fornecedores, podendo estabelecer a correta aquisição em termos de custo e qualidade.

Ballou (1993: 32-3) afirma que a logística estaria envolvida em atividades (previamente definidas) que dão ao produto ou ao serviço valor de *tempo* e *lugar*. A logística empresarial representa, para este autor, uma redefinição, ou por estruturas organizacionais formais ou conceitualmente, na visão dos gestores, das atividades de movimentar-estocar, que historicamente estiveram parte sob o controle do marketing e parte sob o controle da produção/operações.

Gaithier e Frazier (2001: 272 e 310) apresentam o *Planejamento das Necessidades Materiais* (do inglês *Material Resource Planning* – MRP), como uma técnica de gestão racional para os materiais que apresentam uma demanda dependente, ou seja, aqueles que consistem em itens cuja demanda depende das

demandas de outros itens também mantidos em estoque e que devem ser assim mantidos (como estoque em processo) para apoiar a produção. Assim, a demanda por matérias-primas e produtos parcialmente concluídos não tem de ser prevista porque, se for conhecido quais produtos devem ser produzidos numa determinada semana, a quantidade de material necessário para produzir estes produtos acabados pode ser calculada.

O MRP é um sistema computadorizado que assume os dados do Programa Mestre de Produção como um dado de entrada e o expande detalhando a quantidade exigida de todas as matérias-primas, peças, submontagens e montagens necessárias em cada semana do horizonte de planejamento e desenvolve um programa de pedidos de compras de materiais e peças produzidas durante o horizonte estabelecido de planejamento. O MRP pode propiciar a redução das necessidades destes materiais para considerar os materiais que estão em estoque ou sob encomenda, buscando evitar sobras, bem como também melhorar o nível de serviço ao cliente e a eficiência operacional da manufatura.

Desta forma, a logística de suprimentos deve estar em conformidade com o Plano Mestre de Produção e os fornecedores integrados e alinhados com as características de redução de estoques, sem comprometer o nível de serviço e os custos.

- **Logística Interna.** Durante o processo produtivo a logística participa ativamente apoiando os fluxos de tangíveis na linha de produção, promovendo movimentação e transporte de peças e componentes entre cada uma das

máquinas ou seções das linhas e administrando os estoques necessários para sua operação. Desta forma, se propõe a **construir um fluxo integrado e alinhado com a demanda**. Slack et al (2002: 381-2) afirmam que estoques podem ser definidos como “*acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação*”. Assim, a gestão logística dos estoques em processo torna-se uma etapa de crucial relevância, pois é ela quem propicia os fluxos pré-determinados e movimentações na linha de produção.

A manutenção de estoques durante o processo produtivo pode encarecer por demais os produtos ali gerados. Para solucionar este e outros problemas, na segunda metade do século XX, a *Toyota Motor Company* do Japão desenvolveu uma filosofia de operações denominada “*Just-In-Time*” – JIT, que poderia ser traduzida livremente como sendo ‘*exatamente na hora*’. Segundo Slack et al (2002: 482-4), é uma abordagem disciplinada que visa aprimorar a produtividade global e eliminar os desperdícios, possibilita a produção eficaz em termos de custo, assim como o fornecimento apenas da quantidade correta, no momento e locais corretos, utilizando o mínimo de instalações, equipamentos, materiais e recursos humanos.

Para Harrison e van Hoek (2003: 189), “*Just-in-time*” é uma ampla filosofia de gestão que procura eliminar o desperdício e melhorar a qualidade em todos os processos de negócios por meio de um conjunto de ferramentas e técnicas avançadas. Quando um processo é operado do modo *just-in-time*, os bens são produzidos e entregues na hora exata de serem vendidos. O trabalho é iniciado por uma demanda por parte do cliente.

Segundo a visão dos estudiosos americanos da logística integrada (Ballou, 1993; Magee, 1977; Cooper, 1997), a integração do gerenciamento de logística foi identificada como o principal desafio dos anos 90 pelas organizações desejosas de explorar as capacidades logísticas para ganhar e manter a lealdade do cliente. O conceito, baseado na análise de custo total e controle da qualidade total, envolve todas as atividades logísticas e tem como perspectiva, os resultados como um sistema que se esforça para minimizar os custos totais de distribuição, enquanto alcança um nível desejado de serviço ao consumidor. Anderson e Narus (1984) apresentam interação nas relações entre membros do canal, tendo como conseqüências o prêmio obtido e os custos incorporados por cada participante pelo seu comportamento.

O pensamento enxuto, segundo Harrison e van Hoek (2003: 204), adquire o perfil de uma rota cíclica helicoidal buscando a perfeição por meio da eliminação do desperdício e dessa maneira, aumentando o valor do ponto de vista do cliente. O pensamento enxuto se concentra em como os sete desperdícios podem ser tratados para oferecer suporte aos princípios enxutos. Os sete desperdícios são qualquer atividade que não agrega valor. São eles:

- O desperdício do excesso de produção: o excesso cria uma aglomeração no fluxo de materiais que é negativo para a qualidade e para a produtividade.
- O desperdício da espera: ocorre sempre que o tempo não estiver sendo utilizado de maneira eficaz.

- O desperdício do transporte: transportar as peças de um processo para o processo seguinte não agrega valor nenhum. A dupla manipulação, cintas rolantes ou movimentos de caminhões de carga são todos exemplos desse desperdício. Colocar os processos o mais próximo uns dos outros, não só minimiza o desperdício do transporte, como também melhora a comunicação entre eles.
- O desperdício do processamento inadequado: processo que seja incapaz de atender a padrões de qualidade exigidos pelo cliente, de modo que ele não possa evitar a ocorrência de defeitos.
- O desperdício do estoque desnecessário: estoque é um sinal de que o fluxo foi conturbado e de que existem problemas inerentes ao processo. Ele não só oculta problemas, mas também aumenta os tempos de investida e as exigências de espaço.
- O desperdício dos movimentos desnecessários: se os operadores precisam abaixar-se, esticar-se ou deslocar-se em demasia, então esses são movimentos desnecessários. Outros exemplos são o de caminhar entre os processos, levar uma requisição de armazenagem para ser assinada e decantar partes de um contêiner para dentro de outro.
- O desperdício dos defeitos: produzir defeitos custa tempo e dinheiro. Quanto mais tempo um defeito permanecer sem ser detectado (se chega até o cliente final) mais custo é adicionado.

Melhorias significativas em rentabilidade podem ser realizadas através da redução de custos e melhoramentos no serviço. Os custos podem ser reduzidos integrando atividades como: serviço ao consumidor, transporte, depósitos,

gerenciamento de estoque, processamento dos pedidos, sistemas de informação, planejamento de produção e compras. A integração ajuda a minimizar o aumento (ou acúmulo) de estoques nas interfaces de negócios críticos, enquanto melhora a utilização das vantagens do transporte e armazenagem e elimina a duplicação de esforços. A economia resultante do aumento de eficiência e produtividade pode ser utilizada para aumentar a qualidade dos serviços de logística.

Novaes apresenta um modelo de logística interna que contempla quase todas as áreas da organização, desde a aquisição e compras até o despacho dos produtos acabados. (Figura 8).

Gaithier e Frazier (2001: 429) afirmam que a administração da cadeia de organizações refere-se a todas as funções administrativas relacionadas com o fluxo de materiais dos fornecedores diretos da organização até seus clientes diretos, incluídos os setores de compras, armazenagem, inspeção, produção, manuseio de materiais e expedição e distribuição.

Assim, a logística interna busca aumentar sua eficiência através de modernas técnicas e ferramentas informacionais, pois toda integração com fornecedores e todo o método MRP e JIT exigem uma informação integrada, em tempo real e com acesso aos dados de programações e especificações técnicas. Neste sentido, Kobayashi (2000: 66) sugere que se crie uma *intranet*, para dar uma resposta imediata aos interessados sobre a situação relativa dos estoques dos produtos, sobre o estado de progresso dos processos de produção etc. É indispensável

possuir uma rede informativa e uma rede de comunicação para transmitir com precisão e rapidez as informações.

Figura 8. As tarefas da logística na organização empresarial.

Adaptado de: NOVAES, Antônio G. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição*. Ed. Campus, 2001.

- **Logística de Distribuição.** Slack et al (2002: 416-7) afirmam que, ao lado da demanda, a gestão da distribuição física é também um termo bem aceito para gestão da atividade de suprimento imediato aos consumidores. A logística é uma extensão da gestão de distribuição física e geralmente refere-se à gestão do fluxo de materiais e informações de um negócio, passando pelo canal de distribuição até o consumidor final.

Desta forma, **construir um fluxo de produção alinhado com os processos estratégicos** pode transformar esta área da organização que faz a interface com os clientes e consumidores, tornando os bens disponíveis no local e momento corretos em primordial relevância, ao estabelecer com este serviço um índice de satisfação que pode aumentar o potencial competitivo de uma organização. Como exemplo, é possível citar o serviço SEDEX 10, da Empresa Brasileira de Correios como um produto que se destaca estrategicamente por atingir um grau de confiança elevado junto ao seu público-alvo.

Assim, estabelecer um processo de distribuição que permita à área de produção da organização colocar produtos e serviços nos pontos definidos pela estratégia organizacional reúne em torno da logística de canais tanto a área de produção quanto a área de marketing, proporcionando uma união que se for harmônica entre estas áreas, poderá ser determinante na manutenção e conquista de novos mercados.

A logística assume então a função de transformar o bem ou serviço produzido em valor, ao disponibilizá-lo para o cliente e, conseqüentemente, igualmente para a organização; ou ainda de transformar o produto específico em produto recebido, maximizando a utilidade de tempo e de lugar, ao se considerar que desde a produção de matéria-prima numa mina de ferro, por exemplo, até a utilização do produto - um automóvel, por exemplo - pelo consumidor final, passando por todas as etapas de transformação e enriquecimento, a logística esteve presente em todas elas. A logística, sempre que necessária, pode exercer sua ação em todas as etapas do processo produtivo, agregando valor e

funcionando como um fio que as une, através de movimentação, estoques e transferências de informações necessários à conexão de cada uma delas; entretanto, até que este produto (automóvel) chegue ao consumidor final, estando íntegro e disponível no local certo, no momento certo e nas condições desejadas, a função logística não terá chegado a termo.

Chopra e Meindl (2003: 7) afirmam que na fase operacional as organizações distribuem os pedidos individuais para estoque ou produção, determinam a data em que o pedido deverá ser atendido, geram inventários nos depósitos, adaptam o pedido a um meio de transporte ou expedição apropriados, organizam as entregas dos caminhões e encaminham os pedidos de reabastecimento. Desta forma, o objetivo durante a fase operacional é explorar a redução da incerteza e aperfeiçoar o desempenho dentro das restrições estabelecidas pela configuração e pelas políticas de planejamento.

Com o acirramento da concorrência e a busca por um serviço especial que traga distintividade à organização, tornou-se necessário aumentar os níveis de integração entre os diversos participantes da cadeia de distribuição, para se conhecer melhor o público-alvo, com o objetivo de se implementar a melhoria dos serviços e produtos a esses clientes. Hoje, a complexidade nas relações de mercado leva as organizações a buscar os métodos mais eficientes de integração e especialização de toda a cadeia logística. Vavra (1993: 22) apresenta sua visão do desenvolvimento dos mercados atualmente:

“O mercado também vem crescendo com maior complexidade. Os canais de distribuição se multiplicaram, assim como os

intermediários de canal. O resultado líquido tem sido a movimentação dos fornecedores em direção aos seus usuários finais (tendência denominada intermediação pelo economista Paul Hawken). À medida que cresce a distância do fornecedor para atender o cliente final, o controle das empresas sobre as condições de venda e da oferta do serviço de pós-venda tem diminuído. Em um levantamento realizado em 1986 entre os 214 maiores fabricantes, o Conference Board constatou que metade deles estava usando canais de distribuição em vez de utilizarem suas próprias equipes de venda para atingir seus clientes.”

Os conceitos de logística integrada, desenvolvidos a partir da década de 70, vieram formular o conceito de que cada membro da cadeia de distribuição deve estar integrado num projeto, com seqüenciação única, onde o tempo, a qualidade e o resultado final devem ser responsabilidade de todos os participantes da cadeia logística. Assim, a logística de distribuição complementa o processo de produzir os bens e se encarrega de fazer chegar aos seus destinatários finais - o consumidor, complementando o ciclo de produção.

3.2.2.3. A logística e a estratégia

A literatura apresenta um grande número de modelos para a logística e sua abordagem estratégica. Harrison e van Hoek (2003: 276) afirmam que, para que a estratégia da cadeia de organizações seja eficaz, deve estar vinculada à estratégia geral de negócios, alinhando de maneira eficaz a cadeia de suprimento para realizar a visão de entregar valor ao cliente. O desenvolvimento de uma estratégia formal de cadeia de organizações é um passo importante a ser empreendido por toda a organização. Deixar de fazê-lo pode implicar em desperdícios de recursos e as vantagens potenciais do gerenciamento da cadeia de suprimento nunca serão realizadas. Apresentam uma série de elementos que consideram relevantes para serem incorporados: exigências do atendimento ao cliente; projeto de rede da fábrica e do centro de distribuição; gerenciamento de estoques; terceirização e relacionamentos logísticos com terceiros; processos de negócios; projeto organizacional e exigências de treinamento; medidas e metas de desempenho.

Simchi-Levi et al (2003: 34) destacam que a gestão estratégica da cadeia de organizações inclui as diversas atividades da organização, desde o nível estratégico, passando pelo tático, até o nível operacional e que:

“O nível estratégico lida com decisões que apresentam efeitos longos e duradouros sobre a empresa. Incluem decisões quanto ao número, à localização e à capacidade dos depósitos e das plantas de produção, e ao fluxo de materiais através da rede logística. O nível tático inclui decisões que são normalmente atualizadas em algum período, entre uma vez a cada trimestre ou uma vez a cada ano. Estas incluem decisões de produção e de compras, políticas de estoques e estratégias de transporte, incluindo a frequência com que os clientes são visitados. O nível operacional se refere às decisões do dia-a-dia, tais como sequenciamento, lead times, roteamento e carregamento do caminhão.”

Porter (1992: 31-41) considerava a logística interna (de suprimentos e processamento) e a logística externa (de distribuição) como atividades fundamentalmente primárias para a obtenção dos objetivos estratégicos. Considerar estas duas fases da logística como essenciais ao processo estratégico foi um dos pilares do modelo estratégico desenvolvido por Michael Porter, conforme se pode observar na figura (9).

Figura 9. O papel da logística da estratégia competitiva.

Fonte: PORTER, Michael. *A Vantagem Competitiva*. Ed. Campus, 1992, p. 35-42.

Chopra e Meindl (2003: 311) afirmam que a estratégia competitiva de uma organização exerce um forte impacto nas decisões de projeto de rede de distribuição e que as decisões sobre instalações referem-se à localização de fabricação, armazenagem ou instalações ligadas a transporte e à alocação de capacidade e funções para cada instalação. As decisões sobre instalações, também denominadas por *Projeto de Rede de Cadeia de Suprimento* podem ser classificadas a partir do papel e a localização das instalações, alocação de capacidade e alocação de mercados e suprimentos.

Porter (1992: 47-199) apresenta as características da vantagem competitiva nacional e, dentro do que ele apresenta como aprimoramento dos fatores para a organização, fica evidente que a logística é um elemento preponderante de diferenciação na indústria de

uma nação e que o aumento dos custos dos fatores de produção é uma ameaça contínua à vantagem competitiva nacional. Esta concepção pode levar a esforços para inovar e também dar maior enfoque à melhoria logística em segmentos mais avançados da indústria. Com uma reação adequada, a pressão pela redução dos aumentos dos custos dos fatores e a manutenção do nível de serviços adequado pode levar a uma vantagem competitiva diferencial e sustentável.

Os estudos da logística e sua história demonstram que desde a II Guerra Mundial, a logística vem passando por uma forte evolução que apresenta várias fases (Almeida, 2000: 24-48; Ballou, 1993: 29-36; Bowersox, 1969: 17-25; 1996: 13-21, Cooper in *The Logistics Handbook*, de Robeson & Copacino, 1994: 35-52; Heskett, 1971: 37-41; 1977: 85-98; Magee, 1977: 13-8; Lambert & Stock, 1992: 12-68; e Masters & Pohlen in *The Logistics Handbook*, de James F. Robeson e William C. Copacino, 1994: 13-31). Assim, é possível observar que ao longo das últimas décadas, a logística tem sido melhorada e muitos de seus componentes antes considerados essenciais deram lugar a outros. Da mesma forma, outros componentes antes considerados irrelevantes tornaram-se muito importantes e alguns outros foram repensados, alterados e reestruturados. Assim também, componentes que antes não eram relevantes, facilitados por novas tecnologias, assim se tornaram.

Harrison e van Hoek (2003: 38-42) afirmam que existem cinco maneiras de competir por meio da logística:

- Qualidade: o objetivo básico é realizar processos em toda a cadeia de suprimento de modo que o produto final faça o que deve fazer, buscando a redução das “não conformidades”, levando-as a zero. A qualidade é o aspecto mais visível da

cadeia de suprimento. A indisponibilidade do produto, defeitos e entregas atrasadas são sintomas de problemas de qualidade nos processos da cadeia de suprimento. Tais problemas são visíveis para o cliente final e influenciam de maneira negativa na fidelidade do cliente.

- **Velocidade:** medir quanto tempo um cliente precisa esperar para receber determinado produto ou serviço. É o tempo que leva do momento em que um cliente faz um pedido até o momento em que ele recebe o produto solicitado. Esses tempos de investida podem variar de zero (o produto está disponível de imediato, como nas prateleiras de um supermercado) há meses ou anos (construção de um novo prédio).
- **Tempestividade:** envolve o cumprimento do que foi prometido. Como exemplo: o estrito controle dos horários dos transportes ferroviários e aéreos para monitorar quanto dos horários publicados é de fato cumprido.
- **Flexibilidade:** uma cadeia de suprimento precisa ser flexível aos novos produtos e mercados e a mudar em função das mudanças na demanda do cliente, isto é, precisa ser capaz de modificar rapidamente o que está feito. A flexibilidade assume quatro formas. Em primeiro lugar, a flexibilidade do produto mede a rapidez com que um novo produto pode ser lançado. Em segundo lugar, a flexibilidade do *mix* mede o tempo que leva para trocar entre diferentes produtos uma determinada variedade. Em terceiro, a flexibilidade de volume mede o tempo que leva para responder a aumentos de diminuições na demanda geral. E em quarto lugar, a flexibilidade da entrega mede a capacidade de modificar as entregas, seja aumentando-as, seja retendo-as.
- **Custo:** baixos custos se traduzem em vantagens no mercado em termos de preços baixos ou margens altas, ou um pouco de cada. Muitos produtos competem

especificamente com base nos preços baixos. Isso é sustentado do ponto de vista de uma cadeia de suprimento pela fabricação, distribuição e atendimento de baixo custo, entre outros setores.

Bowersox e Closs (1986, 186) afirmam ainda que quanto mais eficiente for o processo do sistema logístico de uma organização, maior precisão será requerida do sistema de gestão das informações. Da mesma forma, Magee (1977: 17) afirmava na década de 80 que as tendências no desenvolvimento da logística não identificavam a relevância da evolução da informação com a capacidade logística:

“No passado, os desenvolvimentos mais notáveis da logística foram àqueles relacionados com o transporte. O desenvolvimento de novas técnicas de transporte e a abertura de novas rotas se situam entre as mais dramáticas conquistas do homem. O desenvolvimento dos sistemas de comunicação – serviço de correios, telefone, telegrafo etc. – tem sido enorme; é interessante notar que estes não têm sido estreitamente identificados com a capacidade logística.”

Novaes (2001: 49-50), ao relatar a evolução da logística, observa que a Logística Empresarial evoluiu muito desde seus primórdios. Agrega **valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação** à cadeia produtiva. Desta forma, descreve o surgimento de uma fase (a mais recente), em que surge uma nova concepção no tratamento de problemas logísticos, a gestão de cadeias de organizações, afirmando categoricamente que a integração entre os processos ao longo da cadeia de suprimento continua a ser feita em termos de fluxo **de materiais, de informação e de dinheiro**, configurando a informação como elemento fundamental à obtenção dos objetivos estratégicos e funcionais da logística.

O modelo de estratégia logística apresentado por O’Laughlin, Kevin A. e Copacino, William C. (*in The Logistics Handbook*, Robeson, J. F. e Copacino W. C., 1994: 61) e Christopher (1997: 223) descreve uma estrutura piramidal (figura 10) formulada pela Andersen Consulting (Arthur Andersen & Co., S.C.), onde apresenta uma conceituação da gestão estratégica da logística apoiada em quatro níveis: **estratégico, estrutural, funcional e de implementação**. Ao descrever o nível funcional, os autores definem os seus componentes: gestão de transportes, gestão de operações de armazém, gestão de materiais. Entretanto, em termos funcionais, a gestão da informação aliada à gestão da movimentação (que inclui transportes) e a gestão de estoques (que inclui armazenagem), é que se constituem realmente em um nível funcional, pois sem esses três elementos a logística não se concretiza, não funciona!

Figura 10. Os componentes-chave da estratégia logística.

Fonte: ROBESON, James F., COPACINO, William C. *The Logistics Handbook*. New York, The Free Press, 1994, p. 61.

Este modelo apresenta duas possíveis falhas importantes: primeiramente, não considera a *Gestão da Informação* no nível funcional. Ora, sem este elemento, a logística – técnica e operacionalmente, não pode funcionar. O autor denomina apenas os “Sistemas

de Informação” como elemento do nível de implementação e não do funcional. Como poderia a logística funcionar sem informação? Em segundo lugar, aloca em nível funcional o design de operações dos armazéns, que por definição estrutural apresenta-se mais como de implementação da “gestão de estoques”, pois não seria a armazenagem ou o design de operações dos armazéns uma forma de se suportar a *Gestão de Estoques*? A gestão de materiais e o design de operações de armazéns deveriam estar posicionados no nível de implementação para suportar a gestão de estoques.

É possível que na época da elaboração do modelo acima, a gestão da informação nos processos logísticos não estivesse fartamente disponível ou não acessível como agora, pois a informática encontrava-se no limiar de sua presente era. Também é possível que a influência da área de produção nas organizações que exerciam maior controle sobre as atividades da logística não estivessem atentas com a informação externa à organização. Ballou (1993: 260) afirma que nenhuma função logística dentro de uma firma poderia operar eficientemente sem as necessárias informações de custo e desempenho. Tais informações adquirem função essencial para o correto planejamento e controle logístico. É provável que as organizações estivessem mais voltadas ao custo e desempenho das máquinas e pessoas, sem levar em consideração a relevância de informações confiáveis e claras para auxiliar a tomada de decisão e ainda atuar como redutoras de retrabalhos e erros previsíveis.

Para Almeida e Toledo (2004: 8-12), três décadas atrás o instrumental de comunicação e informática não apresentavam a flexibilidade, o alcance e a capacidade que apresentam hoje, daí a relevância da informação, que antes poderia estar obscurecida pelas restrições inerentes a este sistema, mas que nos dias atuais se torna clara e precisa, podendo ocupar

o papel relevante que sua funcionalidade determina. Sem informação não há possibilidade de se realizar a logística, sendo então seu papel funcional na estratégia logística essencial.

Dornier et al (2000: 584), ao propor uma gestão eficaz das operações e logística globais, afirmam que o sistema de informações logísticas (*logistics information system – LIS*), tornou-se um fator crítico de sucesso na estratégia logística. O LIS engloba o monitoramento de fluxo ao longo de toda a cadeia de atividades logísticas, capturando dados básicos, transferindo dados para outros centros de tratamento e processamento, armazenando os dados básicos conforme seja necessário, processando dados em informações úteis, armazenando as informações conforme seja necessário e transferindo informações aos usuários e clientes. Assim, fortalecem a percepção de que a gestão da informação na logística é um elemento de grande importância funcional ao afirmar:

“Mais que apenas o fluxo de produtos, o sistema logístico está diretamente envolvido com o fluxo de informações (e.g., disponibilidade de produtos, prazo de entrega, necessidades dos clientes).”

A logística, ao entregar o produto/serviço, torna a tarefa de marketing completa, fazendo a ligação final entre a organização e os seus mercados. Ela realiza a última etapa do processo de compra por parte do consumidor, ao tornar disponíveis as ofertas das organizações. Assim, para funcionar adequadamente, a logística precisa deter informações sobre seus clientes e consumidores, e sobre as relações entre eles e a organização. Hooley et al (2001: 109) definem as informações como ativos organizacionais, consideram os sistemas de informação relevantes à estratégia organizacional e como capacidades funcionais àquelas que incluem as de marketing, de gestão financeira e de gestão de operações.

3.2.2.4. O modelo de estratégia logística revisto

Diante da atual situação da tecnologia de informação disponível atualmente e diante da necessidade de situar a informação como um importante elemento no nível funcional, propõe-se uma revisão do modelo estratégico para a logística mais adequado e mantendo uma divisão em quatro níveis (figura 11). No primeiro nível, denominado **estratégico**, situa-se o cliente/consumidor. No segundo nível, denominado **estrutural**, encontra-se o design do canal e a estrutura de rede. No terceiro nível, aqui denominado de nível **funcional**, encontram-se a Gestão da Informação, Gestão da Armazenagem e Gestão da Movimentação. No quarto e último nível, denominado nível de **implementação** encontram-se os elementos básicos para se operar o cotidiano da estratégia logística.

Figura 11. O modelo de estratégia logística revisto: os 4 níveis da logística estratégica.

Ao sugerir uma revisão do modelo de estratégia logística, o objetivo principal é propor elementos que apresentem real funcionalidade, assumir e adequar os verdadeiros componentes funcionais ao seu papel na estratégia logística atual. A figura 12 apresenta a revisão do modelo em detalhes e posiciona como elementos participantes no nível funcional a Gestão de Estoques (que inclui a armazenagem), Gestão da Movimentação (que inclui transportes) e a Gestão da Informação. Estas três funções de gestão respondem, na verdade, pelo funcionamento da logística; portanto, propõe-se que sejam admitidos neste nível como naturalmente pertencendo à funcionalidade da logística.

Figura 12. O modelo de estratégia logística revisto em detalhes.

A. O nível estratégico

Christopher (1997, 5-6) afirma categoricamente que o serviço ao cliente é a principal fonte da vantagem competitiva. Assim, o objetivo da logística e do gerenciamento da logística é projetar estratégias que possibilitem a realização de um serviço de qualidade superior e de baixo custo. Os requisitos de serviço, formulados pelo cliente e pelo consumidor, devem orientar toda a cadeia de organizações, incluindo manufatura, marketing e logística. Caracteriza-se então como absolutamente essencial, um claro entendimento de “como”, “quando”, “onde” e “o que” os clientes e seus diferentes segmentos necessitam e, conseqüentemente, desenvolver uma estratégia de serviços aos clientes que possa atender suas expectativas e satisfazer suas necessidades.

Para se conhecer claramente o que os clientes necessitam é importante que se realize uma segmentação criativa com pesquisas confiáveis. Este é um ponto essencial para que as organizações conheçam seus mercados mais detalhadamente e venham a obter uma posição diferenciada em seus mercados. Em geral, há diferenças estruturais nos compradores e nas variedades de produtos nas indústrias, resultando em segmentos que consistem em um subconjunto de produtos vendidos para um subconjunto de compradores.

A vantagem que as organizações voltadas para o cliente têm em elaborar o design estratégico de seus serviços logísticos é que os clientes freqüentemente expõem suas necessidades de serviços pela descrição franca do que necessitam. Assim, para se operar com qualidade superior e atender adequadamente as expectativas de serviço por parte

dos clientes, torna-se importante perguntar a estes clientes o que esperam dos serviços logísticos.

B. O nível estrutural

Segundo O’Laughlin, Kevin A. e Copacino, William C. (in *The Logistics Handbook*, Robeson, J. F. e Copacino W. C., 1994), o nível estrutural pode ser composto pelo *design de canal* e *estrutura de rede*. O design do canal determina quais atividades e funções necessitam ser estruturadas para um determinado nível de serviços e quais organizações participarão delas. Em outras palavras, define a extensão e o grau de participação de cada um dos membros da cadeia de organizações na distribuição. Muitos fatores influenciam a estratégia para o design de canal, incluindo o nível e a qualidade da demanda dos consumidores, a economia de canal, o papel dos participantes e a força e poder dos participantes do canal. Nesta etapa, a decisão sobre distribuir diretamente ou terceirizar é bastante relevante. A análise detalhada e cuidadosa deve ser feita antecipadamente, pois após a constituição de uma estrutura de canal de distribuição, qualquer alteração na sua configuração original não pode ser obtida no curto prazo.

Novaes (2001: 31-40) afirma que os canais de distribuição oferecem a construção de vantagens competitivas sustentáveis por suas características de longo prazo, tanto no planejamento como na implementação, por exigirem a formatação de estrutura de organizações e terem base os relacionamentos. Sua importância é fundamental e seu custo pode representar uma parcela considerável do preço final do produto vendido ao consumidor.

Segundo Bowersox (2001: 89), dentre as áreas menos compreendidas no mundo empresarial está o complexo agrupamento de organizações denominadas como canal de distribuição ou canal de marketing. O canal é um meio através do qual um sistema de livre mercado realiza a transferência de propriedade de produtos e serviços. É a arena de batalha onde se irá determinar o sucesso ou o fracasso final de uma organização comercial. A diversidade e a complexidade das relações no canal dificultam a descrição e a generalização dos desafios enfrentados no desenvolvimento de uma estratégia para uma determinada cadeia de distribuição.

Assim, os canais não satisfazem apenas a demanda através de produtos e serviços no local em quantidade, qualidade e preço corretos, mas também podem apresentar um papel fundamental no estímulo à demanda, através das atividades promocionais dos componentes ou equipamentos atacadistas, varejistas, representantes e outros. É uma rede orquestrada que cria valor aos usuários finais através da geração das utilidades de tempo, de lugar, de posse e de forma.

Novaes (2001: 111) define os objetivos e funções gerais dos canais de distribuição como sendo: garantir a rápida disponibilidade do produto nos segmentos dos mercados identificados como prioritários, intensificar ao máximo o potencial de vendas do produto em questão, buscar a cooperação entre os participantes da cadeia de suprimento no que se refere principalmente aos fatores relacionados com a distribuição, assegurar o nível de serviço pré-estabelecido pelos parceiros da cadeia de organizações, manter um fluxo seguro de informações rápido e preciso entre os elementos participantes e buscar de forma integrada e permanente a redução de custos atuando, não isoladamente, mas em uníssono, ao analisar a cadeia de valor como um todo.

A constituição da rede física torna-se relevante, pois define quais são as instalações necessárias, qual é a missão de cada uma delas e onde poderiam ser alocados as plantas de produção, almoxarifados, centros de distribuição e outras estruturas necessárias para se operar plenamente o processo produtivo, deixando claro quais clientes e/ou linhas de produtos deverão ser servidos a partir de cada instalação e qual o tamanho de cada estoque será necessário se manter para satisfazer os níveis especificados de serviço. Também implica em se definir quais destas estruturas poderão ser terceirizadas e quais devem obrigatoriamente ser próprias.

O’Laughlin, Kevin A. e Copacino, William C. (in *The Logistics Handbook*, Robeson, J. F. e Copacino W. C., 1994) afirmam que o desafio nesta etapa é estruturar e implementar os requisitos de serviços sem ignorar os custos (incluídos custos de operação e despesas de implantação), riscos e flexibilidade. Assim, esse processo complexo envolve vários passos:

1. Identificar as soluções em cada sistema logístico potencial.
2. Entender os custos, serviços, benefícios, riscos e flexibilidade de cada um deles.
3. Identificar potenciais alternativas adicionais que poderiam ser consideradas.

Bowersox e Closs (2001: 138) afirmam que o projeto de rede é uma responsabilidade básica da gerência logística, consistindo em um projeto que envolve a estrutura das instalações da organização para fornecer produtos e materiais aos clientes. O objetivo é determinar a quantidade e a localização de todos os tipos de instalações necessárias para a execução do processo logístico. Também faz parte determinar o tipo de estoque e o

volume a ser armazenado em cada instalação, assim como as formas de vincular os pedidos de clientes aos locais de onde deve ser feita a expedição.

A rede deve incorporar as capacidades relacionadas com a capacidade armazenagem, a informação e os transportes. Todas as tarefas específicas associadas ao processamento de pedidos de clientes, à manutenção de estoque e ao manuseio de materiais devem ser executadas também dentro da estrutura do projeto de rede, que deve considerar as diferenças entre mercados geográficos. Uma organização que atua em escala estadual, por exemplo, deve desenvolver capacitações logísticas para atender a esses principais mercados, diferentemente de uma organização que tenha atuação internacional.

Não se pode esquecer também da modificação constante da rede de instalações, visando adaptá-la às mudanças nas infra-estruturas da oferta e da demanda. Trata-se de considerar a variedade de produtos, a demanda dos clientes e as necessidades de fabricação que estão em constante mudança diante de um ambiente dinâmico e competitivo.

C. O nível funcional

No nível funcional situam-se as atividades fundamentais sem as quais a logística não pode funcionar: *gestão da informação*, *gestão de estoques* e *gestão da movimentação* (figura 13). Ballou (1993: 2-5) definiu a logística empresarial como sendo aquela que trata de todas as atividades de (gestão 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 (gestão) 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.

Figura 13. Atividades funcionais e fundamentais da logística.

A *gestão de estoques* apresenta-se como essencial à logística, pois determina a importância do nível de disponibilidade do produto. Moreira (1993: 463) define estoques como sendo quaisquer unidades de bens físicos que sejam conservados, de forma improdutivo, por algum intervalo de tempo. Os estoques se constituem tanto de produtos acabados que aguardam venda ou despacho, como matérias-primas e componentes que esperam ser utilizados na produção.

Segundo Chopra e Meindl (2003: 227), o nível de disponibilidade do produto é medido usando-se o nível de serviço por ciclo ou grau de atendimento. O nível de disponibilidade mede a fração de demanda do cliente que é satisfeita com o estoque disponível. O nível de disponibilidade do produto é também denominado **Nível de Serviço ao Cliente**. Assim, um alto nível de serviço ao cliente manterá em seus estoques um elevado nível de disponibilidade, o que aumentará os custos, embora atenda satisfatoriamente às demandas totais do mercado. Torna-se necessário então,

buscar um equilíbrio entre os custos de se manter os estoques e um atendimento com elevado nível de serviços aos clientes.

Bowersox e Closs (2001: 23-4) acrescentam que a responsabilidade operacional da logística está diretamente relacionada com a disponibilidade de matérias-primas, produtos semi-acabados e estoques de produtos acabados, no local onde são requisitados, ao menor custo possível. É por meio do processo logístico que os materiais fluem pelos sistemas de produção e os produtos são distribuídos para os consumidores pelos canais de marketing. No que concerne ao estoque, a logística agrega valor quando o estoque é corretamente posicionado para facilitar as vendas. Afirmam que o serviço logístico básico é medido em termos de disponibilidade, desempenho operacional e confiabilidade do serviço.

O estoque atua como um amortecedor, como um “pulmão” entre os **lotes ótimos de produção - LOP**, definidos no Plano Mestre de Produção em função de análises racionais lógicas sobre o processo produtivo em suas linhas de produção e o os **lotes ótimos de consumo - LOC**, definidos a partir de demandas que podem variar de quase aleatoriedade total até uma aproximada sazonalidade, semanal, mensal e anual. A função dos estoques é impedir que os processos de produção e abastecimento dos mercados sejam interrompidos por faltas ou atrasos. Assim, a gestão de estoques e a compatibilização entre os LOPs e os LOCs é um dos papéis fundamentais da logística e pode incluir desde pequenos armazéns localizados em pontos distantes até grandes Centrais de Distribuição – CDs, localizados junto às fábricas; pode incluir sistemas que fazem entregas diretas desde a fábrica até os grandes magazines ou hipermercados, sem

passar por CDs ou armazéns, denominados **estoque em trânsito** ou armazenagem em instalações terceirizadas.

Kobayashi (2000: 95) afirma que quando se faz a programação para a produção sob previsão, a coisa mais importante é exatamente a modalidade relativa aos estoques dos produtos. Estabelecer o nível de programa de quanto estoque de produtos necessita-se ter é mais importante do que a programação de vendas. Assim, o gerenciamento de estoques torna-se um fator preponderante para a condução da função logística e sua eficiência está condicionada à eficiência da gestão dos estoques. Por isso, a gestão de estoques é considerada neste trabalho como de precípua e vital atuação funcional.

A *gestão de movimentação* inclui os transportes e as movimentações internas. Transferir bens de um local a outros é claramente uma das atividades funcionais da logística. Sem ela a logística não funciona, pois os produtos e materiais não chegam a outros pontos de demanda e consumo. A forma como o material ou produto será transportado depende das vantagens e desvantagens relacionadas à infra-estrutura de transportes, ao volume a ser transportado, à contabilidade e aos custos de movimentação, tempo, legislação, capacidade, etc.

De acordo com Bowersox e Closs (1996: 234 e 279), a funcionalidade do transporte baseia-se em duas atividades: movimentação e o transporte de produtos. A movimentação de produtos (materiais, componentes, subconjuntos, produtos semi-acabados ou produtos acabados) pode ser feita até a fase seguinte do processo de fabricação ou até um local fisicamente mais próximo ao cliente final. O transporte utiliza recursos temporais, já que o produto transportado torna-se inacessível durante o

processo de movimentação. Este estágio revela um novo tipo de estágio de produto chamado de estoque em trânsito, cuja importância cresce à medida que várias estratégias envolvendo a cadeia de suprimento visam reduzir os estoques das fábricas e dos centros de distribuição.

O transporte também utiliza recursos financeiros, já que são necessários gastos internos para manter uma frota própria para o trabalho do motorista, para os custos operacionais de veículos e para os custos gerais e administrativos, além das despesas decorrentes de possíveis perdas ou danos aos produtos. Por outro lado, gastos externos podem advir da contratação de serviços de terceiros. Assim como utiliza recursos temporais e financeiros, o transporte depende de recursos ambientais, tanto direta como indiretamente. De forma direta, pode ser tratado como um dos maiores consumidores de energia (combustível e óleo lubrificante) em decorrência das operações globais crescentes que exigem distâncias de transporte cada vez maiores. Indiretamente, o transporte causa danos ambientais em virtude de engarrafamentos, poluição do ar e poluição sonora.

O principal objetivo do transporte é movimentar produtos de um local de origem até um determinado destino, minimizando ao mesmo tempo recursos financeiros, temporais e ambientais. Além da movimentação, o transporte tem como função a estocagem temporária, embora esta seja menos comum. Tal função é efetivada, quando o espaço do depósito é limitado, utilizando-se veículos de transporte para a guarda de produtos, através do transporte do produto por um itinerário mais longo até seu destino, com maior tempo de trânsito; ou então, quando ocorre a alteração do destino da carga,

durante o trânsito, desviando a rota e determinando que a armazenagem temporária seja concluída (Bowersox e Closs, 1996: 281).

Comparado a outras atividades empresariais, o transporte assume caráter singular, já que as tomadas de decisão respectivas envolvem e são normalmente influenciadas por cinco componentes: o embarcador (ponto de origem), o destinatário ou receptor (ponto de destino), a transportadora, o governo e o público, os quais podem estar relacionados em termos de propriedade, ou podem operar de forma independente e representar interesses diferentes.

O transporte pode apresentar diferentes formas de realização denominadas “*modais*” e revela cinco tipos básicos: o ferroviário, o rodoviário, o hidroviário (também conhecido como aquaviário), o dutoviário e o aeroviário. A importância relativa de cada tipo pode ser medida pela distância coberta pelo sistema, pelo volume do tráfego, pela receita e pela natureza da composição do tráfego, e pelos horários de escalas de partida e chegada nos destinos. Assim, a gestão da movimentação apresenta-se como de grande importância e o seu papel junto ao nível funcional deve revestir-se de cuidados e atenção.

A ***gestão da informação*** se incumbe de definir o design e operação da infra-estrutura de informação, incluindo a definição do ciclo de processamento de pedidos, escolha de *software*, *hardware* e sistemas integrados de comunicação, rastreamento e segurança. A *gestão da armazenagem* busca definir a localização, o design e operação da infra-estrutura de armazenagem e inclui *lay-out* das instalações, tecnologia de seleção e manuseio de materiais, produtividade, segurança e regulamentação legal, entre outras. A

gestão da movimentação define o design e operação da infra-estrutura de transportes, podendo incluir considerações sobre escolha de modais, seleção de transportadores, racionalização dos transportes, consolidação de cargas, roteirização, agendamento, gerenciamento de frotas, medição de performance de transportes etc. Estas atividades são consideradas primárias porque elas são essenciais para a coordenação e o cumprimento da função logística.

A logística realiza a tarefa crucial de marketing ao tornar o produto esperado um produto recebido e também realiza a entrega do serviço/produto, permitindo que os clientes e/ou consumidores possam satisfazer suas necessidades. Porter (1992: 31-41) considerou como funções importantes da logística externa, a tecnologia de transporte, a tecnologia de manuseio de material, tecnologias de embalagem, tecnologia de sistemas de comunicação e a tecnologia de sistemas de informação. Considerou as tecnologias empregadas em logística como atividades de valor e a crescente proliferação dos sistemas de informação como uma poderosa força na abertura de possibilidades para inter-relações. Com a crescente capacidade para manipular dados em linha complexos, a tecnologia da informação está possibilitando o desenvolvimento de sistemas automatizados de processamento e controle de pedidos, roteirização, sistemas automatizados de manuseio de materiais e depósitos automatizados. A tecnologia de informação também está reestruturando os canais de distribuição, segundo este autor:

*“A tecnologia de processamento de informações permitiu o estabelecimento de sistemas de informações gerenciais em áreas como **logística**, gerência de estoque, programação da produção e programação da força de vendas.”*

Christopher (1999: 111) considera que o que distingue a verdadeira integração da cadeia de abastecimento de acordos mais efêmeros e vagos é a disposição dos participantes em

compartilhar informações, sobretudo aquelas relativas à demanda, disponibilidade de estoque e programação da produção. Considera que o objetivo é criar uma “via de informações” que ligue o mercado final a todos os participantes. Esta afirmação por si só denota a relevância da função informação na estratégia logística, pois possibilita a todos os participantes da cadeia de abastecimento administrarem suas operações visando a obtenção de melhores resultados, com custos mais baixos e com melhor capacidade de resposta. Desta maneira, afirma:

“Há sinais de que, à medida que as organizações reconhecem que competir no desafiante mercado de hoje requer uma agilidade cada vez maior, a custos mais baixos, as empresas estão sendo forçadas a criar canais com maior capacidade de resposta. O segredo para a realização desses canais mais flexíveis, rápidos e baratos é a troca de informações. Sem ela, é pouco provável que esses novos desafios competitivos possam ser enfrentados.”

Magee (1977: 17 e 162) afirmava que o aperfeiçoamento dos canais de informação é fundamental para revolucionar os canais de distribuição, pois permite um acesso sistemático aos dados e controles, antigamente inexequível. Sem poder, ainda naquela época, contar com ferramentas informacionais, como computadores pessoais, redes e *Internet*, já destacava a informação como elemento preponderante e funcional para o desenvolvimento de uma logística operando em sua melhor performance. Ao discorrer sobre as oportunidades para a redução de custos e tempos de espera, entre outros itens relevantes, considera sempre os três elementos (movimentação, estoques e a informação), em suas análises.

Assim, os novos avanços técnicos em comunicações observados à época, bem como o processamento de dados e os transportes, poderiam acelerar o reabastecimento, reduzindo o tempo de espera. A substituição do correio por comunicações telefônicas, do

processamento manual de dados pelo eletrônico, permitiu um aumento direto dos custos, mas poderia, também, reduzir o tempo de espera e, portanto, o investimento, fortalecendo assim a importância essencial da gestão da informação como componente crucial na obtenção de uma funcionalidade mais eficiente de sua aplicação.

D. O nível de implementação

Neste nível, se incluem as atividades de suporte e apoio, aquelas que funcionam como instalações e/ou instrumentos para se executar as tarefas que suprirão as operações logísticas. Este é o nível tático-operacional, onde se dão as atividades cotidianas, e consiste nos sistemas de suporte, como políticas e procedimentos, operação e manutenção das instalações e equipamentos, gerenciamento e mudança da cultura organizacional. Incluem ainda organização racional dos serviços, planejamento e controle das operações, política de serviço ao cliente, gestão da força de trabalho, operação e manutenção de equipamentos e instalações, gerenciamento da qualidade e outras atividades de suporte e apoio à logística operacional e estratégica.

3.2.2.5. A morfologia das células e das organizações

Até aqui, este trabalho buscou apresentar estudos com relação às partes internas das organizações como células, seu funcionamento e a forma como se relacionam. Torna-se relevante destacar que assim como na natureza, as células e as organizações também são de diferentes formas e funcionalidades. Existem células solitárias e outras em aglomerados formando os tecidos. Existem as células líquidas, pastosas e sólidas que atuam com funções definidas e diferenciadas. Uma célula pode servir para formar casca, outra para gerar a clorofila, e outra ainda para ser o tecido da flor; cada uma delas tendo um aspecto diferente condicionado pela sua funcionalidade.

Assim também são as organizações empresariais. Algumas são produtoras de bens tangíveis, outras de bens intangíveis - por exemplo: manutenção de máquinas para uma indústria ou atualização do software e treinamento do pessoal. Algumas organizações fornecem bens de baixa importância, outras funcionam como fornecedoras de importantes e indispensáveis bens a outras, e que a sua falta significa uma barreira e impedem a outra organização de funcionar - por exemplo: laminados de aço às estamparias e montadoras ou energia elétrica a um posto de gasolina. Assim, as organizações assumem, em diferentes cadeias de organizações, papéis diferentes e diferentes graus de prioridade e importância aos processos seguintes. Suas formas são diferentes em razão da funcionalidade de cada uma.

Slack et al (2002: 381-2) demonstram que alguns estoques podem ser relativamente triviais para a produção, citando como exemplo, os materiais de limpeza armazenados em uma fábrica de televisores que são bem menos importantes do que os estoques de

aço, plástico e componentes que também são mantidos. A fábrica de televisores não pararia se ficasse sem materiais de limpeza; entretanto, se ficasse sem peças e componentes, suas atividades seriam muito perturbadas. Por outro lado, materiais de limpeza seriam itens de estoques muito mais importantes para uma organização de limpeza industrial, pois suas operações parariam se ficasse sem eles. Assim, os fornecedores de material de limpeza para uma fábrica de televisores poderão ter menos relevância que um fornecedor de aço, mas este mesmo fornecedor pode apresentar vital importância para uma organização de limpeza industrial.

As células e as organizações assumem papéis diferenciados e atuam harmonicamente participando e contribuindo com o organismo ou tecido como um todo, formando um sistema funcional eficiente. Assim, é necessário que se compreenda claramente qual é o papel de cada uma das organizações no conjunto da cadeia de organizações para gerar o melhor rendimento com resultados satisfatórios. Também fica evidente que a visão de grupo deve ser aplicada às cadeias de organizações, que como o tecido biológico, dependem, para ter eficácia em seus objetivos e um funcionamento eficiente, da eficiência e sinergia de cada uma das organizações participantes.

3.3. Caracterização de cadeias de organizações

O conceito de “gestão de cadeias de organizações” torna-se a cada dia mais importante e tem sido motivo de vários estudos científicos ao redor do mundo. Com o advento das tecnologias globais de informação e telecomunicação surgiu a possibilidade de diversas organizações participantes de uma determinada cadeia produtiva operarem de forma conjunta e sincronizada. Esta possibilidade, aliada à evolução e ampliação da capacidade de processamento de cálculos e operações, revelou a necessidade de se conhecer melhor o funcionamento de cada uma das organizações comerciais e seu papel nas cadeias de organizações a que pertencem. Desta forma, os estudos e pesquisas atuais visam conhecer como é possível se chegar a um conjunto eficiente a partir do melhoramento destas organizações e do cumprimento de seu papel junto à cadeia produtiva como um todo.

Como essas tecnologias são ainda muito recentes, aparentemente, grande parte das organizações comerciais ainda não conseguiu apreender as possibilidades que elas oferecem, nem tampouco puderam ainda perceber o potencial estratégico que é possível desenvolver através do seu uso eficiente. Entretanto, grandes corporações, como a Perdigão S.A., a Indústria de Cosméticos Natura Ltda., a rede mundial de lanchonetes McDonalds, a japonesa Toyota Motor Corporation, entre outras, aparentemente, já perceberam que o sucesso de uma cadeia produtiva depende do desempenho eficiente da maioria de seus elos (ou organizações comerciais) e da sua sincronização em termos de volumes, tempos e qualidade.

Desde o princípio das atividades comerciais, pesquisadores e gerentes têm se preocupado com o desenvolvimento e posicionamento das relações com consumidores, distribuidores e fornecedores. A premissa básica do gerenciamento do relacionamento é que a cooperação entre os participantes num sistema de canais, em última instância, irá resultar inicialmente em um sinergismo mínimo, com potencial para chegar ao alto nível de um empreendimento conjunto. Estas trocas tornam-se prioritárias na construção de um relacionamento e são extremamente importantes para a logística.

Diante do aumento da concorrência internacional com a globalização, que tem gerado um aumento muito grande da competitividade e da concorrência, há uma necessidade cada vez maior de entrosamento e integração entre os fornecedores, o produtor e os membros dos canais de distribuição, criando uma parceria forte e distintiva, que gera economia nos custos totais para todos os membros da cadeia de distribuição, aumenta o valor percebido pelo consumidor final e cria um forte diferencial competitivo com a excelência operacional e a redução dos custos finais.

A gestão de cadeias de organização pode otimizar as funções tempo e espaço - essencial no produto oferecido ao mercado industrial, refletindo a importância da disponibilidade e confiabilidade do suprimento como fator de aquisição dos objetivos do comprador. Webster (1991: 219-20) afirma que, com a década de 70, a ampliação de fronteiras através da globalização gerando um crescimento internacional de mercados, o baixo crescimento dos mercados domésticos e a batalha por novos mercados trouxe como resultado um aumento da importância da logística dentro do contexto empresarial, levando os fornecedores (produtores) a verem os distribuidores como consumidores, estes por seu lado, passaram a ver os fornecedores e suas linhas de produtos como

centros de custos. A década de 90 se caracterizou por uma intensa competição nos canais de distribuição, tanto para os consumidores, quanto para os fornecedores de serviços. Nesta fase, alguns fornecedores e distribuidores passaram a se ver como parceiros estratégicos (Almeida, 2000: 43-7).

Aparentemente, distribuidores industriais tendem a ter um relacionamento mais próximo com seus fornecedores, se comparados aos revendedores de bens de consumo. Similarmente, o produtor industrial poderá depender mais fortemente de cada membro do canal de distribuição, disponibilizando um suporte financeiro e estratégico mais eficiente a cada membro do canal. Dornier et al (2000: 39) apresentam os fluxos nas organizações da seguinte forma:

“Tradicionalmente, as companhias incluíam a simples entrada de matérias-primas ou o fluxo de saída de produtos acabados na definição de logística. Hoje, no entanto, essa definição expandiu-se e inclui todas as formas de movimentos de produtos e informações”.

Pode-se definir o nível de serviços logísticos como a qualidade com que o fluxo de bens e serviços é gerenciado. É o resultado líquido de todos os esforços da firma, é o desempenho oferecido pelos fornecedores aos seus clientes no atendimento dos pedidos. O nível de serviço logístico é fator-chave no conjunto de valores que as organizações oferecem aos seus clientes para buscar e assegurar sua fidelidade.

Como o nível de serviço está associado aos custos de provisão desse serviço, o planejamento do fluxo da movimentação de bens e serviços ao longo da cadeia de organizações deve iniciar com as necessidades de desempenho requeridas pelos clientes no atendimento de seus pedidos. Obviamente que o que está sendo considerado é o valor agregado ao produto final a ser entregue, e este decorre da necessidade específica,

antecipadamente estruturada numa segmentação racional, baseada nas necessidades do cliente, particularmente dos clientes empresariais. Ao se definir qual o nível adequado de serviços requerido por cada cliente, fica evidente que a forma como serão efetuados os serviços logísticos determinará a obtenção satisfação ou não, para cada cliente específico. A satisfação de suas necessidades torna-se então a diretriz básica em um serviço logístico que visa ir de encontro aos atributos valorizados pelo cliente em questão.

Os estudos sobre os processos de desenvolvimento de novos produtos realizados na Toyota Co. por Ward et al (1995: 44-8) demonstram como a troca intensa e sincera de informações pode trazer benefícios em redução de tempo e custos de desenvolvimento. O uso, pela Toyota, do que foi chamado de engenharia simultânea baseada no conjunto, foi considerado o segundo paradigma da Toyota. O desenvolvimento das inovações feitas pela Toyota podem ser quase tão importantes quanto o seu sistema de produção e se confundem à primeira vista. Em resumo, o segundo paradigma se apóia em tomar decisões demoradamente, comunicando ambigualmente, e gerando números excessivos de protótipos, o que permite à Toyota projetar carros melhores, mais rápidos e mais baratos. Alguns pontos em sua definição de engenharia simultânea baseada no conjunto ajudaram a estruturar seus argumentos. Nesta abordagem, os designers comunicam intensa e explicitamente, e pensam em alternativas de conjuntos de design em níveis conceituais e paramétricos. Eles gradualmente estreitam esses conjuntos, eliminando alternativas inferiores até chegarem a uma solução final. Este processo de abordagem contrasta com a prática comum de interação – trocar modificações ou melhorias em série para alternativas, até a emergência de uma solução satisfatória. A Toyota comunica-se intensamente sobre o desenvolvimento de produtos com uma pequena

parte de sua base de fornecedores, diferentemente do que fazem as companhias automotivas norte-americanas. Entretanto, os fornecedores da Toyota, pela efetividade de sua comunicação, fornecem aos seus clientes marcas mais elevadas que os fornecedores norte-americanos dão às suas montadoras.

Christopher (1997: 13-5) afirma que, no passado, eram freqüentes os casos em que o relacionamento entre fornecedores e clientes era mais do tipo adversário que cooperativo. As organizações que atuam desta forma não compreenderam que a simples transferência de custos para clientes ou fornecedores não as tornam mais competitivas. A verdadeira razão é que todos os custos ao final da cadeia de organizações estarão refletidos e embutidos no preço pago pelo usuário final. As organizações com visão mais estratégica de negócios procuram tornar a cadeia de organizações competitiva como um todo. Sua liderança se reflete não em obter eficiência e menores custos individualmente, mas conduzindo o processo de distinção pela melhoria da qualidade e redução dos custos, concomitantemente, em toda a cadeia. Essas organizações compreenderam que a competição real não é feita apenas entre uma organização e outra, mas na gestão dos fatores entre uma cadeia de organizações e outra.

A necessidade de se conhecer a estrutura sistêmica e a inter-relação entre os subsistemas nos fluxos dos processos organizacionais durante a ocorrência de interações na cadeia de organizações de um bem qualquer, tangível ou intangível, entre os diferentes participantes de um fluxo de transformações, pode tornar-se evidente quando se observa a realidade presente das corporações que utilizam intensivamente o marketing, compras e a logística para melhorar suas transações e negócios com o mercado.

Fine (1999: 79) afirma que nenhuma capacidade existe por si mesma, isolada das demais. Esta é, segundo ele, uma mensagem crítica. O velho axioma de que uma corrente (ou cadeia) é apenas tão forte quanto seu elo mais fraco é tão verdadeiro nos negócios quanto nos sistemas mecânicos. No mundo físico, os projetistas conhecem bem esta lei e a levam em conta no projeto de suas cadeias. Nos negócios, os estrategistas também precisam aprender a respeitar essa lei.

O entendimento das relações entre todos os elementos da cadeia de organizações e a necessidade de um planejamento sistêmico destaca a importância de se conhecer ampla e profundamente as necessidades e características dos seus membros. A complexidade com que os profissionais se deparam ao lidar com variáveis independentes e dependentes e a sua integração num conjunto sistêmico tornam-nas relevantes; em primeiro lugar pelas suas inter-relações e em segundo, pela sua própria dinâmica que ao longo do tempo tende a se alterar, exigindo então programas que considerem também o fato de que uma alteração numa variável afeta todas as outras inter-relacionadas. Todas elas, em suas dinâmicas, se relacionam, se interpenetram e se interdependem, interferindo uma nas outras e, conseqüentemente, alterando os seus resultados finais.

Chandra e Kumar (2001: 291-4) citando Link e Gasser, 1988; Gasser, 1991; Moulin e Chaib-Draa, 1996, afirmam que uma cadeia de organizações é uma sociedade (uma rede de membros denominada como um grupo) formada por entidades autônomas (e por seus sistemas) estabelecendo ligações para resolver um problema comum. Com seus esforços coletivos e colaborativos, sustentam o progresso de cada membro, bem como do grupo. A colaboração entre membros requer uma comunicação eficaz. Em um ambiente

colaborativo, um membro pode modificar suas normas de comportamento para acomodar as perspectivas do outro membro.

Assim, conceitualmente, o termo Gestão de Cadeias de Organizações, refere-se basicamente ao processo de planejar, implementar e controlar o fluxo e armazenamento eficientes e eficazes de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados, moedas e informações, relacionadas, desde o ponto de origem ao ponto de consumo, utilizando-se de movimentação e estocagem, com o propósito de se atender às necessidades e desejos do cliente final.

Este processo envolve todas as organizações participantes dos processos produtivos e seus fornecedores, todas se relacionando e interagindo uma com as outras a fim de atingirem seus objetivos de conquista de mercado, lucro, perpetuação e crescimento. Estas organizações tornam-se partes de um processo de transformação de bens tangíveis e intangíveis que respeitam um fluxo direcionado desde os produtores de matérias-primas básicas até os segmentos de consumidores finais e seus retornos (retro-alimentadores). Este fluxo pode se processar numa linha uni, bi ou multidirecional.

3.3.1. A evolução do conceito de cadeias de organizações

A evolução do conceito de Cadeias de Organizações tem sido relatada por diversos autores de diferentes formas. O termo *cadeia de organizações* aqui adotado se traduz num conjunto de organizações encadeadas que trocam ativos de valor entre si, sejam eles tangíveis (produtos, moedas), ou intangíveis (informações e serviços), relacionando-se e interagindo umas com as outras, a fim de atingirem seus objetivos de conquista de mercados, lucro, perpetuação e crescimento.

Ao longo da história, a visão da cadeia de organizações, ou um encadeamento de organizações relacionadas pela troca de bens e ativos, tem sido denominado por diversos autores com diferentes termos. Assim, na década de 1960, denominava-se “cadeia de distribuição”, “rede de distribuição física” e na década de 1970, “redes de canais”, todos se referindo mais especificamente à visão da distribuição física. Os termos “cadeia de organizações”, “cadeia de fornecimento” ou “cadeia de suprimentos”, se referem a toda a cadeia, desde os produtores de matéria-prima até os pontos de vendas ao consumidor (varejos), em mercados de massa. Mais recentemente, o termo “rede logística”, cunhado por Simchi-Levi et alli (2003: 63–65) inclui todas as organizações envolvidas num fluxo de bens. Há também o termo “cluster” cunhado por Michael Porter (2002), que identifica, em síntese, agrupamentos de organizações localizadas numa mesma região geográfica e pertencentes a uma mesma indústria.

Kobayashi (2000: 234-5) apresenta a evolução da logística e das cadeias de organizações no Brasil como decorrência da busca pela inovação e pela introdução progressiva de numerosas tecnologias avançadas por sucessivas fases: “Anos 70, a

inovação referiu-se à movimentação e armazenagem; anos 80, à gestão dos materiais e produção; anos 90, à logística integrada (Supply Chain Management).” O mesmo autor afirma que contemporaneamente ao desenvolvimento de novas tecnologias, a evolução da logística referiu-se aos seguintes modelos de gestão e às seguintes metodologias:

“- nos anos 70, a utilização de empilhadeiras elétricas e de armazéns verticalizados com estruturas porta-paletes, entre outras;
- nos anos 80, com os métodos *Just-in-Time*³, *Kanban*⁴, *Material Requirements Planning*⁵, *Total Quality Management*⁶, *Flexible Manufacturing System*⁷ entre outros;
- nos anos 90, *ERP*⁸, *E-commerce*, *Warehouse Management System*⁹ entre outras.”

³ *Just-in-time* (JIT): sistema de produção que produz somente os itens necessários, nas quantidades necessárias e no momento necessário. Considerado uma filosofia de trabalho, inclui aspectos de administração de materiais, gestão da qualidade, arranjo físico, projeto do produto, organização do trabalho e gestão de recursos humanos. CORREIA, H. L. e GIANESI, I. N. *JUST IN TIME, MRP II e OPT: um enfoque estratégico*. São Paulo, Ed. Atlas, 1993, p.52.

⁴ Kan Ban, segundo WOMACK et alii (1992, p.52-3), é a denominação adotada pela Toyota Company para um sistema de coordenação do fluxo de peças no sistema de suprimentos, convertendo um imenso grupo de fornecedores e fábricas de peças numa grande máquina.

⁵ *Material Requirements Planning* (MRP) é uma técnica de planejamento de recursos da manufatura que calcula e programa, com o uso do computador, todas as matérias-primas, peças, componentes e suprimentos necessários para a produção do Plano Mestre de Produção (PMP). O MRP permite criar programas identificando as peças específicas e os materiais necessários para produzir os itens finais requeridos, o número exato necessário e as datas que estes pedidos deveriam ser feitos, recebidos ou completados dentro do ciclo de produção. DAVIS, Mark M; AQUILANO, Nicholas J. e CHASE, Richard B. *Fundamentos da Administração da Produção*. Porto Alegre, Bookman Editora, 2001.

⁶ *Total Quality Management* (TQM): Gerenciamento da Qualidade Total é a abordagem sistemática, passo a passo, dos processos de simplificação e estabelecimento de uma cultura de melhorias contínua, vigorosa e abrangente. DAVENPORT, T. H., *Reengenharia de processos*. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1994.

⁷ FMS é um sistema de produção em que a medança de operação é fácil e rápida (pouco tempo de *set up*). Para esse autor esse sistema não tem apresentado a resposta que se esperava, pois nenhuma máquina possui a flexibilidade de um ser humano e fica extremamente difícil. Programar uma linha de robôs para operar lotes muito reduzidos. MARTINS, Petrônio G. e ALT, Paulo R. C. *Administração de materiais e recursos patrimoniais*. São Paulo, Ed. Saraiva, 2002, p. 35.

⁸ ERP. Planejamento de recursos empresariais são *softwares* de computador que se tornaram mais sofisticados durante a década de 1990, são sistemas informacionais que automatizam os processos de manufatura, organizam livros contábeis, modernizam departamentos corporativos como recursos humanos e muito mais, eles são aplicações de *software* que tornaram a reengenharia possível. GAITHER, Norman e FRAZIER, Greg. *Administração da produção e operações*. 8ª edição, São Paulo, Ed Pioneira, 2001.

⁹ WMS. Warehouse Management System, sistemas de gestão de depósitos automatizados. KOBAYASHI, Shun'ichi. *Renovação da Logística: Como Definir Estratégias de Distribuição Física Global*. São Paulo, Atlas S.A, 2000, p. 234.

Mentzer et al (2001: 3-6) apresentaram a evolução das definições de *Supply Chain Management*, compiladas por diversos autores, divididos em três categorias: filosofia gerencial, implementação da filosofia gerencial e um conjunto de processos gerenciais, conforme demonstra a figura 14.

Figura 14. Definições de *Supply Chain Management*

Jones e Riley (1997)	Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos trata do fluxo de materiais desde os fornecedores através dos usuários.
Houlihan (1988)	Diferenças entre o gerenciamento da cadeia de suprimentos e o controle clássico de materiais: a cadeia de suprimentos é vista como um processo único. A responsabilidade por vários segmentos na cadeia não é fragmentada e relegada às áreas funcionais como manufatura, obtenção (compras), distribuição e vendas.
Stevens (1989)	“O objetivo de gerenciar a cadeia de suprimentos é sincronizar os requerimentos dos clientes com o fluxo de materiais desde os fornecedores de forma a promover o balanço entre o que são freqüentemente vistas como metas conflitantes de elevados níveis serviços ao cliente e o gerenciamento de estoques mínimos e baixos custos unitários”.
La Londe e Masters (1994)	Estratégia de Cadeia de Suprimentos inclui: “...duas ou mais firmas numa cadeia de suprimento participando através de contratos de longo prazo; ...o desenvolvimento da confiança e o comprometimento ao relacionamento; ... a integração das atividades logísticas envolvendo a troca de dados de demanda e vendas; ... o potencial para responsabilizar-se pelo local do controle do processo logístico”.
Cooper et al. (1997)	Gerenciamento de Cadeias de Suprimentos – SCM – é “...uma filosofia integrativa para gerenciar o fluxo total dos canais de distribuição desde os fornecedores até o último usuário”.
Monczka, Trent, e Handfield (1998)	SCM requer tradicionalmente funções de separação de materiais para informar responsivamente aos executivos para a coordenação de todos os processos materiais, e também requerer um relacionamento com os fornecedores através dos múltiplos elos. SCM é um conceito “...em que o objetivo primário é integrar e gerenciar o fornecimento, fluxo e o controle de materiais usando uma perspectiva total do sistema através de múltiplas funções e múltiplos elos de fornecedores”.

Fonte: MENTZER, J.T. et al. "Defining Supply Chain Management". *Journal of Business Logistics*, 2001, Vol. 22, No. 2, p. 3.

A gestão da cadeia de organizações agrega **valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação** à cadeia produtiva. Chandra e Kumar (2001: 290) afirmam que, de 1975

a 1990, as organizações foram alinhadas verticalmente, mas diversos projetos foram desenvolvidos para traçar uma análise do processo para avaliar suas operações. As organizações estavam começando a experimentar os benefícios da integração interna das funções como do projeto de produto e de manufatura. Conforme atestam:

“Várias iniciativas da qualidade, tais como as filosofias da gerência de qualidade total de Deming, de Juran, e de Crosby; e os padrões de ISO para a medida de qualidade foram iniciados por muitas organizações. Os sistemas de manufacturing foram focalizados em MRP II.”

Esses autores afirmam que durante os anos 1990, as organizações experimentaram um aumento da competição global. As alianças estratégicas entre organizações estavam crescendo fortemente. As estruturas da organização estavam começando a se alinhar com os processos. Os sistemas de manufatura nas organizações foram realçados com as ferramentas da tecnologia de informação como: ERP – *Enterprise Resource Planning* - planejamento dos recursos da organização, planejamento da distribuição, comércio eletrônico, gerência de dados do produto, e da engenharia entre outras.

Houve uma crescente preferência em muitas organizações para o foco no custo total de um produto desde sua fonte até o consumo, ao invés de se buscar extrair o preço mais baixo dos vendedores mais próximos. Houve também um aumento da dependência de materiais adquiridos e, externamente, uma redução simultânea no número dos fornecedores e um aumento em compartilhar mais informações entre vendedores e clientes. Um deslocamento visível ocorreu no mercado partindo da produção maciça para os produtos customizados. Isto resultou na ênfase em uma flexibilidade maior e na coordenação organizacional e execução dos processos através de muitos locais. Mais e mais organizações estavam promovendo o fortalecimento dos funcionários, ampliando a

necessidade de que os sistemas de sustentação baseados em tempo real da decisão alcançassem a flexibilidade organizacional e permitindo que seus processamentos pudessem responder às pressões dos competidores para introduzir mais rapidamente produtos novos de preços baixos e de qualidade melhorada. Por fim, Kobayashi (2000: 235) afirma que, do ponto de vista infra-estrutural, a logística no Brasil está entrando num novo tempo:

“A logística está atravessando um momento muito importante caracterizado pela onda de privatizações de rodovias, ferrovias, portos, terminais de contêiner e das telecomunicações. Está se instaurando, portanto, um cenário com alternativas múltiplas, que são extremamente úteis para fazer da logística a principal arma de competitividade no mercado globalizado já iniciado com o Mercosul.”

Assim, no início do terceiro milênio, o conceito de cadeias de organizações foi ganhando uma dimensão mais substantiva. Após a constatação de que a logística serviria de amálgama entre organizações pertencentes a uma cadeia de organizações qualquer, a gestão da cadeia de organizações adquiriu dimensão bem maior, constituindo-se em nova aglutinação de estudos e reflexões até se tornar elemento de estudo de diversas áreas de estudos como a economia, administração, informática entre outras.

3.3.2. Definições de gestão de cadeias de organizações

A gestão da cadeia de organizações, como um todo, pode proporcionar uma série de benefícios como: o aumento da produtividade, que pode contribuir significativamente para a redução de custos, e a identificação de formas de agregar valor aos produtos e aos clientes. No primeiro plano estariam a redução de estoques, compras mais vantajosas, a racionalização de transportes e de armazenagem com a eliminação de desperdícios e custos desnecessários. O valor ao cliente, por outro lado, seria criado mediante um nível de serviço adequado com prazos confiáveis, atendimento no caso de emergências, facilidade de colocação de pedidos e serviço pós-venda, entre outros.

Muitos autores e estudiosos ainda confundem logística com gestão de cadeia de organizações. Mas a diferença entre os dois conceitos pode ser atestada nas referências detalhadas a seguir. De maneira geral, diferentes fatores determinam a importância da gestão das cadeias de suprimentos para as organizações. Para Mentzer *et al* (2001: 20-9), são considerados relevantes para a gestão das cadeias de suprimentos: (i) as forças competitivas que modelam as práticas de gestão de organizações com operações globais; (ii) as demandas específicas de clientes cada vez mais exigentes em relação a fatores competitivos relativos à consistência, à velocidade, à flexibilidade e à qualidade dos processos logísticos; (iii) a pressão crescente exercida pelos clientes – intermediários e finais - para a customização da oferta de produtos e serviços; (iv) o desenvolvimento persistente e acelerado da tecnologia da informação e das telecomunicações, bem como de suas aplicações funcionais, para a construção de sistemas integrados de gestão nas organizações.

A gestão da cadeia de organizações engloba desde os produtos primários (que se encontram na terra, mar ou ar) até a venda do produto final para o consumidor final. Deve ser encarada como uma rede. A gestão da cadeia de organizações é o gerenciamento da rede como um todo, de ponta a ponta, dos seus fluxos e dos relacionamentos entre os elos que a compõem.

O conceito de *Supply Chain Management* surgiu como uma evolução natural do conceito de *Logística Integrada*. Enquanto a Logística Integrada representa uma integração interna de atividades, o *Supply Chain Management* representa sua integração externa, pois estende a coordenação dos fluxos de materiais, de moedas e de informações aos fornecedores dos fornecedores e ao cliente final.

Para Harrison e van Hoek (2003: 31), os termos *cadeia de suprimento* e *rede de suprimento* descrevem a maneira pela qual compradores e fornecedores são vinculados para servir ao cliente final. O termo *rede* descreve uma estrutura mais complexa na qual organizações podem ter vínculos cruzados; já o termo *cadeia* descreve um conjunto de vínculos mais simples, seqüencial.

Chopra e Meindl (2003: 3-5) definem uma **cadeia de suprimento** como sendo um fluxo dinâmico e constante de informações, produtos e dinheiro entre diferentes estágios. Cada estágio da cadeia de suprimento executa diferentes processos e interage com outros estágios da cadeia. O objetivo de toda a cadeia de organizações é maximizar o valor global gerado. O **valor** gerado por uma cadeia de organizações é a diferença entre o valor do produto final para o cliente e o esforço realizado pelos participantes da cadeia de organizações para atender seu pedido. Assim, para Chopra e Meindl (2003, 3-5), a

maioria das cadeias de suprimentos comerciais tem seu valor fortemente ligado à '*lucratividade da cadeia de suprimento*', que é a diferença entre a receita gerada pelo cliente e o custo total no decorrer da cadeia de organizações.

Novaes (2001: 41) destaca que, em um Fórum realizado na *Ohio State University*, definiu-se gestão de cadeia de suprimento como sendo a integração dos processos industriais e comerciais, partindo do consumidor final e indo até os fornecedores iniciais, gerando produtos, serviços e informações que agreguem valor para o cliente. O mesmo autor ressalta que existe um novo conceito de gestão de cadeia de suprimento. Ele focaliza o consumidor com destaque excepcional, pois todo o processo deve partir dele, buscando equacionar a cadeia de suprimento para atendê-lo na forma por ele desejada. Outro ponto destacado é a integração exigida entre todos os elementos da cadeia de suprimento.

Lamming et alli (2000: 675-91) definem a rede de suprimento como sendo composta por várias organizações vinculadas com o propósito de fornecer bens ou serviços que os clientes finais demandam. Para Cooper et alli (1997: 2), a cadeia de organizações é responsável pela integração de processos-chave desde os consumidores finais até os fornecedores e que disponibilizam produtos, serviços e informações que agregam valor aos consumidores e a outros interessados.

A rede de suprimentos também é vista como um sistema. Todos os processos dentro da rede precisam ser compreendidos em termos de como eles interagem entre si. Nas organizações, as entradas e saídas são afetadas pelo comportamento de outros participantes da rede. Para Bertaglia (2003: 4), gestão da cadeia de abastecimento

corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores, e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores os desejarem.

Brito *in* Kupfer e Hasenclever (2002: 345-9) define uma cadeia de organizações ou uma rede de empresas como sendo um conjunto organizado de unidades de produção parcialmente separáveis que operam com rendimentos crescentes que podem ser atribuídos tanto a economias de escala como a função global de custos ‘subaditivos’ que refletem a presença de externalidades significativas de natureza técnica, pecuniária e tecnológica, assim como efeitos relacionados a importantes externalidades de demanda. Para este autor, esta definição salienta a importância dos conceitos de interdependência e de compatibilidade no que se refere às esferas da produção e da demanda nos mercados em que se inserem as estruturas em rede.

Já para Simchi-Levi et al (2003: 63–65), uma cadeia de organizações ou rede logística é formada por fornecedores e fabricantes, os quais transformam matérias-primas em produtos acabados, e por centros de distribuição e depósitos, a partir dos quais os produtos acabados fluem entre as instalações e são distribuídos para o cliente.

A configuração da rede pode envolver aspectos relacionados com a localização da planta e do depósito, que em grande quantidade, pode melhorar o nível de serviço, gerar um acréscimo nos custos de estocagem, custos de transporte de entrada, despesas em geral, uma redução nos custos de transporte de saída, e ainda envolver aspectos

relacionados ao varejista cujas decisões estratégicas têm efeitos de longo prazo sobre a organização (Simchi-Levi et al, 2003: 39–42).

Cooper et alli (1997: 8-14) consideram a gestão da cadeia de organizações como uma filosofia integradora, necessária ao gerenciamento extensivo do fluxo total de produtos e informações no canal de distribuição de um grupo de organizações, desde o primeiro fornecedor localizado no início da rede de negócios até o último cliente desta cadeia de valor. Nesta perspectiva de integração, a gestão da cadeia de organizações responde pela coordenação das atividades e processos dentro e entre as organizações, e representa algo mais amplo que o conceito clássico da “logística industrial”. A amplitude do conceito considera a natureza dos relacionamentos inter-organizacionais, cuja configuração sugere a interdependência entre as partes.

O conselho norte-americano especializado em logística, *Council of Logistics Management* - CLM, definiu, em 1986, a gestão da cadeia de organizações como sendo o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento de produtos, serviços e informações relacionadas, desde o ponto de origem até ponto de consumo, de modo a atender as necessidades dos consumidores de forma eficiente e eficaz.

Igualmente Simchi-Levi et al (2000: 28) definem a gestão da cadeia de organizações como sendo:

“ O processo de planejar, implementar e controlar o fluxo e armazenamento eficientes e eficazes de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações, relacionadas desde o ponto de origem ao ponto de consumo, com o propósito de se adaptar às necessidades do cliente.”

A gestão da cadeia de organizações se torna cada vez mais importante, visto que algumas organizações já apresentaram redução de seus custos a níveis muito baixos através da implementação de técnicas científicas de gestão. Porém, há a possibilidade de diminuição de custos com a adoção de alianças estratégicas. Para tanto, deve ser levado em conta o impacto nos ganhos quanto à redução de custos e nos índices adotados para levantamento de desempenho. Devem ser analisadas qual a divisão dos benefícios e qual o tipo de estratégia a ser adotada.

O conceito de *supply chain management* ganhou proeminência na literatura especializada somente nos últimos anos, tendo sido desenvolvido e operacionalizado por grandes corporações mundiais apenas a partir do final da década de 1980. Desde então, pouco tempo foi necessário para que a gestão da cadeia de organizações se tornasse um tema de fundamental importância para todas as organizações, ainda que somente um pequeno e seleto grupo delas estejam, hoje, colhendo as vantagens de participar ativamente de cadeias de suprimento completamente integradas (Mentzer *et al*, 2001; Moberg *et al.*, 2003).

Mentzer *et al* (2001: 24-5) afirmam que as cadeias de organizações existem independentemente de serem ou não gerenciadas, bastando que ajam fluxos entre as organizações nela envolvidas. Esta questão, que aparentemente se apresenta bastante óbvia, na verdade, é extremamente importante, pois existem diferenças sensíveis entre os conceitos de *supply chain* e *supply chain management*. No segundo caso, os aspectos de coordenação e de orientação estratégica das organizações são reconhecidos na literatura como *supply chain orientation* (SCO). Assim, a rigor, só se pode mencionar o

conceito de SCM se, e somente, se todas as organizações da cadeia possuírem uma orientação para a integração na cadeia de valor.

Christopher (1997: 13) afirma que a gestão da cadeia de organizações representa uma rede de organizações, através de ligações nos dois sentidos dos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços que são colocados nas mãos do consumidor final. Christopher (1999: 104-5) considera um conceito importante o da idéia de *integração de processos*. Processos são os mecanismos fundamentais pelos quais o valor é criado. Os processos são ‘horizontais’ porque atravessam as tradicionais funções ‘verticais’. Afirma também que os processos abrangem normalmente: desenvolvimentos de novos produtos, atendimento de pedidos, administração de fornecedores e clientes.

Níveis significativos de complexidade estão presentes quase sempre também na operacionalização da gestão de cadeias de organizações, sendo pequeno o número de cadeias de suprimentos que, em escala global, podem ser entendidas como completamente integradas. Por conta dessas dificuldades conceituais e operacionais, também complexo parece ser o esforço, por parte das organizações, para a implementação de medidas de avaliação de desempenho das práticas de gestão de cadeias de organizações com as quais estão envolvidas (Mentzer *et al*, 2001; Moberg *et al.*, 2003).

Simchi-Levi et alli (2000: 29) apresentam a gestão da cadeia de organizações como sendo um conjunto de abordagens utilizadas para integrar eficientemente fornecedores, fabricantes, depósitos e armazéns, de forma que a mercadoria seja produzida e

distribuída na quantidade certa, para a localização certa e no tempo certo, de forma a minimizar os custos globais do sistema ao mesmo tempo em que atinge o nível de serviço desejado. Assim, as organizações, ao desenvolverem estratégias em que se propõem a atuar com eficácia junto a uma Cadeia de Organizações, precisam considerar as interações existentes em cada nível da mesma, ou seja, o fluxo de bens e a relação entre as matérias-primas, fabricantes, depósitos, transporte e o envio dos produtos aos varejistas e clientes.

Essa visão determina que os custos de todas as instalações que tiverem influência na busca do atendimento às necessidades do cliente serão levados em conta na gestão da cadeia de organizações. Em alguns casos esses levantamentos terão de ser expandidos para os fornecedores dos fornecedores e aos clientes dos clientes. Outra constatação é a diminuição dos custos ao longo de todo o sistema. Essa diminuição não irá ocorrer somente da redução dos custos de transporte e estoque, mas sim, de um estudo dos custos de cada elo da cadeia de organizações. Além desses objetivos, a gestão da cadeia de organizações, por buscar uma integração das operações logísticas, afeta a organização nos níveis operacional, estratégico e tático.

Com o acirramento da concorrência e a busca por um serviço especial que traga distintividade à organização, tornou-se necessário aumentar os níveis de integração entre os diversos participantes da cadeia de organizações, para se conhecer melhor o público-alvo, com o objetivo de se implementar a melhoria dos serviços e produtos a esses clientes. Hoje, a complexidade nas relações de mercado leva as organizações a buscar os métodos mais eficientes de integração e especialização de toda a cadeia

logística. Vavra (1993: 22) apresenta sua visão do desenvolvimento dos mercados atualmente:

“O mercado também vem crescendo com maior complexidade. Os canais de distribuição se multiplicaram, assim como os intermediários de canal. O resultado líquido tem sido a movimentação dos fornecedores em direção aos seus usuários finais (tendência denominada intermediação pelo economista Paul Hawken). À medida que cresce a distância do fornecedor para atender o cliente final, o controle das empresas sobre as condições de venda e da oferta do serviço de pós-venda tem diminuído. Em um levantamento realizado em 1986 entre os 214 maiores fabricantes, a Conference Board constatou que metade deles estava usando canais de distribuição em vez de utilizarem suas próprias equipes de venda para atingir seus clientes.”

Os conceitos de logística integrada, desenvolvidos a partir da década de 70, vieram formular o conceito de que cada membro da cadeia de distribuição deve estar integrado num projeto com fluxos em seqüenciação única e vetorialmente direcionada aos segmentos de mercado onde o tempo, a qualidade e o resultado final devem ter um efeito desejado ou planejado e este, pode envolver responsabilidade de todos os participantes da cadeia logística. Mallen (1964: 29-30) define canal como sendo:

“todos os fluxos desde o produtor até o usuário. Canais de mercado e canais de distribuição são sinônimos de canais de marketing. Os canais de recursos (fonte) são também sinônimos de canais de marketing, mas envolvem mais o ponto de vista da compra do que da venda.

...A definição se refere a fluxos de posse física, propriedade, promoção, negociação, financiamento, risco, encomenda e pagamento; e é aceita por muitas autoridades. Segundo este conceito, agências como estradas de ferro, armazéns, agentes comerciais, agências de publicidade e agências de pesquisa de marketing seriam incluídas como elementos de canal.”

Segundo a visão dos estudiosos americanos da logística integrada (Ballou, 1995: 18-38; Magee, 1977: 49-64; Cooper, 1990: 7-9), a integração do gerenciamento de logística foi identificada como o principal desafio dos anos 90 pelas organizações desejosas de

explorar as capacidades logísticas para ganhar e manter a lealdade do cliente. O conceito, baseado na análise de custo total e controle de qualidade total, envolve todas as atividades logísticas e tem como perspectiva os resultados como um sistema que se esforça para minimizar os custos totais de distribuição, enquanto alcança um nível desejado de serviço ao consumidor. Anderson e Narus (1984: 63) apresentam interação nas relações entre membros do canal, tendo como conseqüências o prêmio obtido e os custos incorporados por cada participante pelo seu comportamento.

Melhorias significativas em rentabilidade podem ser realizadas através da redução de custos e melhoramentos no serviço. Os custos podem ser reduzidos integrando atividades como: serviço ao consumidor, transporte, depósitos, gerenciamento de estoque, processamento dos pedidos, sistemas de informação, planejamento de produção e compras. A integração ajuda a minimizar o aumento (ou acúmulo) de estoques nas interfaces de negócios críticos, enquanto melhora a utilização das vantagens do transporte e armazenagem e elimina a duplicação de esforços. A economia resultante do aumento de eficiência e produtividade pode ser utilizada para aumentar a qualidade dos serviços de logística.

O enfoque sistêmico pode ser aplicado à logística integrada, pois esta requer prioritariamente, uma visão ampla, sistêmica e integradora como sua função maior.

Magee (1977: 31) nos dá uma idéia da importância da sua amplitude:

“O aperfeiçoamento das técnicas de controle e análise de estoques, a partir da década de 1950, levou muitas empresas a centralizar sua política e a estabelecer norma para a previsão, relatórios e controle. A introdução de equipamentos de processamento e comunicações, aperfeiçoados e operando a custos mais baixos, estimulou também a centralização da execução de decisões de controle do sistema. As técnicas atuais de análise e de manipulação de informações e

materiais permitem ao executivo a construção de um sistema logístico eficaz, e administrá-lo de maneira responsiva. Assim, antes de examinar em detalhes os elementos de um moderno sistema logístico, e as técnicas para analisar problemas logísticos, devemos estudar a relação entre o sistema logístico e as funções administrativas individuais e as tentativas para harmonizar os objetivos, como base para o projeto do sistema.”

O conhecimento da estrutura de canais permite uma compreensão maior dos processos onde estes canais de distribuição podem influenciar e ser influenciados de acordo com as condições ambientais. Stern & Reve (1980: 53-4) afirmam que o reconhecimento de qual das estruturas de canal são exclusivas, pode influenciar a compreensão do mapa (da rede) dos canais de marketing. Consideram o delineamento da estrutura politico-econômica como fator preponderante para a identificação e dimensionamento das variáveis que influenciam a estrutura e conduta do canal. Apresentam as complexas interações socio-econômicas como que se opondo ao sistema causa-efeito, tal como aquelas que se envolvem entre as forças e conflitos entre o design e os custos de canal. Oferecem uma análise das relações entre a política e a economia internas com a política e a economia externas à organização.

Para as organizações com tecnologia mais recente, o conceito de integração veio para ser mais do que a integração de várias funções logísticas. Este conceito tem se expandido e encampado planejamento, marketing, distribuição e controle dos recursos financeiros e humanos comprometidos com as operações de apoio de fabricação e compra, bem como a distribuição física. Para essas organizações, o papel da logística pode ser visto estrategicamente como o cenário de atividades que cruzam o limite entre fabricação e marketing, que provê níveis desejados de apoio ao consumidor ao mais baixo custo total possível. Organizações que usam a logística estrategicamente

procuram explorar suas capacidades únicas para chegar a uma vantagem competitiva ao integrar processos operacionais básicos para gerar um produto ou serviço diferenciado. Essas organizações focam seus recursos em produtos ou serviços que são considerados mais importantes para seus clientes. Dominguez e Zinn (1994: 63) afirmam que existe uma tendência no gerenciamento da logística voltado para relações de longo prazo e afirmam que:

"A estabilidade maior garantida pelas relações de longo prazo, encoraja os fornecedores a investir nas melhores áreas da qualidade do produto e serviços ao consumidor"

Essa interpretação do conceito de distribuição integrada, entretanto, não é compartilhada universalmente. Muitos empresários vêem a integração do grupo como sendo apenas relativa aos sistemas de informação, enquanto outros vêem o conceito como próprio apenas à estrutura organizacional da empresa. No momento atual, a implementação do conceito de distribuição integrada é assumida para refletir uma filosofia global da organização que incorpora tanto os sistemas de informação quanto a estrutura organizacional. Os sistemas de informação e a tecnologia de informática podem ser fundamentais à implementação bem sucedida do conceito de logística integrada. Os sistemas de informação logística podem também ajudar a alcançar diferenciação nos serviços básicos. Para que sejam úteis aos empresários, entretanto, esses sistemas devem prover informações precisas, confiáveis, de uso fácil e processável. O conceito de cadeia integrada cria uma estrutura organizacional que aumenta a utilidade da informação ao romper barreiras internas e externas de comunicação.

3.3.3. A cadeia de organizações como um tecido

Cada organização, ao iniciar sua participação no processo produtivo e criar seu relacionamento com outras organizações de sua cadeia, passa a constituir-se parte de um tecido organizacional e social composto de organizações empresariais, e passa a fazer trocas, trocas essas que Adam Smith (1993: 93) citava como sendo uma decorrência da divisão do trabalho, de onde derivam tantas vantagens, e não procedem originariamente da sabedoria humana, em sua tentativa de prever e procurar atingir a opulência geral que ela ocasiona. É, antes de qualquer coisa, a consequência necessária, embora muito lenta e gradual, de uma certa propensão para efetuar câmbio, permuta ou troca de uma coisa por outra.

Chandra e Kumar (2001: 290) citando Bond e Gasser, 1988; Gasser, 1991; Moulin e Chaib-Draa, 1996, afirmam que a cadeia de organizações é uma sociedade (uma rede dos membros, denominada como um grupo) constituída por entidades autônomas (e por seus sistemas), ligando-se para resolver um problema comum. Com seus esforços coletivos e colaborativos, sustentam o progresso de cada membro, bem como todo o grupo. Apesar de não destacar se formariam uma sociedade formal ou informal, se utilizariam ou não contratos, afirmam que a colaboração entre membros requer uma comunicação eficaz. Em um ambiente colaborativo, um membro pode modificar suas normas do comportamento para acomodar perspectivas do outro membro. Todos estes autores descrevem uma estrutura arquitetural da organização com um exemplo de uma cadeia de negócios genérica para a indústria de têxtil. Seu foco está na integração da organização, tal como dentro de uma cadeia de negócios e o uso da flexibilidade como ferramenta estratégica.

As organizações, a fim de satisfazer suas necessidades e objetivos, realizam trocas entre si, e estabelecem protocolos e normatizações para seu relacionamento. Tanto podem ser definidas pelas condições de restrição das organizações participantes, pelas legislações governamentais e de acordos internacionais, pelas variáveis incontroláveis que atuam sobre os sistemas e ainda pelas exigências estabelecidas pelas organizações que exercem maior poder e influência sobre outras participantes de sua cadeia (Figura 15). Assim, a partir destas normatizações e protocolos, são gerados fluxos de bens tangíveis como insumos, componentes e matérias-primas, bem como de produtos acabados. Geram também fluxos de bens intangíveis como informações e serviços, e fluxos de moedas e créditos.

Como no tecido biológico dos organismos dos seres vivos em que os hormônios e os neurônios funcionam como transmissores de informação entre as células, quanto mais eficientes são suas atividades, melhor é o nível de resposta às solicitações do organismo. As células utilizam esses mecanismos para enviar informações através da corrente sanguínea, sempre que uma célula ou conjunto de células precisa realizar uma determinada tarefa. Estes hormônios ou os neurônios funcionam como transmissores de informação aos diferentes mecanismos do organismo. São esses hormônios produzidos em vários órgãos específicos para esse fim (como a hipófise) ou não (os rins), que transmitem informações para desempenhar inúmeras tarefas e funções tais como produzir mais sangue (no interior dos ossos) ou substâncias de alerta e defesa como a adrenalina e os glóbulos brancos. Assim também se apresenta o sistema de informações de uma cadeia de organizações: quanto mais eficiente, mais fluídas são as transmissões

de sinais - informações que podem permitir ações de evicção ou correção de problemas e aproveitamento de oportunidades emergentes.

Figura 15. A formação do tecido (cadeia de organizações) a partir da interação celular.

Na organização, quanto mais ágeis e eficientes são os meios de comunicação como telefones, Internet ou mensageiros, mais rapidamente uma organização pode transmitir às outras (com precisão e no tempo adequado) pertencentes à sua cadeia de organizações, e mais rapidamente elas podem reagir; este é o caso típico de um sistema *Just in Time* em funcionamento. O que permite sua eficiência é o computador interligado entre fornecedores de peças e a montadora, ambos vendo as planilhas elaboradas por este último para o seu Plano Mestre de Produção, ou o MRP. Mas a velocidade de reação é um elemento de importância para se atingir os objetivos planejados. Assim, o uso de servomecanismos para funcionar como controladores e

emissores de informações para alimentar as ações reativas na retroalimentação é de primordial importância.

Simchi-Levi et al (2003: 34-7) consideram que os aspectos fundamentais associados às decisões estratégicas em cadeia de organizações incluem:

- Configuração da rede de distribuição;
- Controle de estoque;
- Estratégias de distribuição;
- Integração da cadeia de organizações e alianças estratégicas;
- Projeto de produto;
- Sistemas de apoio à decisão e tecnologia da informação;
- Valor ao cliente.

Os tecidos formados indicam que estão vivos quando efetuam trocas e fluxos entre as células que os formam; se uma célula não efetua trocas ela pode estar morrendo ou sendo excluída de um determinado tecido ou corpo. Assim, de forma semelhante, poderia se analisar os tecidos como cadeias de organizações. Os tecidos apresentam fluxos de elementos num movimento que poderia ser denominado neste trabalho de *mecânica dos fluxos dinâmicos*, em que se pode estudar e analisar o que contém os fluxos, qual é o seu ritmo de fluência e como atende as demandas potenciais.

A análise das cadeias de organizações pode permitir que se estabeleça uma série de condições existentes que podem ser úteis à sua gestão; desta forma, pode-se partir de algumas premissas básicas:

- 1. Existe um conjunto de regras que regem as cadeias de organizações e suas interações;**
- 2. Essas regras podem ser identificadas e testadas;**
- 3. As variáveis controláveis e incontroláveis (ambientais), tanto diretas como indiretas que incidem sobre as organizações, igualmente incidem sobre as cadeias de organizações;**
- 4. O comportamento das organizações participantes afeta a cadeia de organizações como um todo e a situação da cadeia de organizações como um todo afeta as organizações participantes.**

Assim, torna-se evidente que compreender os regramentos e condições que moldam e influenciam a arquitetura de uma rede (cadeia) de organizações pode apresentar condições para o gerenciamento desses fatores de forma a conduzir a cadeia como um todo em uma direção estrategicamente escolhida por seus administradores, visando seu crescimento sustentado e, pessoalmente, seu sucesso e aumento de seu domínio.

3.3.4. A dinâmica sistêmica e as cadeias de organizações

A necessidade de se conhecer a estrutura sistêmica e a inter-relação entre os subsistemas nos processos produtivos durante a ocorrência de interações na cadeia de produção de um bem qualquer, seja tangível ou intangível, entre os diferentes participantes de um fluxo de transformações, pode tornar-se evidente quando se observa a realidade presente das corporações que utilizam intensivamente a logística e/ou os serviços para melhorar suas transações e negócios com o mercado.

Os conceitos tidos como mais avançados nas práticas de gestão estratégica de serviços, particularmente os serviços logísticos, nem sempre estão adequadamente implantados. A realidade das organizações foge dos padrões de excelência estabelecidos na academia e em estudos *in vitro*, pois o laboratório pragmático da vida circunscreve-se numa realidade não controlada, com variáveis reais que têm um comportamento absolutamente aleatório e independente, incidem contundentemente sobre o ambiente de negócios, tornando cada dia um novo e diferente.

Churchman (1972: 51) afirma que quando se pensa sobre o significado de um sistema deve-se fazer cinco considerações:

- Os objetivos do sistema, e mais especificamente, as medidas de rendimento do sistema inteiro;
- O ambiente do sistema;
- Os recursos do sistema;
- Os componentes do sistema, suas atividades, finalidades e medidas de rendimento;
- A administração do sistema.

Bertalanffy (1977: 79-82) afirma que o enfoque sistêmico pode ser um importante auxiliar para um desenvolvimento dos estudos e planejamentos dos sistemas organizacionais, onde pode se incluir a gestão estratégica de cadeias de organizações. Um sistema poderia ser definido como um complexo de elementos em interação. Ao contrário da visão de que as áreas da organização se inter-relacionam, elas se interpenetram. Dentro da organização, sempre que um problema importante surge, os possíveis caminhos para sua solução são múltiplos e, muitas vezes, as áreas da organização se apresentam com uma visão aparentemente antagônica: marketing, produção, comercialização, transporte, finanças etc. Usando cada uma delas o seu próprio referencial e instrumentos de gestão, as áreas da organização limitam-se ao seu próprio cabedal de conhecimento e referencial de construção de soluções, eliminando a possibilidade de uma visão multidimensional do problema, a partir da troca de conhecimentos entre todos os envolvidos pela integração interna e externa à organização.

Assim, é possível se supor que cientificamente, os conceitos da Teoria de Sistemas e, na prática, o enfoque sistêmico, possam se constituir num dos pilares básicos de entendimento e gestão da arquitetura da cadeia de organizações:

“Podemos declarar, como característica da ciência moderna, que este esquema de unidades isoláveis atuando segundo a causalidade em um único sentido mostrou-se insuficiente. Daí o aparecimento em todos os campos da ciência de noções tais como totalidade, holístico, organísmico, gestalt, etc., significando todas que, em última instância, temos de pensar em termos de sistemas de elementos em interação mútua.” (Bertalanffy, 1972: 71).”

No enfoque sistêmico, é necessário se identificar com clareza as relações de causa e efeito entre os elementos que formam o sistema. Não basta conhecer as partes em detalhe; é preciso que se conheça suas inter-relações e as variáveis que influem nos resultados. A análise inicial dos sistemas implica na identificação das variáveis independentes e dependentes, bem como as variáveis controláveis e incontroláveis que atuam sobre o sistema. Torna-se necessário conhecer que variáveis assumem cada um dos elementos $F(x)$, Y e a na equação: $Z F(x) = Y^a$, onde $F(x)$ representa as variáveis dependentes, Y as variáveis independentes de $F(x)$, e ' a ' representa as variáveis incontroláveis que atuam sobre as anteriores.

Bertalanffy (1977: 83), ao afirmar que na análise de sistemas “o todo é mais que a soma das partes”, define que as características constitutivas da sua eficiência não são explicáveis a partir das características de eficiência das partes isoladas. As características de todo o complexo, portanto, quando comparadas às dos elementos, individualmente, parecem “novas” ou “emergentes”, pois são dinâmicas. Ora, o entendimento a essa suposição indica claramente que quando as subpartes estão em funcionamento concomitante para fazer o sistema funcionar, exercem entre si ações sinérgicas¹⁰, antagônicas e compensatórias, impossíveis de serem observadas quando as partes são analisadas em separado, sem os efeitos dessas ações (sinérgicas ou antagônicas). Assim, afirma:

“O significado da expressão um tanto mística “o todo é mais que a soma das partes” consiste simplesmente em que as características constitutivas não são explicáveis a partir das características das partes isoladas. Se, porém, conhecermos o total das partes contidas em um sistema e as relações entre elas o comportamento do sistema e as relações entre elas o comportamento do sistema pode ser derivado do comportamento das partes. Podemos também dizer: enquanto

¹⁰ Segundo Aurélio B. de Holanda (1986) *sinergia* [do grego. synergía, 'cooperação'] significa associação simultânea de vários fatores que contribuem para uma ação coordenada. Ação simultânea, em comum.

podemos conceber uma soma como sendo composta gradualmente, um sistema, enquanto o total de partes com suas inter-relações, tem de ser concebido como constituído instantaneamente.”

Todas as coisas são partes de um conjunto ou conjuntos mais ou menos complexos (sistemas), formados por componentes ou subconjuntos interagindo entre si e com o meio ambiente. Os componentes que formam o sistema interagem entre si e, quanto mais complexo for o sistema, maior será a interação entre esses componentes. O funcionamento de um deles implica, quase sempre, na participação integrada dos demais, ou de boa parte deles. Churchman (1972: 127) busca demonstrar as dificuldades na aparente condução dialética que enfrentam os cientistas da administração quando estão estudando sistemas, ao afirmar:

“O cientista da administração chegou a um dilema conhecido. De um lado necessita dados para avaliar as atividades dos subprogramas, mas de outro lado não pode obter os dados a não ser que compreenda inteiramente o sistema total. Mas não pode entender o sistema total até que tenha analisado as partes; este é o único enfoque exeqüível.”

Um sistema pode ser parte (subsistema) de um sistema maior. Sistemas podem estabelecer relacionamentos de intersecção com outros sistemas. Para se chegar a sistemas com uma estruturação racional devem-se definir claramente os objetivos, ou seja, definir claramente o que se quer obter daquele sistema. Dentro dos problemas relacionados às cadeias de organizações, a definição de objetivos se traduz quase sempre em compatibilizar metas internas de setores diversos (marketing, compras, logística e produção, por exemplo) e externas de canais diversos (produtores, atacadistas, distribuidores, varejistas etc) a fim de se estabelecer um posicionamento no mercado a ser atendido com eficácia.

Então, como consequência da integração, quando o sistema está otimizado, os componentes também estão. A otimização¹¹ do sistema não implica em otimizar cada componente do sistema separadamente, mas deve-se respeitar as condições de contorno, ou seja, quando se pretende chegar a sistemas bem projetados e que funcionam otimizados, deve-se fazer com que seus subsistemas estejam otimizados, mas não de forma autônoma e sim, considerando as inter-relações entre as partes. Este entendimento leva à necessidade de se buscar uma sinergia entre os diversos componentes envolvidos no sistema.

A importância do entendimento das relações entre todos os elementos da cadeia de produção e a necessidade de um planejamento sistêmico é que reafirmam a importância das metodologias da pesquisa operacional e do mapeamento das cadeias de organizações, pois fica latente a complexidade com a qual nos deparamos ao lidarmos com variáveis que algumas vezes são independentes, e em outras dependem especificamente de outra variável, e com a integração dessas variáveis em um conjunto sistêmico. Primeiro, pelas suas inter-relações; segundo, pela sua dinâmica própria que, ao longo do tempo, tende a se alterar, exigindo então programas extremamente complexos que levam em consideração não somente essas alterações, mas também a alteração de uma variável que afeta todas as outras.

Tudo o que o gerente ou o projetista do sistema não pode interferir ou alterar constitui, segundo Bertalanffy (1977: 82-4), o que se chama de *ambiente* ou *mundo externo*. O ambiente limita o desenvolvimento livre de um determinado sistema por meio de

¹¹ Otimização, segundo Aurélio B. Holanda (1966) é o processo pelo qual se determina o valor ótimo de uma grandeza. Ato ou efeito de otimizar.

restrições, premissas, normas, diretrizes etc. Churchman (1972: 58) define o ambiente como algo mais sutil que as suas limitações:

“Por conseguinte, o cientista deve ter uma maneira de pensar a respeito do ambiente do sistema, que seja mais rica e mais sutil do que a simples procura de limites. Faz isso ao notar que quando dizemos que alguma coisa está situada “fora” do sistema, queremos significar que o sistema pode fazer relativamente pouco a respeito das características ou do comportamento de tal coisa. O ambiente com efeito constitui as coisas e pessoas que são “fixadas” ou “dadas”, do ponto de vista do sistema.”

Lima Jr. (1995: 77) destaca que de nada adianta uma das empresas de uma cadeia de organizações procurar maximizar o seu desempenho em termos de um atributo de qualidade (por exemplo, nível de avarias em mercadorias), se as demais apresentam um desempenho ruim neste atributo, pois a percepção para o cliente final estará associada ao desempenho insatisfatório do conjunto de prestadores do serviço. Por causa dessa rede de processos e de participantes surge uma dificuldade adicional na identificação do cliente cujas exigências devem ser atendidas. Por exemplo, no transporte marítimo, para o porto, o cliente é o responsável pela carga ou o armador do navio? Em fluxos logísticos, em muitas situações, é preciso considerar o **cliente do cliente**.

Forrester (1961, 112-3) destacou que, ao se elaborar um modelo de sistema, é importante considerar-se as variáveis relevantes ao seu funcionamento como internas. Aparentemente, algumas variáveis, como colocação de pedidos, não devem ser consideradas exógenas, e se o sistema em modelagem é realmente sensível às variáveis que se presumem exógenas, e por sua vez afeta essas variáveis, então, devem-se definir os mecanismos das variáveis exógenas de forma que se tornem endógenas, permitindo que se utilize essas variáveis para realimentação do sistema. A decisão de quais variáveis exógenas devem ser consideradas como endógenas do sistema é um problema

que o modelador do sistema deve julgar e decidir, tomando como direção o objetivo da confecção do modelo.

Como os sistemas são complexos pela sua própria natureza, é de se esperar que na vida real a aplicação do enfoque sistêmico não seja tão simples. Para se conseguir bons resultados, torna-se necessário o uso do método. Churchman (1972: 556-9) sugere que a metodologia do planejamento do enfoque sistêmico seja estruturada da seguinte forma:

- a) Identificar claramente os componentes e seus subsistemas, estruturando de forma adequada à análise;
- b) Considerar cada componente como se fosse um sistema;
- c) Estabelecer o objetivo pretendido com clareza;
- d) Estabelecer as medidas de rendimento do sistema definindo as variáveis que irão mensurá-las;
- e) Criar alternativas viáveis, buscando processos e/ou tecnologias diferentes, com rendimentos diferentes;
- f) Otimizar os subsistemas de forma integrada;
- g) Calcular o rendimento e o custo para cada alternativa, de cada um dos subsistemas e seus componentes;
- h) Integrar os subsistemas de cada uma das alternativas de forma a gerar soluções consistentes para o sistema;
- i) Avaliar as alternativas através da relação custo/benefício, custo/nível de rendimento ou outra metodologia de avaliação econômica.

Os controles também devem ser adequadamente forjados. Não basta planejar e implantar bem um sistema. Para que ele continue a desempenhar adequadamente as suas funções sem perder seus objetivos e sem degradar seu nível de serviço, é necessário estabelecer controles de forma a mantê-lo no rumo planejado. Garantir os objetivos pretendidos é a melhor forma de se efetuar os controles, atuando sobre as variáveis que influem no rendimento, nos custos e na interação do sistema com o ambiente externo. Em termos práticos, deve-se estabelecer controle de qualidade, controle de custos, controle dos prazos de entrega, controle jurídico etc. Há assim um retorno de informações no sistema, permitindo que as correções de rumo sejam feitas de forma a garantir os objetivos desejados.

Ballou (1993: 334-6) nos traz, de forma explícita, a importância da monitoração do enfoque sistêmico para a organização quando afirma:

“Ter um excelente planejamento para disponibilizar produtos e serviços para os clientes não garante que os objetivos logísticos serão cumpridos. Estes planos devem ser colocados em ação e seus desempenhos devem ser continuamente monitorados. Assim é responsabilidade da operação do sistema logístico definir a estrutura interna na empresa, que deverá controlar o fluxo de bens e serviços e planejar as atividades logísticas. (...) Providenciar uma estrutura organizacional específica para as atividades logísticas significa definir as necessárias linhas de comando e responsabilidade, que vão garantir que o movimento dos bens conforme os planos e que os replanejamentos sejam realizados quando preciso. Caso o bom ajuste entre custos e nível de serviço logístico seja crítico para a correta operação de uma empresa, alguém deverá ser encarregado de supervisionar toda movimentação do produto.”

Enfim, mais do que estar em equilíbrio ao se utilizar adequadamente as ferramentas logísticas, o entendimento e o domínio do enfoque sistêmico podem ser necessários e sem eles pode-se não ter um planejamento, controle e administração da função estratégica que traga em seu conjunto os resultados pretendidos pela administração.

3.3.5. Modelos organizacionais e a cadeia de organizações: morfologia, processos e fluxos

Brilman (2000: 313-4) define a organização como sendo um conjunto de processos destinados prioritariamente a criar valor para o cliente e para as outras partes interessadas. Para ele, um processo é um conjunto de operações sucessivas com vistas à obtenção de um resultado determinado. Um processo explora as entradas (informações, matérias, produtos em curso de evolução), que transformam e transmitem um processo a um montante ou a um cliente final. Davenport (1994: 6) e Hammer e Champy (1994: 24) definem o processo empresarial como sendo um conjunto de atividades estruturadas e medidas com uma ou mais espécies de entrada e que cria uma saída de valor num produto para um cliente definido.

O modelo de comparação da organização com uma célula, descrito no item 3.1.2., poderia ser alterado para comportar a proposta de Cooper et al (1997a: 10), em que descrevem a organização como uma célula composta de diferentes estruturas internas (organelas) e que denominam como sendo “silos funcionais” que se relacionam para estruturar a organização empresarial. Estes silos são: pesquisa e desenvolvimento, finanças, marketing e vendas, logística, obtenção (compras) e produção (figura 16). Este modelo apresenta de forma clara a integração das diferentes áreas de uma organização e sua relevância para a eficiência do processo produtivo da cadeia de organizações. Para Brilman (2000: 313), os processos principais são aqueles transversais a uma grande parte da organização, *‘como as artérias principais de um corpo humano’*.

Figura 16. Gerenciamento da cadeia de organizações: integrando e gerenciando os processos de negócios através da cadeia de organizações.

Adaptado de: COOPER, Martha C., LAMBERT, Douglas M. & PAGH, Janus D. "Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics". *The International Journal of Logistics Management*. 1997, Vol. 8, No. 1, p. 10.

Lambert et al (2001: 3) apresentam um modelo genérico em que mapeiam uma cadeia de organizações, onde cada participante assume um papel específico e determinado no processo de fazer fluir bens tangíveis e intangíveis através de seus elos. Destacam que uma organização pode funcionar como ponto focal, ou seja, aquela a partir da qual será construído o mapeamento da cadeia de organizações. Assim, centrado na organização focal, pode-se mapear a cadeia como um todo e seus parceiros de relacionamento (figura 17), como segue:

Figura 17. A estrutura de rede na cadeia de organizações.

Fonte: COOPER, Martha C., LAMBERT, Douglas M. & PAGH, Janus D. "Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities". *The International Journal of Logistics Management*. 1998, Vol. 9, No. 2, p. 3.

A partir desse mapeamento, esses autores desenvolvem um modelo de análise baseada no mapeamento dos fluxos de gerenciamento e suas ligações (figura 18), criando assim um sistema codificado que identifica as demandas, os pedidos completados, os desenvolvimentos de produtos, os processos comerciais, os relacionamentos com fornecedores, clientes e os processos não relacionados, forjando um mapeamento dos processos, seus fluxos e as relações envolvidas com eles. Fine (1999: 84), para elaborar sua modelagem, adota o mesmo método.

Figura 18. Combinando todos os processos gerenciados e integrados da cadeia de organizações.

Fonte: COOPER, Martha C., LAMBERT, Douglas M. & PAGH, Janus D. “Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities”. *The International Journal of Logistics Management*. 1998, Vol. 9, No. 2, p. 7.

O mapeamento realizado possibilita que se analise criticamente qual elo participa de cada processo e quais são seus tipos de fluxos, particularmente os processos de gerenciamento da demanda, desenvolvimento e comercialização de produtos, preenchimento de pedidos e o relacionamento com consumidores no gerenciamento integrado de negócios (figura 19).

Figura 19. Mapas de fluxos de diferentes processos na cadeia de organizações.

Fonte: COOPER, Martha C., LAMBERT, Douglas M. & PAGH, Janus D. “Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities”. *The International Journal of Logistics Management*. 1998, Vol. 9, No. 2, p. 9.

Brito *in* Kupfer e Hasenclever (2002: 351-2) afirma que a utilização da rede como artifício analítico na compreensão de múltiplos fenômenos pode ser correlacionada a alguns elementos morfológicos que são comuns a este tipo de estrutura. Apresenta especificamente quatro elementos morfológicos genéricos – nós, posições, ligações e fluxos – que podem ser ressaltados como partes constituintes das estruturas em rede. No caso específico das redes de empresas, estes elementos básicos assumem características particulares. O autor apresenta uma síntese que pode ser vista na figura 20 a seguir:

Figura 20. Elementos estruturais das redes de organizações.

Elementos Morfológicos Gerais das Redes	Elementos Constitutivos das Redes de Organizações
Nós	Empresas ou Atividades
Posições	Estrutura de Divisão de Trabalho
Ligações	Relacionamentos entre empresas (aspectos qualitativos)
Fluxos	Fluxos de Bens (tangíveis) e Informações (intangíveis)

Fonte: BRITO, Jorge in KUPFER, David & HASENCLEVER, Lia. *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil*, Rio de Janeiro, Ed Elsevier, 2002.

Assim, torna-se possível definir um conjunto de agentes, objetos ou eventos em relação aos quais a rede estará definida. Na caracterização morfológica de uma rede, esse conjunto associa-se ao conceito de pontos focais ou nós que compõem a estrutura. Para Brito in Kupfer e Hasenclever (2002: 352), duas perspectivas distintas de análise podem ser destacadas. A primeira identifica as organizações inseridas nesses arranjos como unidades básicas a serem investigadas. Nesta perspectiva, estas redes são concebidas como o produto das estratégias adotadas pelos agentes nelas inseridos, que induzem o estabelecimento de relacionamentos sistemáticos entre eles. Partindo das organizações como nós fundamentais das redes, torna-se possível captar a conformação da estrutura a partir da análise das estratégias de relacionamentos dessas organizações, as quais se refletem na formação de alianças estratégicas com outros agentes. Na segunda perspectiva, as redes de empresas, a caracterização destas ligações deve contemplar um detalhamento dos relacionamentos organizacionais, produtivos e tecnológicos entre os membros da rede, inclusive no que se refere a aspectos qualitativos dos mesmos.

Swaminathan et al (1998: 609-10) afirmam que os instrumentos de apoio de decisão permitem que se possam analisar várias alternativas, e podem ser muito úteis na quantificação imparcial dos ganhos, além de auxiliar a organização a tomar as decisões corretas. Eles identificaram diversos processos e desenvolveram uma biblioteca de componentes de software para modelá-los (figura 21).

Figura 21. Biblioteca da estrutura da cadeia de organizações.

Fonte: SWAMINATHAN, Jayashankar M., SMITH, Stephen F. & SADEH, Norman M. “Modeling supply chain dynamics: A multiagent approach”. *Decision Sciences*. Atlanta (USA), Summer 1998, Vol. 29, No. 3, p. 614.

A biblioteca consiste em dois elementos: o estrutural e o de controle. Os elementos estruturais (varejistas, centros de distribuição, manufatura, fornecedores, e veículos de transporte) são usados para modelar a produção e o transporte dos produtos. Os elementos de controle são usados para especificar as várias políticas de controle (relacionadas à informação, restrições de exigências, fornecimento, e fluxo material) que governam o fluxo de produto dentro da cadeia de organizações.

Figura 22. Rede de cadeia de organizações.

Fonte: SWAMINATHAN, Jayashankar M., SMITH, Stephen F. & SADEH, Norman M. "Modeling supply chain dynamics: A multiagent approach". *Decision Sciences*. Atlanta (USA), Summer 1998, Vol. 29, No. 3, p. 607.

Assim, apropriando-se dessa base inicial, pode-se elaborar um modelo executável que simula essa cadeia de organizações (figura 22), e assume um relacionamento estrutural apropriado que controla os elementos. Essa estrutura permite que o desenvolvimento dos modelos seja orientado para as decisões relacionadas a esta configuração, bem como à coordenação e aos modelos de contratos. A configuração trata das edições relacionadas à estrutura da rede de uma cadeia de organizações baseada em fatores tais como o tempo de ligação, o custo do transporte, e as flutuações de moeda corrente. As tarefas da coordenação incluem as atividades rotineiras em uma cadeia de organizações e seus fluxos, tanto dos materiais primários, como da distribuição, o controle de inventário, e a troca de informações. Os contratos controlam o fluxo material sobre um

horizonte mais longo baseado em fatores tais como a confiabilidade do fornecedor, o número dos fornecedores, os descontos de quantidade, os mecanismos da previsão da demanda, e a flexibilidade para se alterar os compromissos.

Bowersox e Closs (2001: 98-91) apresentam uma visão ampla e genérica da estrutura de canais requerida para completar o processo de marketing, primeiramente simplificada (fig. 23) e a seguir complexa (fig. 24), permitindo que se visualize, numa seqüência lógica, a variedade e o posicionamento de cada uma das organizações que participam no uso e gerenciamento do tempo e do espaço para a transferência da posse dos bens no fluxo da cadeia de organizações. Lojas do varejo podem adquirir produtos desde os fazendeiros até os atacadistas

Figura 23. Canais genéricos de distribuição.

Fonte: BOWERSOX, Donald J. & CLOSS, David J. *Logistical Management: the integrated supply chain process*, The McGraw-Hill Co. Inc., 1986.

Esta percepção possibilita que se desenvolva uma visão ampla de todo o sistema aos gerentes, concernente ao desenvolvimento e implementação da estratégia de cadeias de organizações. Assim, os canais são definidos adequadamente como sistemas de

relacionamento entre entidades que participam do processo de compra e venda de produtos e serviços.

Figura 24. Uma cadeia complexa de distribuição de alimentos nos E.U.A.

Adaptado de BOWERSOX, Donald J. & CLOSS, David J. *Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo, Ed. Atlas, 2001, p. 91.

A multiplicidade de opções oferece alternativas de arranjos possíveis que resultam numa estrutura de organizações e que apresenta uma grande variedade de opções para diferentes segmentos de mercados. Desde o início das atividades comerciais, gerentes têm se preocupado com o desenvolvimento e posicionamento das relações com os participantes de suas cadeias de negócios. A premissa básica do gerenciamento do

relacionamento é que a cooperação entre os participantes num sistema de cadeia de organizações, em última instância, poderá resultar inicialmente em um sinergismo mínimo, com potencial para chegar ao alto nível de um empreendimento conjunto. Essas trocas tornam-se prioritárias na construção de um relacionamento e são extremamente importantes para a logística.

Mariotti (1999: 72) apresenta um modelo de natureza de rede de cadeia de organizações (figura 25), em que fornecedores e distribuidores trocam bens entre si, atuando junto a diversas organizações em cada estágio ou elo da cadeia de organizações. Este modelo de mapeamento da cadeia de organizações apresenta como características principais o foco nas organizações, seu papel no sistema e as ligações que podem ocorrer entre elas.

Figura 25. Modelo da rede natural da cadeia de organizações.

Fonte: MARIOTTI, John L. "The Trust Factor in Supply Chain Management". *Supply Chain Management Review*. 1999, Vol. 3, No. 1, p. 70-77.

Em seu modelo, Mariotti (1999: 72) demonstra que é possível focar tanto uma organização participante da cadeia de organizações, quanto uma determinada cadeia de organizações. Também é possível se observar quais são os principais fluxos e quais são as organizações que estão envolvidas em cada um deles, permitindo que se faça análises específicas e acompanhamento para tomada de decisões estratégicas.

Gardner e Cooper (2003: 38-40) apresentam uma abordagem sobre o mapeamento de cadeias de suprimentos e descreve as razões para a construção de mapas de cadeias de organizações e seu uso:

- Ligar a estratégia corporativa à estratégia de cadeia de suprimento.
- Catalogar e distribuir as informações chave para sobreviver num ambiente dinâmico.
- Oferecer a base para se redesenhar ou modificar a cadeia de organizações.
- Possibilitar a apresentação das dinâmicas atuais da cadeia de organizações.
- Permitir que com a construção do mapa estratégico da cadeia de organizações se visualize o esforço de integração na cadeia.
- Permitir a disseminação de um entendimento comum sobre a arquitetura da cadeia de organizações.
- Prover uma ferramenta de comunicação através de firmas, funções e unidades corporativas.
- Facilitar o monitoramento do progresso do processo de integração.
- Orientar novos participantes (pessoas ou organizações) sobre seu papel na cadeia de organizações.

- Permitir que se melhore os procedimentos de gestão da cadeia de organizações através de um mapeamento bem documentado.

Para Bowersox e Closs (2001: 89), dentre as áreas menos compreendidas no mundo empresarial está o complexo agrupamento de organizações denominadas por eles como canal de distribuição ou canal de marketing. O canal é um meio através do qual um sistema de livre mercado realiza a transferência de propriedade de produtos e serviços. É a arena de batalha onde se irá determinar o sucesso ou o fracasso final de uma organização comercial. A diversidade e a complexidade das relações no canal dificultam a descrição e a generalização dos desafios enfrentados no desenvolvimento de uma estratégia para uma determinada cadeia de distribuição.

Com a globalização, diante do aumento da concorrência e da competitividade internacional, há uma necessidade cada vez maior de entrosamento e integração entre os fornecedores, o produtor e os membros dos canais de distribuição, criando uma parceria forte e distintiva que gera economia nos custos totais para todos os membros da cadeia de distribuição, aumenta o valor percebido pelo consumidor final e cria um forte diferencial competitivo com a excelência operacional e a redução dos custos finais.

Uma cadeia de organizações consiste de organizações diferentes que se unem para um objetivo comum. Cada membro do canal depende dos demais, o desempenho de toda a cadeia de organizações depende do desempenho de todos e da habilidade em se coordenar atividades dentro da cadeia de organizações (Swaminathan et al, 1998: 607-8). Dessa forma, cada um dos membros desempenha um papel e especializa-se em uma ou mais funções (Witt, 1996: 60-1). Os canais de distribuição podem ser descritos pelo

número de níveis envolvidos. Cada camada de intermediários que executam alguma tarefa para tornar os produtos acessíveis ao consumidor final é um nível da cadeia (Cravens, 1991: 419). Sandhusen (2003: 433) descreve uma maneira de se classificar os canais de distribuição que pode ser adaptada para classificar o número de níveis intermediários para indicar a extensão de uma cadeia:

- O canal 1, também chamado de canal de marketing direto, não possui níveis intermediários. Consiste em uma venda direta da organização fabricante para o consumidor.
- O canal 2 tem um nível intermediário. Nos mercados de consumo, este nível é sempre um varejista.
- O canal 3 contém dois níveis intermediários, um atacadista e um varejista. Este canal geralmente é utilizado por pequenos fabricantes de alimentos, medicamentos, ferragens e outros produtos.
- O canal 4 contém três níveis intermediários onde, por exemplo, entram os atravessadores.
- Além desses, existem também canais de distribuição com mais níveis, porém não freqüentes.

Stern & El Ansary (1982: 3) afirmam que os canais de marketing podem ser vistos como um conjunto de organizações independentes envolvidas no processo de tornar um produto ou serviço disponível para uso. Para Bowersox (1996: 8-9), a logística de uma organização é um esforço integrado, cujo objetivo é ajudar a criar valor para o consumidor com o mais baixo custo total. A logística, segundo ele, existe para satisfazer as exigências do cliente, facilitando a relevância da manufatura e das operações de marketing.

O gerenciamento do relacionamento é uma nova classificação para uma área antiga de negócios. Joga (1996: 52-5) afirma que desde o início das atividades comerciais, gerentes têm se preocupado com o desenvolvimento e posicionamento das relações com o consumidor e os fornecedores. Uma das premissas ao gerenciamento do relacionamento é que a cooperação entre os participantes em um sistema de canais, em última instância, irá resultar em sinergia¹², conduzindo para o alto nível de um empreendimento conjunto. Esta troca, prioritária na construção de um relacionamento, é extremamente importante para a logística e para o resultado dos negócios em toda a cadeia de distribuição.

Savitt (1994: 4-6) constatou que um importante elemento para o entendimento da estrutura do varejo e seu comportamento, o entendimento do comportamento do consumidor. Demonstra que as transformações ocorridas na Europa Oriental com as privatizações não obtiveram os resultados esperados, pois os produtos oferecidos não estavam em conformidade com as expectativas e desejos dos consumidores. O autor resumiu o artigo em uma irônica frase: *“Privatizaram o setor de varejo e esqueceram de privatizar os consumidores desse mercado.”*

Como base para entender o relacionamento de canais torna-se importante ressaltar que nem todos os membros do canal têm o mesmo suporte financeiro e disposição de risco na obtenção do sucesso em cada arranjo. Para visualizar esta variação em comprometimento, é usual identificar se o grupo de canais é primário ou especializado. Um participante primário do canal é aquele que, ou está disposto a participar na

¹²Segundo Aurélio B. de Holanda (1986) *sinergia* [do grego. synergía, 'cooperação'] significa associação simultânea de vários fatores que contribuem para uma ação coordenada. Ação simultânea, em comum.

responsabilidade da posse de um estoque com seus custos e riscos, ou assume outros aspectos significantes do risco financeiro. Um participante especializado do canal é aquele que assume o negócio e se dispõe a entrar, oferecendo sua participação no relacionamento de canal, calcada em performances de serviços essenciais para obter uma recompensa financeira. Dentre os participantes primários de um canal cita-se como exemplo:

- Produtores de bens de consumo,
- Produtores de bens industriais,
- Produtores agrícolas,
- Mineradores,
- Atacadistas,
- Varejistas.

Dentre os participantes especializados de um canal cita-se, entre outros:

- Transportadores,
- Montadores,
- Armazenadores,
- Agências de propaganda,
- Agências de seguro,
- Agentes financeiros.

Um aspecto relevante é que, numa parceria, quando todos os membros do canal de distribuição se dispõem a buscar o melhor resultado agregando valor ao processo e têm como prioridade a satisfação do cliente final (maior qualidade ao menor custo possível), os resultados serão benéficos a todos os participantes desta cadeia, pois o produtor terá,

no final do ciclo, um produto com alto valor agregado, uma marca mais forte e um elevado nível de fidelidade por parte do consumidor. Os membros do canal terão seus serviços bem avaliados podendo, portanto, ser remunerados à altura e o cliente final receberá um produto/serviço com alto grau de qualidade a um custo condizente, percebendo que está recebendo valor.

Fine (1999: 79-81) acredita que a *verdadeira* capacidade essencial de uma organização se concentra na habilidade de planejar e gerenciar a cadeia de organizações, de modo a auferir a vantagem máxima, ainda que temporária, num mercado em que as forças competitivas se transformam rapidamente. A visualização da organização de forma fragmentada, elemento por elemento, proporciona apenas uma percepção limitada e geralmente distorcida da organização como um todo. O autor afirma:

“A observação da empresa no contexto da sua cadeia de fornecimento e dos seus detentores de interesses oferece uma visão muito mais completa, uma imagem holística das atividades, uma cadeia inconsútil de capacidades e know-how, de si própria e das empresas aliadas. Como o mundo circundante, essas capacidades e relacionamentos recíprocos se encontram em constante mutação e evolução. Por conseguinte, a empresa deve monitorar e gerenciar todo o conjunto.”

Num ambiente de alta velocidade evolutiva, as organizações precisam concentrar o pensamento estratégico na totalidade da cadeia de organizações, e não apenas nas capacidades isoladas. As capacidades isoladas podem perder seu valor diante da ação de novas tecnologias, de sua rápida evolução ou das novas táticas dos concorrentes. Os gerentes devem rastrear as fontes de todos os itens de produção utilizados na criação, distribuição e comercialização de seus produtos. O poder desse mapeamento reside na possibilidade de descobertas que podem ajudar na prevenção de crises potenciais mais adiante no processo, caso sejam adotadas as medidas necessárias para a evicção do

problema. Fine (1999: 112-117) propôs um modelo de gestão estratégica da cadeia de organizações baseada no mapeamento inicial das organizações que a ela pertencem, das tecnologias envolvidas nesta cadeia e das capacidades das organizações. Neste sentido afirma:

“Como esse processo de mapeamento na sua plenitude é, evidentemente, uma tarefa monumental, é importante serem criteriosos na escolha das vertentes a serem enfatizadas e exploradas com mais detalhes.”

Para Fine (1999: 115), o desenho desse mapa não difere muito de uma árvore genealógica. Adotando uma visão da organização a partir dos seus produtos ou processos, inicia-se com a enumeração dos fornecedores de matérias-primas ou de componentes. Em seguida, deve-se identificar as possíveis conexões mútuas entre esses fornecedores - identifica-se os fornecedores do segundo escalão, ou seja, os fornecedores dos fornecedores, e a seguir sugere-se a elaboração do mapeamento das tecnologias e capacidades das organizações envolvidas (figura 26).

Dornier et al (2000: 303) afirmam que a escolha de um canal de distribuição é fundamental para as organizações, por duas razões:

- O tipo de canal escolhido afeta todas as outras variáveis no mix de marketing, um dos quais é a distribuição física;
- A escolha de canais de distribuição compromete a organização por um longo período de tempo.

Figura 26. Padrão da cadeia de organizações do setor de computadores.

Adaptado de FINE, Charles H. *Mercados em evolução contínua: conquistando vantagem competitiva num mundo em constante mutação*. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1999, p. 82.

A maioria dos fabricantes e produtores, segundo Ballou (1993: 146), utiliza intermediários para levar seus produtos até o mercado. Eles buscam formar assim, uma cadeia de distribuição, que é um conjunto de organizações interdependentes envolvidas no processo de tornar um produto ou serviço disponível para o consumidor final ou organizacional. Os outros participantes da cadeia de organizações são necessários em função de sua capacidade de tornar os bens acessíveis aos mercados-alvos pretendidos. Através de seus contatos, experiências, especialização e escala operacional, eles oferecem às organizações mais do que elas podem render por conta própria.

As cadeias de organizações estabelecem a ligação entre o produtor e o consumidor. Os membros da cadeia desempenham muitas funções-chave. Alguns ajudam a completar transações na medida em que se envolvem com:

- **Informação:** coletar e distribuir informações proporcionadas pela pesquisa e pela inteligência de marketing sobre as forças do ambiente de marketing necessários para planejar e para facilitar a troca.
- **Promoção:** desenvolver e distribuir comunicações persuasivas sobre uma oferta.
- **Contato:** encontrar e comunicar-se com compradores potenciais.
- **Adaptação:** modelar e adaptar a oferta às necessidades do comprador, inclusive atividades como fabricação, montagem e embalagem.
- **Negociação:** chegar a um acordo sobre preço e outras condições da oferta para que a propriedade ou posse possa ser transferida.

Outros ajudam a realizar as transações complexas, como:

- **Distribuição física:** transportar e armazenar os produtos.
- **Financiamento:** obter e alocar os recursos necessários para cobrir os custos do trabalho do canal.
- **Riscos:** assumir os riscos de executar o trabalho do canal.

Segundo Novaes (2001: 121-2), as funções de distribuição apresentam pontos em comum: elas exaurem rapidamente os recursos, quando estes são escassos; em geral, podem ser mais bem executadas por especialistas e podem ser trocadas entre os membros do canal. Dessa maneira, quando o fabricante executa todas as funções, inclusive distribuição, seus custos sobem e seus preços tendem também a subir. Ao mesmo tempo, quando algumas dessas funções são transferidas para intermediários, os custos e os preços do fabricante podem baixar, mas os intermediários necessitam cobrar mais para cobrir os custos de seu trabalho. Ao se dividir o trabalho do canal, as várias funções devem ser delegadas aos membros do canal que possam executá-las de forma

mais eficiente e eficaz, a fim de oferecerem sortimentos de mercadorias mais satisfatórias aos consumidores que se pretende atingir.

Todavia, os membros individuais de um canal raramente adotam uma visão igualitária. Em geral, preocupam-se com os seus próprios objetivos no curto prazo e com seus intercâmbios com as organizações mais próximas a eles no canal. Dessa maneira, algumas vezes, cooperam para atingir os objetivos gerais do canal de distribuição e muitas vezes não cooperam, uma vez que cooperar significa, para cada membro individual, abandonar certos objetivos individuais da organização.

Normalmente, em uma organização de grande porte, o seu papel na cadeia de organizações está claramente definido e existe a preocupação em se manter da liderança. Dentro dessa linha, existem tipos de organizações de canal de distribuição que proporcionam uma liderança mais firme e um desempenho superior. Os canais convencionais de distribuição nem sempre possuem uma liderança forte; assim, são prejudicados por diversos conflitos e por desempenhos fracos. Estes canais consistem em um ou mais fabricantes, atacadistas e varejistas independentes. Cada um deles, com seu negócio separado busca maximizar seus próprios lucros, ainda que à custa dos lucros do sistema como um todo.

Zubrod (1998: 14) apresenta um mapeamento dos elementos que participam de uma cadeia de organizações com seus papéis e tarefas (figura 27), baseado nos elementos chave que orientam o processo produtivo, ligando a eles os elos da cadeia que devem se responsabilizar por cada etapa; esses elementos concorrem para a ampliação de seus lucros, no que Porter (1992) denominou como *poder de barganha*.

Figura 27. Elementos chave em cadeias de organizações na Ásia.

Fonte: ZUBROD, Justin F. Competing Successfully in Asia: Or How to Be an Also-Ran. *Supply Chain Review*, 1998, Vol. 2, No. 2, p. 11-14.

Segundo Gould (2003: 50), quando uma organização seleciona um serviço de logística como transporte ou estocagem, supõe-se que ela mantenha o controle sobre todos os aspectos, como desenho da cadeia, implementação e administração. Esse é conhecido como modelo tradicional de estratégia logística. Muitas organizações ainda usam esse modelo, e em alguns casos pode ser eficiente. Cita o exemplo da rede supermercadista americana Wall Mart, que usa esse modelo nos EUA, e que é bem sucedido no controle de todos os aspectos relacionados à cadeia de suprimento, mesmo a organização fazendo a atividade ela mesma ou contratando terceiros. Infelizmente, muitas companhias ainda usam a cadeia de suprimento tradicional mesmo sendo claramente estratégica para a organização embora não sendo apropriada. Por exemplo, muitas organizações ainda vêem o preço como fator predominante na tomada de decisão, e muitos também não consideram fornecedores potenciais na revisão de um processo da cadeia, o que resulta em decisões que não otimizam sua cadeia e que podem afetar negativamente sua estratégia de logística e capacidade operacional.

Um estudo recente feito pela *Global Logistics Research Team* da *Michigan State University* (1995) sobre os aspectos da logística em diversas companhias da classe mundial, mostra que os gerentes dessas organizações reconhecem o fato de que a habilidade em visualizar e desenvolver relacionamentos cooperativos com outras firmas ao longo de toda a cadeia de suprimento é crítica no desempenho da logística de classe mundial. O estudo mostra também que as principais organizações estão desenvolvendo a ampliação da unificação entre parceiros da cadeia de suprimento. Esta unificação ampliada inclui diversas implicações: a informação é compartilhada mais livremente entre parceiros na cadeia de suprimento e entre funções dentro da mesma companhia. Isto facilita o desenvolvimento de modelos para uma análise global do desempenho operacional.

Os gerentes no sistema de cadeia de organizações podem fazer exame da vantagem potencial em obter esta nova troca de informações: uma visão mais ampla do sistema de logística e de sua relação com outras funções de produção, e uma compreensão mais acurada do exame do impacto que as decisões feitas no sistema da logística têm no desempenho de outras funções dentro do sistema, tal como o controle de inventário, o planejamento de produção, etc. Esta visão ampliada do sistema da distribuição pode também ajudar os gerentes no desenvolvimento dos programas de melhoria de desempenho que poderiam render benefícios significativos à organização. Entretanto, apesar da consciência e dos esforços cooperativos, parece haver uma falta de ferramentas e de métodos que podem ajudar os gerentes na análise dos sistemas integrados (em que suas companhias fazem parte) nesse ambiente emergente colaborativo.

Chandra e Kumar (2001: 291) afirmam que a cadeia de organizações existe por conta da dinâmica de grupo de seus membros. A existência de uma cadeia de organizações depende da interação entre seus membros. Esta interação ocorre na troca de informações no que diz respeito às entradas, às saídas, às funções e aos controles, tais como objetivos e políticas. Analisando estas informações, os membros de uma cadeia de organizações podem escolher modificar seu comportamento em consonância com as expectativas do grupo. As negociações e os acordos são normas da operação em uma cadeia de organizações. A fim realizar os seus objetivos, bem como os do grupo, os membros negociam os compromissos feitos entre si em relação ao preço, a capacidade, as plantas da produção, etc. Estas negociações conduzem freqüentemente a acordos por um ou muitos membros nestes arranjos, conduzindo à realização de seus objetivos e dos objetivos subótimos de seus membros.

Figura 28. Modelo de mapas de decomposição da cadeia de organizações da empresa: uma arquitetura de distribuição da solução de problemas.

Fonte: CHANDRA, Charu e KUMAR, Sameer. "Enterprise arquitetural framework for supply chain integration". *Industrial Management + Data Information*. 2001, Wembley, Vol. 1, No. 5/6; p. 290-304.

Esses autores apresentam um modelo de decomposição ao longo das organizações que participam das etapas do processo produtivo, descrevendo os seus papéis, a fim de estabelecer as direções e etapas pelas quais passam até chegar aos varejistas, para analisar as possibilidades de eficiência na cadeia de negócios (figura 28).

Para Lambert (2004:18), o gerenciamento bem sucedido da cadeia de organizações requer uma mudança nos controles das funções individuais para controlar um conjunto de processos integrados. Em muitas das principais organizações, a gerência concluiu que não podem otimizar os fluxos de produtos sem primeiramente executar um ajuste nos processos de negócios. Contudo, quando diversos autores sugerem executar os processos de negócios no contexto da gerência da cadeia de organizações não há, ainda, "um padrão industrial" em que estes processos devam ser realizados. O valor de se possuir processos padronizados do negócio no lugar é que os gerentes das organizações através da cadeia de organizações podem usar uma linguagem comum e podem ligar acima de seus processos de suas organizações com os dos outros membros da cadeia de organizações. Assim, Lambert (2004: 20) aponta os oito Processos Chaves de gerenciamento da cadeia de organizações:

- Gerência do relacionamento do cliente
- Gerência dos serviços aos clientes
- Gerência da demanda
- Completamento dos pedidos
- Gerência dos fluxos de manufatura
- Gerência do relacionamento com os fornecedores
- Desenvolvimento de produto e comercialização
- Gerenciamento dos *feed-backs*

Lambert e Pohlen (2001: 1-19) afirmam que a maioria das discussões e dos artigos sobre mensuração da cadeia de organizações está, na realidade, baseada em medidas de desempenho internas da logística e da organização. A falta de uma definição extensamente aceita para a gerência da cadeia de organizações e sobreposição com a complexidade associada às organizações das cadeias de organizações faz com que o desenvolvimento de métricas para a cadeia de organizações seja difícil. Apesar destes problemas, os gerentes continuam a perseguir uma métrica para a cadeia de organizações como meio de aumentar sua área de visão sobre o que não controlam diretamente, mas têm um impacto direto no desempenho da sua companhia. Assim, foi criada uma estrutura para o desenvolvimento de métricas para a cadeia de organizações que traduz o desempenho no valor para os acionistas. O foco está em controlar o gerenciamento do relacionamento com o cliente e os processos de conexão da gerência do relacionamento com o fornecedor em cada ponto de ligação na cadeia de organizações. As melhorias de processos na lucratividade do fornecedor e do cliente fornecem um método para o desenvolvimento de medidas que possam identificar as oportunidades para a melhoria da lucratividade e alinhar os objetivos através de todas as firmas da cadeia de organizações.

Para os autores mencionados no parágrafo anterior, diversos fatores estão contribuindo para a necessidade de se gerenciar com novos tipos de medidas para controlar a cadeia de organizações, o que inclui:

- A falta de medidas que capturem o desempenho através da cadeia de organizações inteira.

- A exigência de ir além da mensuração interna e fazer o exame de uma perspectiva da cadeia de organizações como um todo.
- A necessidade de se determinar o inter-relacionamento entre o desempenho incorporado e a cadeia de organizações.
- A complexidade em si, do gerenciamento da cadeia de organizações.
- A exigência em se alinhar as atividades e as informações comuns das medidas de desempenho de uma das partes com a execução da estratégia que busca os objetivos da cadeia de organizações como um todo.
- A necessidade de expandir o "horizonte de visão" dentro da cadeia de organizações.
- A exigência de se alocar benefícios e cargas resultando deslocamentos funcionais dentro da cadeia de organizações.
- A necessidade de se diferenciar a cadeia de organizações para obter uma vantagem competitiva.
- O objetivo de incentivar o comportamento cooperativo através das funções incorporadas e através das organizações da cadeia de organizações.

Para Lee e Billington (1992: 435), ainda não existem medidas que meçam a cadeia de organizações como um todo e outras medidas funcionais não refletem adequadamente a função da gerência da cadeia de organizações. As medidas usadas têm pouco a ver com a estratégia e objetivos da cadeia de organizações e podem realmente apresentar resultados ineficientes para a cadeia de organizações como um todo. O desempenho integrado das métricas através das múltiplas companhias geralmente tem seu foco em medir o desempenho de membros adjacentes dos canais: fornecedores, transportadores, e clientes imediatos.

Apesar da complexidade e da sobreposição que existe na maioria das cadeias de organizações, os gerentes podem desenvolver medidas de controle para alinhar o desempenho dos processos-chave do negócio através das múltiplas companhias. Lambert e Pohlen (2001: 1-19) propõem uma estrutura que alinha e aponta o desempenho em cada ligação (fornecedor - cliente) dentro da cadeia de organizações. A estrutura começa com a análise das ligações na companhia em foco e avança para outros níveis da cadeia de organizações. A aproximação de cada ligação fornece os meios para alinhar desempenho desde o ponto-de-origem ao ponto-de-consumo com o objetivo de maximizar o valor dos acionistas para a cadeia de organizações total, bem como para cada companhia. Esta estrutura consiste em sete etapas:

1. Delinear a cadeia de organizações do ponto-de-origem ao ponto-de-consumo para identificar onde estão as ligações chaves que existem.
2. Usar o gerenciamento do relacionamento do cliente e os processos de gerenciamento do relacionamento com o fornecedor para analisar cada ligação (cliente fornecedor) e determinar onde o valor adicional pode ser criado para a cadeia de organizações como um todo.
3. Apontar os lucros e perdas de clientes e fornecedores para avaliar o efeito do relacionamento na lucratividade e no valor dos acionistas das duas firmas.
4. Realinhar os processos e atividades da cadeia de organizações para obter os objetivos de desempenho.
5. Estabelecer as medidas de desempenho não financeiras que alinham o comportamento individual com os objetivos dos processos da cadeia de organizações e os objetivos financeiros.
6. Comparar o valor do acionista e a capitalização de mercado através das organizações com os objetivos da cadeia de organizações e revisar medidas do processo e de desempenho como necessárias.
7. Replicar as etapas para cada ligação na cadeia de organizações.

Spens e Bask (2002: 73-5) sugerem que o gerenciamento bem sucedido da cadeia de organizações requer a compreensão e o gerenciamento de três importantes elementos, ou seja, saber quem são os membros dessa cadeia de organizações, que processos estabelecem as ligações na cadeia de organizações e que tipo / nível de integração desses processos são requeridos na cadeia de organizações.

Para Chan & Qi (2003: 182), a definição e o limite de cada processo variam de organização para organização. Para eles, identificar e decompor os processos envolvidos é uma tarefa muito grande, e propõem uma série de etapas e processos para analisar e decompor os processos a serem mensurados:

1. Identificar as ligações em todos os processos envolvidos dentro e entre as organizações. Os processos relacionados na cadeia de organizações são identificados de acordo com os limites a serem medidos. Estes limites podem ampliar o desempenho de um conjunto de funções específicas, tais como a obtenção e o transporte num projeto específico, e podem ser uma série de produtos. Nesta etapa, todos os processos relacionados podem ser considerados para exame.
2. Definir e agrupar os processos centrais. Nem todos os processos envolvidos na cadeia de organizações adicionam valor; portanto, nem todos merecem a mesma atenção da gerência. Além disso, os limites de cada processo podem variar de organização para organização. Assim, é necessário agrupar e definir os limites de cada processo antes de analisá-lo. A adição de valor é um dos princípios críticos para se identificar e agrupar os processos centrais. Os processos centrais podem ser definidos baseando-se nos objetivos estratégicos da

cadeia de organizações, considerando os pontos de vista dos clientes e dos fornecedores (Korpela et al, 2001: 147-51).

3. Estruturar a missão, responsabilidades e funções dos processos centrais. As definições, responsabilidades e funções de cada processo central devem ser feitas com clareza. A missão e as responsabilidades estabelecem o que o processo poderá fornecer como orientação e direção geral para que os gerentes e os cooperadores compreendam o que devem controlar e medir. Com as definições e as funções definidas claramente, os gerentes da cadeia de organizações estão aptos para rever e eliminar os processos e atividades que não adicionem valor. Por exemplo, a missão do processo de compras é adquirir os materiais corretos dos fornecedores a fim de manter a produção e as operações funcionando eficientemente. Ele é tipicamente responsável em manter um fluxo contínuo de materiais de boa qualidade e com preço razoável, a fim de minimizar o investimento em inventário, desenvolvendo canais de fornecimento, mantendo a base de suprimentos, mantendo o bom relacionamento e cooperando com os fornecedores. As missões e as responsabilidades dos processos fornecem também visões da decomposição dos processos centrais.

4. Decompor e identificar os subprocessos. Uma das abordagens empregadas para identificar os processos centrais é estratificar o procedimento de acordo com o fluxo de produto e o fluxo de operação. Entretanto, os processos centrais são a agregação de um amplo conjunto de subprocessos. Assim, é necessário se decompor o processo central em subprocessos detalhados. Por exemplo, o processo de processamento de pedidos pode ser decomposto amiúde nos subprocessos, como segue: entrada de pedido, verificação do crédito, documentação, coleta, carregamento do pedido e entrega.

5. Estruturar as responsabilidades e funções dos subprocessos. Similar ao processo central, as responsabilidades e as funções de cada subprocesso são decorrências das estratégias e das missões, e definidos em indicadores para realçar a compreensão e a comunicação. Em contraste com o processo central, as definições das responsabilidades nos subprocessos são mais detalhadas e mais próximas do senso operacional. Estas definições fornecem as indicações identificando as atividades elementares na etapa seguinte.

6. Decompor e identificar as atividades elementares dos subprocessos. Há duas razões para afirmar que esta etapa é necessária. Primeiramente, alguns dos subprocessos decompostos estão generalizados e são difíceis de mensurar. Em segundo lugar, algumas atividades que não adicionam valor podem ser eliminadas e redesenhadas em um exame detalhado. Nem todos os subprocessos precisam ser decompostos; isto depende principalmente dos requerimentos de mensuração.

7. Ligar as metas da hierarquia de processos às atividades elementares. Todos os processos envolvidos são decompostos em elementos mensuráveis. Quando os gerentes da cadeia de organizações introduzem as estratégias e objetivos comuns para todo o sistema, as metas para os processos sempre podem ser apresentadas na forma de valor quantitativo, como uma porcentagem do aumento e da redução, ou na forma qualitativa. Por exemplo, o corte dos inventários reduz os custos em dez por cento. Estes objetivos são gerais e atingem a gerência média em seus processos centrais. Assim, as metas de alto nível são decompostas e conectadas aos processos e atividades dos níveis hierárquicos inferiores. Os autores sugerem que se avalie o desempenho comparando os valores dos

objetivos atuais com as séries históricas. Desta forma, os objetivos fornecem as metas para os processos e atividades das operações e execuções cotidianas.

Assim, Chan & Qi (2003: 189) fizeram uma revisão de questões importantes da gestão de cadeias de organizações e as atuais formas de mensuração de desempenho em ambiente de cadeia de organizações. Segundo estes autores, este ainda é um tema com várias incógnitas. A complexidade formal da cadeia de organizações, na prática, apresenta dificuldades para se mapear e controlar as relações integrativas e a mensuração do desempenho do sistema. Particularmente em relação às medidas de desempenho, a literatura existente demonstra a importância de se fazer uma seleção das mesmas, pois os projetos dos sistemas de mensuração de desempenho raramente abordam o contexto da cadeia de organizações, embora contribuam significativamente com a gerência de negócio e a melhoria do desempenho.

Sarkis & Talluri (2002: 19-26), citando diversos autores (Wheelwright 1978; Kleindorfer e Partovi 1990; Persecution et al. 1998), propõem a estruturação de uma etapa inicial ao se desenvolver a mensuração dos componentes do desempenho estratégico. As medidas de desempenho estratégico demonstradas se concentram em quatro grupos principais: custo, qualidade, tempo e flexibilidade (figura 29).

Figura 29. Representação gráfica detalhada da análise da hierarquia de rede para seleção de um fornecedor estratégico.

SARKIS, Joseph & TALLURI, Srinivas. "A model for strategic supplier selection". *Journal of Supply Chain Management*. Winter 2002, Vol. 38, No. 1, p. 18.

Obs.: Os autores utilizaram um sumário dos fatores e componentes de métricas de desempenho estratégico e agrupamentos de fatores organizacionais:

Métricas de desempenho estratégico.

Custos (Barb and Yagac, 1997):

LIP – Baixo preço inicial.

CCA – Concordância com o sistema de análise de custos.

CRA – Atividades de redução de custos.

CSP – Concordância com o comportamento de preços do setor.

Qualidade (Choi, 1996):

CQ – Conformidade com a qualidade.

CD – Consistência de entregas.

QP – Filosofia da qualidade.

PR – Pontualidade das respostas.

Tempo (Choi, 1996):

DS – Rapidez de entrega.

PDT – Tempo de desenvolvimento do produto.

PFT – Tempo de formação de parceria.

Flexibilidade (Choi, 1996):

PVC – Mudanças de volumes dos produtos.

SST – Tempo de *set-up* curto.

CR – Resolução de conflitos.

SCAP – Capacitação para o serviço.

Métricas dos Fatores organizacionais

Cultura (Ellram, 1990):

FOT – Sentimento de confiabilidade.

ATT – Gestão de atitude/visão de futuro.

SF – Adequação estratégica.

TMC – Compatibilidade com a alta gerência.

CALF – Compatibilidade entre níveis e funções.

SOSP – Estrutura organizacional e de pessoal de fornecedores.

Tecnologia (Ellram, 1990; Barb and Yagac, 1997):

TCOMP – Compatibilidade tecnológica.

FMC – Avaliação de capacidade da manufatura no futuro.

SSD – Velocidade de desenvolvimento de fornecedores.

SDC – Capacidade de design dos fornecedores.

TCAP – Capacidade técnica.

CFC – Instalações e capacidade atual da manufatura.

Relacionamento (Choi, 1996):

LTR – Relacionamentos de longo prazo.

RC – Intimidade no relacionamento.

CO – Abertura da comunicação.

RFI – Reputação da integridade.

Para Sarkis & Talluri (2002: 19-26) essas medidas compreendem a mensuração operacional que as organizações utilizam para controlar seus processos. Dentro de cada uma dessas formas de mensuração, ocorrem fatores tangíveis e intangíveis que podem ser usados para sua avaliação. Cada uma delas pode ser avaliada por seus componentes ou subfatores. Dentre as múltiplas listas e referências publicadas anteriormente foram usados 31 subfatores. É apresentada a tabela I que mostra todos os subfatores agrupados em vários conjuntos principais e suas fontes. A seleção dos componentes a serem usados depende da decisão do responsável pelas decisões e da organização que estrutura o modelo.

Sarkis & Talluri (2002: 18-27) apontam o uso de um modelo de Processo Analítico de Rede (do inglês *Analytical Network Process* - ANP) para a seleção estratégica de fornecedores (organizações-chave). Apontam diversos métodos tradicionais e as vantagens em utilizá-los para a avaliação de fornecedores. O processo de seleção considerou eficazmente medidas estratégicas, operacionais, tangíveis e intangíveis no processo da avaliação. O modelo também incorporou uma variedade de níveis de tomadas de decisão gerencial e considerou os aspectos dinâmicos do ambiente do competitivo para avaliação de fornecedores. A utilidade do modelo foi demonstrada através da ilustração de um caso real.

Segundo afirmam Sarkis & Talluri (2002: 18-27), ao incorporar eficazmente medidas estratégicas e operacionais nos níveis iniciais do processo da avaliação, demonstrou-se que a sua eficácia depende da exatidão e do valor do julgamento fornecido pelos responsáveis pelas decisões. Assim, é muito importante obter informações precisas e

exatas dos vários níveis de tomada de decisão gerencial para se executar a metodologia proposta. Além de um processo de seleção eficaz do fornecedor, a metodologia proposta pode ser utilizada para se obter informações sobre as melhores práticas dos fornecedores e melhoria dos processos, alocação de quantidades de pedidos e decisões a respeito das iniciativas de desenvolvimento de fornecedores.

Para Mentzer et al (2001: 3-20), a gestão da cadeia de organizações pode ser vista como uma filosofia de administração que procura a sincronização e a convergência operacional, dentro e entre as organizações, e desenvolve capacidades estratégicas unificadas. A visão da gestão da cadeia de organizações como uma filosofia integrativa pode direcionar seus membros a focar melhor suas ofertas e desenvolver soluções inovativas para criar valor único e customizado aos seus clientes. O escopo da gestão da cadeia de organizações deve ser organizacional e funcional. O escopo funcional de SCM refere-se a que funções de negócios tradicionais são incluídas ou excluídas na implementação e ao processo de gestão da cadeia de organizações. O escopo organizacional refere-se a espécies de relacionamentos entre organizações e são relevantes às organizações participantes da implementação do processo de gestão da cadeia de organizações. Assim, esses autores propõem que a gestão da cadeia de organizações deve ser vista como uma filosofia de administração com as seguintes características:

1. Uma abordagem sistêmica que orienta a oferta como um todo para administrar o fluxo total dos estoques de bens do fornecedor ao cliente final.

2. Uma orientação estratégica para os esforços cooperativos em sincronizar e convergir operacionalmente as capacidades estratégicas intrafirma e interfirmas como um todo unificado.
3. Foco nos clientes para criar fontes de valor únicas e individualizadas orientadas para satisfação de cliente.

Brilman (2000: 453-7) demonstra que as maiores oportunidades de ganhos de produtividade, de prazo e de qualidade encontram-se com muita frequência nas interfaces entre as organizações. O autor entende que a rede venha ser a concretização da evolução lenta, mas inexorável das formas de organização das organizações, passando progressivamente pelos seguintes estágios:

- “1. A centralização que criou a burocracia,*
- 2. A descentralização que deu lugar à ‘divisionalização’,*
- 3. A complexidade que originou as estruturas matriciais,*
- 4. As NTIC (Novas tecnologias de informação e comunicação) e a globalização que fazem emergir a empresa em rede,*
- 5. A parceria cliente-fornecedor e as alianças constituem a empresa estendida,*
- 6. As alianças, co-operação, a co-evolução, que se orientam para a federação de empresas.”*

Cooper et al (1997, 2-14) afirmam que o gerenciamento da cadeia de organizações tem sido reconhecido como o gerenciamento dos processos-chave de negócios através da rede que compõe a cadeia de organizações. Para eles, enquanto, reconhecidamente, são muitos os benefícios da abordagem de processos no gerenciamento dos negócios e da cadeia de organizações, é ainda bastante vago quais devem ser os processos considerados nesta análise, quais devem ser os subprocessos e quais atividades devem

fazer parte de cada processo e como estes processos interagem com cada um dos outros nas áreas funcionais, por eles chamados de silos tradicionais (cf. figura 15). Foram identificados oito processos considerados chaves e são apresentadas as descrições estratégicas e operacionais para cada um dos oito processos identificados, que são: Gestão do Relacionamento com o Cliente; Administração do Serviço ao Cliente; Gestão da Demanda; Completação de Pedidos; Gestão do Fluxo de Manufatura; Compras; Desenvolvimento e Comercialização de Produtos; Gestão de Retornáveis. Esses oito processos chave de negócios percorrem toda a cadeia de organizações e cada organização, bem como seus silos funcionais incluindo o Marketing, Pesquisa e Desenvolvimento, Finanças, Produção, Compras e Logística. As atividades destes processos residem dentro dos silos funcionais, mas o processo total não está contido em apenas uma função.

Para Croxton et al (2001, 13-24), a implementação do gerenciamento da cadeia de organizações envolve a identificação dos membros com quem estabelece suas ligações críticas, os processos para se estabelecer cada uma dessas ligações com as organizações chave e o tipo ou nível de integração que se aplica em cada elo do processo. O objetivo do gerenciamento da cadeia de organizações é criar o maior valor para toda a cadeia de organizações, incluindo-se o consumidor final. O sucesso do gerenciamento da cadeia de organizações envolve a coordenação de atividades com as organizações e com seus membros. Conseqüentemente, o processo de integração da cadeia de organizações e as iniciativas de reengenharia poderiam apontar e aumentar a eficiência e a efetividade dos processos através da cadeia de organizações.

3.4. A organização sistêmica da firma, o mercado e as leis: a teoria dos custos de transação e a realidade operacional

Quando se observa o comportamento de uma cadeia de organizações, é possível supor que um conjunto de funcionalidades (com tarefas e ações específicas) faça parte de seus processos determinísticos¹³, que envolvem os fluxos de produção de bens (tangíveis e/ou intangíveis) dentre as organizações relacionadas desta cadeia. Assim, para que esta dinâmica possa encontrar sua melhor performance, é preciso que haja relacionamentos, acordos, trocas e satisfação de requerimentos (necessidades). Dessa forma, é possível supor que esses relacionamentos envolvam complexos processos de decisão e análises de risco e receitas. Portanto, considerar-se a Teoria dos Custos de Transação (TCT) pode ser extremamente útil para a construção de uma análise criteriosa dos custos envolvidos nas trocas realizadas entre as organizações de uma cadeia de organizações, além dos custos específicos dos bens transacionados.

Cogan (1994: 87-9) afirma que a organização é representada por uma sucessão de processos e subprocessos de negócios que cortam transversalmente a atual estrutura vertical funcional; que um processo de negócio é constituído por uma série de atividades ou tarefas que cria produtos e / ou serviços para seus clientes e ainda, que organizações orientadas para processos, apesar de apresentarem vantagens de flexibilidade e alta performance, podem apresentar a fragmentação de ‘interprocessos’.

¹³ Determinística é relativo ao ‘determinismo’. *Fil*: Princípio segundo o qual todos os fenômenos da natureza estão ligados entre si por rígidas relações de causalidade e leis universais que excluem o acaso e a indeterminação, de tal forma que uma inteligência capaz de conhecer o estado presente do universo necessariamente estaria apta também a prever o futuro e reconstituir o passado. *Econ*: Princípio inerente à filosofia da história marxista, no qual se demonstra que os eventos históricos se encontram determinados pelas condições econômicas da época em que ocorreram. HOUAISS, Antônio & VILLAR, Mauro S. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001, p. 1023.

Por outro lado, essa organização não pode evitar a ocorrência de ‘conflitos’ de diversas ordens, que uma vez ocorrendo, deverão ser enfrentados e administrados.

Para Fleury e Fleury (2003: 4-6), embora seja fenômeno recente, as redes interempresariais já dispõem de considerável corpo de conhecimento. E descrevem os diversos aspectos que mereceram atenção:

“Como, por exemplo, os determinantes para uma organização vir a estabelecer uma rede (Oliver, 1990), o impacto da estrutura de uma rede na capacidade de inovação de uma firma (Ahuja, 2000), a influência das relações de uma organização em sua capacidade de formar novas alianças (Gulati, 1999), as peculiaridades de redes de PMEs (Human & Provan, 1997) e a centralidade da colaboração entre empresas para a inovação em setores de rápido desenvolvimento tecnológico (Powell et al., 1996)”.

Para esses autores, esses estudos, assim como outros sobre o assunto, discutem principalmente aspectos de redes interempresariais, nas quais há relações horizontais. Porém, no que diz respeito especificamente às cadeias de organizações, em que a relação é essencialmente vertical, os estudos são principalmente descritivos e focalizados nas grandes corporações. No caso de relações horizontais, as organizações têm relações simétricas, recíprocas; duas companhias formam uma aliança de negócios (*business alliance*), ou mesmo criam uma aliança estratégica porque têm recursos, especialmente competências complementares; sua associação visa criar sinergias que alavanquem o potencial competitivo de ambas.

Mac Dowell e Cavalcanti (2005: 1-2) afirmam que dimensão *horizontal* se refere à escala de produção quando a firma é produtora de um único produto, ou ao seu escopo

nas firmas multiprodutos. A dimensão *vertical* reflete a extensão na qual os bens e serviços, que podem ser comprados de outras firmas, são produzidos internamente. A integração vertical ocorre quando diferentes processos de produção - desde o insumo até a venda final ao consumidor - que podem ser produzidos separadamente, por várias firmas, passam a ser produzidos por uma única firma. A integração vertical pode ocorrer entre dois ou mais processos contínuos de produção onde o produto de um processo é o insumo para o outro subsequente. O estágio que produz o insumo para o subsequente se denomina processo "*upstream*"; e aquele que emprega o insumo do processo imediatamente anterior se denomina processo "*downstream*".

Fleury e Fleury (2003: 4-6) relatam que para o estudo de redes de relações verticais há diferentes enfoques. No campo da Gestão de Operações, a abordagem é do tipo Gestão da Cadeia de organizações, inspirado inicialmente pelo modelo japonês de gestão e na estrutura do *keiretsu*¹⁴ desenvolvido na indústria japonesa. Seguindo essa tendência, citam:

"(...) a literatura de Gestão de Operações tem se concentrado principalmente nas relações genéricas de cooperação entre cliente e fornecedor em duas áreas específicas: cooperação em Operações (logística, planejamento da produção, controle e qualidade) e co-design, (Spina & Zotteri, 2001)".

¹⁴ *Keiretsu*: Nova forma de finanças industriais, constituída após o término da ocupação americana do Japão (pós II Guerra Mundial), que consistia de cerca de 20 grandes companhias, uma em cada setor industrial, que ao contrário do sistema anterior à guerra, denominado *zaibatsu*, não havia uma companhia holding no topo da organização, tampouco formam as companhias uma unidade legal. Na verdade, elas mantêm-se unidas por uma estrutura de patrimônio de entrelaçamento mútuo – cada companhia possui parte do patrimônio líquido das demais, num padrão circular – e com um sentimento de interesse recíproco. Fonte: WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. & ROSS, Daniel. *A máquina que mudou o mundo*. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1992, p. 192-3.

Desta forma, para se tornarem membros de arranjos interorganizacionais, as firmas devem negociar seus recursos: infra-estrutura, bens intangíveis e competências organizacionais. A questão básica então seria a posição relativa de determinada organização na rede interorganizacional, se líder ou seguidora, com relações de paridade ou de subordinação, e qual seria a função e a importância relativa de sua competência distintiva para o desempenho de toda a rede. Isso implicaria a distribuição e a complementaridade de competências entre as organizações participantes de determinado arranjo interorganizacional. Haveria também impactos em termos das escolhas estratégicas das organizações e o poder de barganha entre organizações que se relacionam comercialmente - as forças competitivas, definidas por Michael Porter (1992).

Shank e Govindarajan (1995: 70-1) afirmam que a análise da cadeia de valor reconhece de forma explícita o fato de que as atividades individuais de valor dentro de uma organização são interdependentes ao invés de dependentes. Afirmam também que uma metodologia para construir e operar adequadamente uma cadeia de valor envolve identificar a sua estrutura, atribuir custos, receitas e ativos às atividades de valor; diagnosticar os direcionadores de custo regulando cada atividade de valor; e por fim desenvolver uma vantagem competitiva sustentável através de um controle melhor dos direcionadores de custos em relação aos concorrentes ou reconfigurar a cadeia de valor. Embora deva se utilizar o enfoque de administrar a cadeia de valor melhor que seus concorrentes, os maiores esforços devem se concentrar em redefinir a cadeia de valor onde as decisões podem ser mais significativas.

Desta forma, torna-se então necessário encontrar os mecanismos de mensuração e

acompanhamento do desempenho desses processos relacionais, bem como os fluxos de produção e suas tarefas. A falta de métricas apropriadas pode resultar em falhas e apresentar uma subotimização no desempenho desse sistema. Lambert e Pohlen (2001: 2) afirmam que não há nenhuma evidência da existência real de medidas que sejam aplicadas às cadeias de organizações. Entre muitos fatores que podem contribuir para essa situação, apresentam os seguintes: a falta de uma orientação, a complexidade de métricas que capturem dados através das múltiplas organizações, a falta de vontade em compartilhar informação entre as organizações, e a incapacidade de capturar o desempenho em toda a cadeia de organizações, da satisfação dos clientes, dos produtos ou dos fornecedores. A principal razão da falta de medidas de desempenho significativas da cadeia de organizações é a ausência de uma aproximação para desenvolver e projetar tais medidas.

Portanto, poder-se-ia supor que, para que haja trocas comerciais conseqüentes em administração científica, ocorrem processos que envolvam acordos comerciais que visem atender as necessidades de ambas as partes, e que o tratamento das relações existentes entre os elos da cadeia de organizações envolve seguramente os custos de transação. Zylbersztajn (2005: 7), descrevendo a evolução das teorias econômicas, afirma que em adição à lógica Walrasiana¹⁵, a Nova Economia Institucional – NEI, propõe duas vertentes analíticas complementares aplicáveis ao estudo das organizações:

¹⁵ Léon Walras (1834-1910). Líder da revolução marginalista que introduziu a versão do equilíbrio geral, em que a empresa aparece sob a forma de empresários que comparecem ao mercado de fatores como demandantes de seus serviços e no mercado de bens como ofertantes dos produtos. Segundo ele, se as remunerações concebidas são os lucros do capital, salário do trabalho e a renda dos recursos naturais, os lucros extraordinários a que os empresários poderiam eventualmente visar como resíduo – resultante do desconto dos custos de produção do valor dos bens – se anulam por pressão da competição. Fonte: KUPFER, David & HASENCLEVER, Lia. *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 2002, p. 27. Internet: <http://cepa.newschool.edu/het/profiles/walras.htm>, em 22 de setembro de 2005.

“A primeira pode ser vista como de natureza macro-desenvolvimentista trabalhada por Douglass North, que focaliza a origem, estruturação e mudanças das instituições. A questão central é explicar a origem e mudanças das instituições, vistas como as regras que pautam o comportamento da sociedade. A segunda é de natureza micro-institucional, representada pela economia das organizações, que estuda a natureza explicativa dos diferentes arranjos institucionais observados. Esta vertente tem contribuições de diversos autores como Oliver Williamson (University of California-Berkeley), Harold Demsetz (UCLA), Yoram Barzel (Washington University), e Claude Menard (Paris I-Sorbonne), entre outros. A operação das firmas vistas como arranjos institucionais é pautada pelas regras do jogo (instituições), o que confere à ligação entre as duas vertentes. Ambas vertentes consideram as instituições relevantes passíveis de análise e a vertente micro-institucional parte da visão da firma como um nexo de contratos. O mercado é visto como uma instituição, que demanda regras definidas para sua operação.”

A teoria econômica neoclássica não deu respostas às questões das arquiteturas organizacionais das firmas e de seus relacionamentos cotidianos reais, com suas dúvidas e informações incompletas. Um novo marco teórico foi apresentado por Ronald Coase no seu artigo *“The Nature of the Firm”* (1937), depois complementada pelo artigo *“The Problem of Social Cost”* (1960). Zylbersztajn (2005: 2-3) relata que Coase estava preocupado principalmente com as organizações do mundo real, como deixou claro no seu discurso ao receber o prêmio Nobel de Economia em 1991. Ao fazê-lo, discutiu as razões para a existência da firma com base nos custos comparativos da organização interna e de produção via mercado, e lançou as bases para o estudo das formas alternativas de organização das firmas contratuais. Reconheceu que os mercados não funcionavam a custo zero, tampouco a organização interna da firma era desprovida de

custos. A sua preocupação contínua foi buscar encontrar as razões explicativas para tanta variabilidade nas formas e arquitetura das organizações.

Fiani *in* Kupfer e Hasenclaver (2002: 267-70) afirma que Coase apresentou uma definição da organização “que corresponde ao que ela é no mundo real”, e faz uma pergunta básica, mas que surpreendentemente, nenhum dos mais importantes economistas até aquele momento havia feito: por que existem organizações? Ou por que existem organizações dirigindo o processo produtivo sob condições de relações hierarquizadas, definidas pela subordinação, e que definem como deve estar organizada a produção?

Para Williamson (2005: 21), o paradigma dos textos de microeconomia, especialmente a teoria neoclássica da alocação de recursos da firma, é uma construção centralizada. Embora útil para muitas finalidades, este instrumento estabelece um contato limitado com muitos dos problemas que concernem os estudos de administração de negócios e foi freqüentemente uma fonte de erros para as políticas públicas. Para este autor, as razões foram descritas por Harold Demsetz que afirmou:

"É um erro confundir teoria econômica a da firma [neoclássica] com seu correspondente no mundo real. A principal missão da economia neoclássica é compreender como o sistema do preço controla o uso dos recursos, e não os funcionamentos internos de firmas reais".

As três das figuras-chave que influenciaram a formação dessa teoria em suas origens foram: Ronald Coase, Chester Barnard e Herbert Simon; e estes, ou tiveram o

treinamento do negócio na prática, ou a experiência, e/ou o compromisso pedagógico. É Williamson (2005: 21) quem afirma:

“Em minha interpretação, isto não era um advento. Pelo contrário, Coase, Barnard, e Simon (CBS) puderam identificar lapsos na economia ortodoxa e perceber as necessidades de uma nova teoria da firma porque seus fundamentos de negócios lhes trouxeram um contato muito mais próximo com os funcionamentos internos de firmas reais.”

Coase (1988: 2-7) propôs um novo método onde analisa as condições em que os custos de transação deixam de ser desprezíveis e passam a ser relevantes nas decisões dos agentes econômicos, contribuindo para determinar a forma pela qual são alocados os recursos na economia. Para Zylbersztajn (2005: 4), suas indagações e a teoria que dela evoluiu, abriram caminho para a análise da organização interna das firmas e das relações entre elas, seja no suprimento de matérias-primas ou na distribuição dos seus produtos. O ponto de partida é simples: existem custos associados ao funcionamento dos mercados que podem exceder os custos da organização interna. Assim, a firma apresentada por Ronald Coase tem natureza contratual, e aparece como uma resposta eficiente dos agentes econômicos para coordenar a produção e analisar os custos que envolvem os relacionamentos entre as organizações de uma cadeia qualquer.

Coase apontou a existência de custos para realizar as transações, o que não elimina a possibilidade da sua condução via mercado. Ele aponta que o sistema de preços continua sendo relevante, podendo funcionar como mecanismo regulador eficiente de recursos em casos particulares. Entretanto, também revela que basta um olhar ao redor

para se observar que o mecanismo de mercado é exceção e o mecanismo contratual¹⁶ a regra, como um mecanismo para alocação dos recursos na sociedade. Assim, são claramente identificados os custos envolvidos no desenvolvimento e na manutenção dos relacionamentos entre fornecedores e indústrias, e entre estas e seus distribuidores, percorrendo toda a cadeia de organizações, e sendo somados por cada elo que dela participam.

A visão econômica tradicional da organização, no enfoque neoclássico da organização econômica, se apóia na definição de que os mercados, especificamente aqueles que compreendem a demanda final de bens e serviços, traduz de forma mais apropriada o ambiente de realização da atividade econômica. Assim, o preço de tais bens e serviços se converte num numerário que equilibra esses mercados, sendo esse um regulador walrasiano. Williamson (1985: 52) apresenta sua visão da importância da análise dos custos de transação:

“A Economia dos Custos de Transação defende que existem razões econômicas para se organizar uma transação. Mas qual e de que forma, e por qual razão? Uma teoria preditiva da organização econômica requer que os fatores responsáveis pelas diferenças entre transações sejam identificados e explicados”.

Percebe-se então que é factível e preponderante a possibilidade de se utilizar a Teoria de Custos de Transação – TCT - nos estudos de eficiência do funcionamento de cadeias de organizações e suas relações, já que os custos envolvidos na estruturação da negociação para a formação de um relacionamento que visa a realização de trocas comerciais é evidente, e apresenta uma possibilidade maior de mensuração. Nessa direção,

¹⁶ Contratual, aqui definido por qualquer contrato realizado entre partes que transacionam entre si, tanto os verbais quanto os de natureza informal.

Campanário e Silva (2005: 4) afirmam que três hipóteses aglutinam o que se denomina de ‘nova escola institucional’:

“(i) as trocas não se realizam na ausência de custos de transação; (ii) a tecnologia não representa o fator determinante da organização da firma; (iii) admite-se a existência de conceito de falhas de mercado (Conceição, 2001). Assim, qualquer troca deve incorrer em custos de transação (CT). Os CT são os custos incorridos pelos agentes quando trocam direitos de propriedade por ativos econômicos e fazem cumprir seus direitos exclusivos (Eggertsson, 1990). Referindo-se aos CT da economia americana, North afirma que: “... the recourses of the economy consumed in transacting are of considerable magnitude and growing.” (North, 1990:28). A rigor, reconhece-se que a produção de uma mercadoria envolve mais que transformação física de insumos em produtos, pois também inclui transferências de direitos de propriedade entre unidades produtoras e entre estas e os consumidores, o que afeta diretamente os preços finais.”

Eggertsson (1990: 14) questiona que não existe uma clara definição dos custos de transação, mas que os custos de produção nos modelos neoclássicos também não estão claramente definidos. Afirma que os custos de transação são formados por custos de transação diretos e indiretos, ambos compostos por uma série de subitens. O custo direto inclui todos os custos de circulação requeridos para efetuar uma transação como o tempo gasto na busca das informações; despesas com divulgação e publicidade para um grupo de mercadorias muitas vezes não padronizadas; despesas com comunicação entre agentes; compra de catálogos e publicações; elaboração de *menus*; encargos jurídicos; gastos com intermediação comercial e financeira; custos de manutenção da logística de informações; insumos etc. O custo direto afeta o preço de uma mercadoria, mas não

representa um custo de produção, pois não se relaciona imediatamente aos processos produtivos; tampouco se encontra associado aos custos de consumo. O autor afirma:

“Trata-se de um custo ligado exclusivamente as operações de troca de bens e serviços por parte dos compradores e vendedores. A rigor, são os custos incorridos pelos agentes quando enfrentam dificuldades de encontrar informações precisas sobre a operação mercantil e suas implicações sobre direitos de propriedade e de uso exclusivo.”
(Eggertsson, 1990: 14-5).

Os custos de transação indiretos relacionam-se ao processo de trabalho dos agentes. Além dos custos diretos, os agentes têm que arcar com custos de armazenar, processar e analisar as informações obtidas no mercado. Os custos indiretos podem ser representados pelos custos ligados à tomada de decisões de cada etapa da transação.

Para Fiani *in* Kupfer e Hasenclever (2002: 269), os custos de transação são os custos que os agentes enfrentam toda a vez que recorrem ao mercado. Os custos de negociação são os custos de negociar, redigir e garantir o cumprimento de um contrato. Assim, a unidade básica de análise, quando se trata de custos de transação, é o contrato. Ao assumir as hipóteses de ‘assimetria de informações’ e da presença de: racionalidade limitada fica evidente que os contratos apresentam custos significativos decorrentes da complexidade e incerteza, do oportunismo e da especificidade de ativos.

3.4.1. Classificação dos custos de transação

Existem vários tipos de custos que compõem os custos de transação. Os custos de transação incorridos até a efetivação do contrato são denominados custos *ex ante*, e compreendem os gastos relacionados com:

- Custos de identificação dos potenciais contratantes, que correspondem à prospecção de entidades com os quais se pretende contratar.
- Custos de busca de informação sobre os potenciais contratantes, que ocorrem quase simultaneamente aos gastos com a sua identificação e correspondem à tentativa de quebra (redução) da assimetria informacional entre as partes contratantes para que cada um conheça o outro além daquilo que estão dispostos a evidenciar; também visa reduzir o risco da seleção adversa.
- Custo de negociação; conhecendo aqueles com quem se pretende negociar e verificando as demais variáveis do ambiente contratual, as partes precisam analisar e decidir o nível de governança que será acordado, estabelecendo-se as salvaguardas e os critérios de punição.
- Custos de redação; com as regras contratuais negociadas e estabelecidas, as partes precisam redigi-las, em se tratando de um contrato escrito, ou estabelecê-las clara e firmemente, tratando-se de um contrato não escrito.

Sobre os custos de transação também incorrem os custos de transação *ex post*. Diferentemente dos custos *ex ante*, são os custos de transação incorridos após a efetivação do contrato e compreendem os gastos relacionados com:

- Custos de coordenação do negócio; decorrem da manutenção do acordo em vigência.

- Custos de monitoramento; são aqueles que verificam se a outra parte permanece cumprindo o que foi acordado, ou se está agindo oportunisticamente em prol de seu auto-interesse, ou seja, com o monitoramento se procura afastar o risco moral.
- Custo da busca de provas; muitas vezes, a ação oportunista do agente pode ser observada, mas não é verificável, ou seja, o contratante não consegue obter evidências que sirvam de provas para levar a questão a uma terceira parte isenta que julgará a “lide” (Poder Judiciário ou a um árbitro).
- Custos de ruptura contratual; ocorrem quando as partes rompem o contrato, incorrem em perdas com os ativos específicos (custos de perdas) e buscam ter seus danos reparados (recorrendo ao Poder Judiciário, por exemplo).
- Custos de perda de reputação; quando a parte identificada por ter rompido o contrato pode incorrer numa perda de reputação que tenderá a dificultar a efetivação de contratos futuros. Essa dificuldade pode ser verificada, dentre outras formas, pelo fato de entidades se recusarem a contratá-la ou por exigirem mais salvaguardas que antes, caso não tivesse rompido com o contrato anterior.
- Custos de realinhamento contratual; ocorrem quando as partes voltam a negociar, estabelecendo novas salvaguardas e revendo as demais cláusulas contratuais.
- Custos de uma nova contratação; quando não é viável o realinhamento contratual e havendo interesse em continuar a operação que suscitou o contrato, as partes deverão buscar novos contratantes, iniciando-se novo ciclo cujos gastos corresponderão aos custos *ex ante* para o novo contrato.

Williamson (1975: 20-40) apresenta as características dos agentes econômicos que propiciam a existência dos custos de transação, entre eles o oportunismo que é a situação em que os agentes econômicos se movem em busca de seu auto-interesse, não havendo restrições ao comportamento ético. Para Siffert Filho (1996: 52-7), o oportunismo se caracteriza de diversas formas:

- Auto-interesse; significa que os objetivos (interesses) dos agentes podem não coincidir com os objetivos do principal, e o agente pode se ver tentado a alcançar seu auto-interesse em detrimento dos interesses do principal.
- Assimetria de informação ou informação privilegiada; são as ações do agente que não são facilmente observáveis pelo contratante. O agente, na busca de seu auto-interesse, tende a se beneficiar da dificuldade natural que aquele tem para observar suas ações e ainda pode tender a criar novos obstáculos, mantendo ou aumentando essa assimetria. Dessa forma, não consegue observar as consequências do oportunismo do agente, ou quando consegue, já é relativamente tarde para evitar o dano.
- Quase-renda; é um resíduo, ou seja, é um excedente medido pela diferença entre o melhor uso possível (mediante a coordenação natural) de um recurso em comparação com seu emprego atual (mediante uma coordenação específica). Esse excedente surge como consequência de um contrato caracterizado por ativos específicos e não é atribuível a qualquer dos contratantes individualmente, pois não existe um critério “objetivo” para dividi-lo entre as partes. Apresentam dois problemas relacionados ao oportunismo, a seleção adversa e o risco moral. O problema de seleção adversa pode acontecer *ex ante* à contratação, quando o potencial agente dispõe de informações que o potencial principal não tem e, em vista disso, oculta outras para aumentar suas chances de fechar o contrato, ou de

inserir, nesse contrato, cláusulas que lhe sejam favoráveis. Em outras palavras, a seleção adversa é aquela situação na qual o principal escolhe (seleciona) um agente com quem não contrataria caso a informação fosse simétrica. No que diz respeito à seleção adversa, a informação é assimétrica, entre outros motivos, pelo comportamento oportunista do agente. Já o problema de risco moral pode ocorrer *ex post*; uma vez que o contrato já foi fechado, o agente, agindo oportunisticamente, altera seu comportamento, utilizando os recursos que lhe foram confiados pelo principal de forma contrária ao que havia sido contratado pelas partes, buscando realizar seu auto-interesse e apropriando a quase-renda. Contrapondo ao oportunismo, Zylbersztajn *in* Zylbersztajn e Neves (2000:31-33) apresenta três razões para o agente não buscar seu auto-interesse com avidez:

- Garantias legais; correspondem ao ambiente institucional formal (aquele estabelecido pelo aparato legal: leis, normas, regulamentos etc.), de forma que o principal pode recorrer ao sistema judicial contra o agente oportunista.
- Princípios éticos; correspondem ao ambiente institucional informal (estabelecido por “regras” de conduta social e pelas sanções impostas por grupos sociais de intensa interação, quer pela força, quer pela exclusão), de forma que o agente pode ter sua reputação abalada em função de sanções impostas pela sociedade, podendo levá-lo a incorrer em custos maiores para transacionar com membros do grupo.
- Reputação; pressupõe frequência nas transações e a consciência do agente de que seu oportunismo pode levar ao rompimento do contrato e, conseqüentemente, à interrupção do fluxo de renda futura. Então o agente (com sua limitada racionalidade – que será discutida adiante) compara o fluxo de renda futura projetado caso o contrato não seja rompido com o benefício que ele

pode obter oportunisticamente. Em outras palavras, o fluxo futuro de renda que o agente vai deixar de ganhar caso rompa o contrato é o custo de oportunidade da atitude oportunista. Portanto, a reputação surge de uma deliberação do agente após analisar os custos e benefícios do rompimento do contrato, caso ele opte por não rompê-lo, e sendo essa atitude reconhecida pelo grupo social com o qual o agente interage. Cabe observar que essa decisão ocorre num ambiente de risco (ou até de incerteza). Então, o fluxo de renda futura é projetado mediante consideração da distribuição das probabilidades (ou por arbitragem). Kreps (2004: 575-579) apresenta algumas ressalvas com relação à reputação, principalmente com relação à construção da reputação, como o ruído e a ambigüidade.

Siffert Filho (1996: 51-52) afirma que a racionalidade limitada considera que os agentes tentam ser racionais, mas só conseguem sê-lo parcialmente, ou melhor, os indivíduos são menos racionais do que gostariam. Pela teoria neoclássica, os agentes fazem escolhas entre uma determinada amostragem de alternativas; as escolhas são associadas a probabilidades de resultados e buscam maximizar o valor da utilidade de uma dada função.

A consideração da racionalidade limitada, tal qual o oportunismo, torna-se necessária para se desenvolver uma teoria condizente com o mundo real. Afinal, não é raro se observar que os agentes são incapazes de antecipar todas as contingências de um contrato, quanto mais de mensurar previamente todos os seus efeitos com razoável grau de assertividade. Pode-se afirmar que os agentes são racionais no sentido comum e assim, não se pode ignorar que eles:

- Não conseguem observar todas as alternativas oferecidas.

- Não dispõem de um saber pronto para empregar sobre todas as alternativas que são oferecidas.
- Não conhecem integralmente as conseqüências de suas decisões.
- Não dispõem, necessariamente, de uma função de utilidade que eles buscam maximizar.

Saes *in* Zylbersztajn e Neves (2000:167) afirma que “os agentes econômicos são racionais, mas não conseguem prever nem processar todas as eventualidades”. Por fim, mais um conceito muito relevante da TCT é o da especificidade dos ativos. Um ativo é dito específico a uma transação quando seu valor é substancialmente reduzido se for empregado em um uso alternativo. Williamson (1981:1546) afirma que o indivíduo típico é menos competente e honrado que o homem-econômico usualmente empregado pela economia neoclássica. Com isso, Williamson sintetiza duas críticas da NEI à teoria neoclássica, demonstrando a racionalidade limitada e o comportamento oportunista.

Assim, pode-se propor a utilização dos elementos relacionados na Teoria dos Custos de Transação na análise de custos envolvidos no relacionamento entre organizações numa cadeia de organizações qualquer, permitindo que se tenha uma medida real dos custos ao se realizar as transações entre seus elos. Também é possível se propor a hipótese de que quando esses custos têm um aumento decorrente de ineficiências estabelecidas nesses processos, essas ineficiências serão repassadas sucessivamente e somadas a cada elo aos preços finais dos bens comercializados. Ainda que esses custos de transação não sejam medidos serão, de alguma forma, inputados; caso contrário, algumas organizações da cadeia apresentarão prejuízos até a sua falência total. Desta forma, cada organização na cadeia produtiva pela qual passa sucessivamente o fluxo de

produção proverá uma somatória dos acréscimos desses custos, até influenciar os preços finais nos mercados de consumo. Assim, a incidência dos custos de transação ao longo de toda a cadeia de organizações pode ser uma medida eficiente do desempenho de uma cadeia como um todo.

Ora, se é possível medir verticalmente os custos de transação em cada nível da cadeia de organizações e somá-los, também pode se tornar relevante estabelecer outras medidas ligadas aos custos de produção e logística em cada nível organizacional que, quando somadas, podem permitir a mensuração da eficiência da cadeia de organizações como um todo. Essas são as medidas que poderiam ser adotadas, entre outras: a somatória dos custos das ineficiências com os retrabalhos, com as perdas, com os estoques em excesso ou em falta, com falta de informações no tempo adequado e com os *lead times* exagerados ou incorretos. Assim, é possível se afirmar que existe a possibilidade de gerenciar estrategicamente uma cadeia de organizações como um todo, desde que se tenha acesso e controle sobre os custos dos fatores acima arrolados, e adicionar eficiência àqueles que estão envolvidos em cada organização-chave pertencente a essa cadeia.

Como decorrência dessas conclusões, a possibilidade de gestão estratégica de uma cadeia de organizações implica em promover a criação de uma forma de se levantar os custos observáveis de transação e os níveis de ineficiências (retrabalhos, perdas, estoques em excesso ou em falta, falta de informações no tempo adequado e *lead times* exagerados ou incorretos) nas organizações-chave e mensurá-los adequadamente para se iniciar a modelagem de um sistema de cadeia de organizações. .

3.5. Modelagem, estratégia e planejamento em gestão de cadeias de organizações

Um modelo de comportamento da dinâmica de cadeias de organizações pode permitir que se conheça melhor seu funcionamento e se antecipe seu comportamento, bem como das organizações que fazem parte de seu sistema, possibilitando a sua gestão estratégica. Para Brilman (2000: 459), dos atributos da rede intra-empresas ou inter-empresas decorrem de forma clara a possibilidade de se acrescentar competitividade.

Para Ackoff (1981: 16-7) o 'Pensamento Sistêmico' inverte a ordem dos três estágios do pensamento da Era da Máquina: (1) decomposição do que se pretende explicar, (2) explicação do comportamento ou propriedades das partes tomadas separadamente, e (3) agregação dessas explicações dentro uma explicação do todo. Este terceiro passo, certamente constitui-se em 'síntese'. O pensamento sistêmico também aborda três passos:

1. Identifica um conjunto inteiro (sistema) de que a coisa a ser explicada não é uma parte
2. Explica o comportamento ou propriedades do conjunto como um todo.
3. Explica o comportamento ou propriedades da coisa para que seja explicada em termos de seu papel (ou papéis), ou função (ou funções) dentro do seu conteúdo inteiro.

Para Ackoff (1981: 22), a teleologia é parte do comportamento dos sistemas; a teleologia objetiva não substitui o determinismo, que é um objetivo ateleológico; ela o complementa. Essas são visões diferentes para um mesmo pensamento, mas a

abordagem teleológica é mais frutífera quando aplicada aos sistemas. Séculos atrás, Aristóteles invocou os conceitos da teleologia para explicar por que coisas inanimadas, assim como animadas, se comportam como são. Ele empregou um conceito de teleologia subjetiva. Dentre aqueles que tentam explicar o comportamento humano invocando variáveis como crenças, sentimentos, atitudes, dirigem suas observações em função das características unicamente observáveis que eles possuem.

Na teleologia, os objetivos, crenças, sentimentos, atitudes e outros sentimentos semelhantes são atribuíveis à existência humana por causa do que eles são, por serem observáveis. Essas propriedades são derivadas de observações regulares do comportamento sob variadas condições. Em um objetivo teleológico, as características funcionais do sistema não são tratadas como forças metafísicas, mas como propriedades observáveis do comportamento dos sistemas.

Houaiss (2001: 2687) define ‘teleologia’ como sendo qualquer doutrina que identifica a presença de metas, fins ou objetivos últimos guiando a natureza e a humanidade, considerando a finalidade como o princípio explicativo fundamental na organização e nas transformações de todos os seres da realidade. É uma teoria que tem origem no filósofo Aristóteles e se fundamenta na idéia de que tanto os múltiplos seres existentes, quanto o universo como um todo, direcionam-se em última instância a uma finalidade que, por transcender a realidade material, é inalcançável de maneira plena ou permanente.

Assim, poder-se-ia afirmar que a observação do comportamento de uma cadeia de organizações pode permitir que se compreenda como o comportamento dos fatores

determina o comportamento do todo (como um sistema); que as metas e objetivos presentes numa cadeia de organizações determinam o seu comportamento; que as organizações participantes dessa cadeia (subsistemas) sofrerão diretamente o impacto desse comportamento (considerando o aspecto teleológico), e que aquelas que puderem interferir nesses objetivos e metas podem adquirir uma vantagem competitiva sustentada por possuírem, em primeira instância, conhecimento dos elementos que podem determinar o seu comportamento resultante.

Portanto, pode-se concluir que para exercer o controle ou o gerenciamento estratégico de uma cadeia de organizações implica diretamente, em se poder determinar ou interferir na determinação de seus objetivos e metas. Conseqüentemente, o controle de seus fatores pode permitir a avaliação lógica de seu desempenho (comportamento). Assim, a possibilidade de se efetuar uma gestão estratégica de toda a cadeia de organizações torna-se real, desde que adotados os pressupostos aqui estabelecidos de se conhecer sua estrutura e o comportamento de seus fatores em detalhes e se criar um conjunto de métricas que permitam estabelecer os controles adequados.

3.5.1. Definições e conceitos básicos de sistemas

Cleland e King (1978: 10-11 e 23) afirmam que um sistema pode ser definido literalmente como “um todo organizado ou complexo; um agrupamento ou combinação de coisas ou partes que formam um todo complexo ou unitário”. Para esses autores, a análise de sistemas é um processo científico ou uma metodologia que pode ser mais bem descrita em termos de seus elementos principais relacionados com o problema abordado. Envolve:

1. Exame e comparação sistemática das ações alternativas que estão relacionadas com o cumprimento dos objetivos desejados.
2. Comparação de alternativas com base no custo dos recursos e no lucro associado a cada alternativa.
3. Consideração explícita da incerteza.

Ackoff (1981: 15-6) afirma que um sistema é um conjunto de dois ou mais elementos que satisfazem três condições:

1. O comportamento de cada elemento exerce um efeito no comportamento do todo.
2. O comportamento dos elementos e seus efeitos sobre o todo são interdependentes. O procedimento de cada elemento e o seu caminhar irá afetar o todo, mas depende também de como é o procedimento dos outros elementos.
3. Apesar de serem formados subgrupos de elementos, cada um exercendo efeito sobre o comportamento do todo, não há um efeito independente para ele. Os

elementos de um sistema estão conectados, não podem ser formados subgrupos independentes deles.

Churchman (1971: 34-42) afirma que o objetivo dominante para muitos administradores de sistemas é a eficiência das operações, ou a redução dos custos. Para este autor, custos significam o uso de recursos; assim, o objetivo de minimizar custos é válido para qualquer sistema. Entretanto, não adianta ter apenas eficiência; o objetivo não é reduzir as ineficiências, mas sim, aumentar a eficácia, e para isso, torna-se necessário desenvolver um modelo de sistema, ou seja, reduzir não apenas os custos das operações, mas o custo do sistema como um todo sem comprometer o seu nível de serviços.

Churchman (1972: 89) afirma que um modelo é uma forma de se ampliar os processos do pensamento humano. Para Forrester (1972: 21), um modelo pode servir para se descobrir como os seus componentes influem na totalidade do comportamento do sistema que pertencem, e que o primeiro passo deve se dar em direção à identificação de um problema e suas incógnitas. Yourdon (1992: 172-3) deixa claro que um bom modelo deve ser fácil de ler, mas isso nem sempre é fácil de se realizar, pois requer um aprendizado inicial por parte do criador do modelo.

Moreira (1993: 25-6) denomina modelagem o processo de transformar os dados de um problema e organizá-los segundo as necessidades formais de um modelo matemático. Um modelo propicia um estudo da interação entre as variáveis e permite uma análise de seu comportamento. Quando transportado para cadeias de organizações, a elaboração de um modelo pode permitir que se observe antecipadamente, a partir do comportamento das suas variáveis e do comportamento das organizações envolvidas, o resultado das

ações decididas estrategicamente, para buscar a ampliação do lucro e da eficiência do sistema.

Para Bertalanffy (1972: 266) as vantagens e os perigos dos modelos são bem conhecidos. Para ele, a vantagem é o fato de que este é o modo de criar uma teoria, isto é, o modelo permite deduções a partir de premissas, explicações e previsões muitas vezes com resultados inesperados. O perigo é o excesso de simplificação. Assim, o autor diz que para tornar o modelo conceitualmente manejável, torna-se relevante reduzir a realidade a um esqueleto conceitual, e que ao se proceder desta forma, deve-se tomar cuidado para não se eliminar partes relevantes do referido modelo.

Cleland e King (1978: 67-71) afirmam que os modelos usados com maior frequência em análise de sistemas são os modelos econômicos gerais que envolvem combinações de recursos. Em termos de estrutura conceitual, um modelo é um conjunto de relações entre objetivos, estratégias e estados da natureza. Os modelos científicos são definidos como sendo representações de sistemas que podem ser utilizados para prever o desempenho. Desta forma, os modelos podem ser utilizados para gerar os estados de coisas preditos, associados a cada combinação de estratégia com estados da natureza num diagrama de resultados.

Bunge (1980: 46) afirma que as leis matemáticas se classificam em postulados (ou axiomas) e teoremas. O mesmo ocorre com os enunciados nomológicos¹⁷ das ciências factuais. Os postulados matemáticos criam (definem implicitamente) seus objetos,

¹⁷ Nomologia: é o estudo das leis que presidem os fenômenos naturais. HOUAISS, Antônio & VILLAR, Mauro S. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001, p. 2026.

enquanto os enunciados nomológicos das ciências factuais servem para descrever, explicar e prever a conduta de seus referentes, mas sem criá-los.

Forrester (1961: 51) define os sistemas industriais e econômicos (cadeias de organizações), como sendo um modelo dinâmico que funciona sem conexão com as variáveis proporcionadas externamente (exógenas), que se geram fora do modelo. Um modelo fechado produz na forma interna os valores das variáveis através do tempo, mediante a interação destas. Segundo este autor os sistemas de realimentação são essencialmente sistemas fechados, auto-regulados e suas características mais interessantes. Postula o esclarecimento desta visão (Forrester, 1972: 112) afirmando que muitos estudos econométricos incluem em suas equações variáveis consideradas exógenas; entretanto, este procedimento é perigoso a partir do ponto de vista do comportamento dinâmico. Se o sistema a ser modelado é realmente sensível às variáveis presumidas como exógenas e ele, por sua vez, afeta essas variáveis, então, ao não definir os mecanismos das variáveis exógenas de maneira que se tornem endógenas (tornando-as como variáveis dependentes criadas com suas equações apropriadas), destrói os vínculos de realimentação que podem existir realmente entre as variáveis consideradas exógenas e as do modelo. As entradas que erroneamente se supõem exógenas podem estar fortemente ligadas às equações do modelo que influenciam as respostas do modelo. Conclui exemplificando que é errado considerar impostos, provisão de caixa ou gastos governamentais como variáveis exógenas num modelo de sistema econômico.

3.5.2. Características e requisitos para se elaborar modelos e a Teoria de Sistemas

Bunge (1980: 45) afirma que as disciplinas que estudam os objetos concretos são as ciências factuais e a ontologia¹⁸, ou metafísica. Estas disciplinas procuram encontrar leis satisfeitas por tais objetos, especialmente as leis da mudança regular. Para ele, as equações de movimento e os esquemas de transmutação são exemplos de proposições que representam essas leis (objetivas) de mudança. As leis das ciências factuais (ou seja, os enunciados nomológicos) expressam os estados realmente possíveis das coisas, assim como as mudanças de estado (eventos) realmente possíveis das coisas. Não criam coisas ou propriedades por decreto, mas representam propriedades das coisas e o fazem de maneira aproximada (parcialmente verdadeira).

Para Forrester (1972: 39-53), a fim de se estabelecer um modelo dinâmico que simule o comportamento de uma organização ou indústria, deve-se descrever adequadamente o sistema real que este representa. Deve se definir seus objetivos, identificar os fatores significativos, construir e provar o modelo e interpretar os resultados. Os sistemas sociais se caracterizam por sua estrutura de circuito fechado. Segundo Yourdon (1992: 169-170) os modelos devem ter as seguintes características: ser gráficos e com detalhamento textual de apoio, pois uma figura bem escolhida pode englobar uma imensa quantidade de informações de forma concisa e compacta; deve permitir que o sistema possa ser visualizado de forma subdividida na modalidade *top-down*, ou seja,

¹⁸ Ontologia, para *Aristóteles*, é parte da filosofia que tem por objeto o estudo das propriedades mais gerais do ser, apartada da infinidade de determinações que, ao qualificá-lo particularmente, ocultam sua natureza plena e integral; metafísica ontológica. Para *Heidegger*, é a reflexão sobre o sentido abrangente do ser como aquilo que torna possível as múltiplas existências (opõe-se à tradição metafísica que, em sua orientação teológica, transforma o ser em geral num mero ente com atributos divinos). HOUAISS, Antônio e VILLAR, Mauro S. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*, Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001, p. 2067.

uma visão geral de alto nível de uma parte do modelo deve dar ao leitor uma boa idéia dos principais componentes de alto nível e das interfaces do sistema; deve ter mínima redundância, ou seja, pode ser estático ou dinâmico; neste último caso, deve manter o modelo sempre atualizado, deve auxiliar o leitor a diagnosticar o comportamento do sistema e ser transparente para o leitor.

Kaplan (1973: 271) reconhece que o modelo pode ser concebido como uma estrutura de símbolos interpretados de certos modos e o modelo é uma simulação do objeto especificado pela interpretação. Presume-se que as relações entre os símbolos traduzam relações correspondentes entre os elementos do objeto. A teoria é mais ou menos abstrata – isto é, ignora certas variáveis – e descreve certas entidades mais ou menos “ideais”, que só têm existência no contexto da própria teoria. Espera-se que o sistema dessas entidades seja isomórfico sob os aspectos pertinentes do sistema real que fornece o objeto para a teoria, e que dado um sistema formal, constitui-se um modelo através de qualquer interpretação que, atribuída ao sistema, torne verdadeiros seus postulados. Para Kaplan (1973: 274), ao longo do desenvolvimento das disciplinas formais, os modelos têm se mostrado importantes como formas de demonstrar a coerência de um sistema ou, pelo menos, sua coerência com outro sistema que serve de interpretação para o primeiro.

Bunge (1980: 5) afirma que a epistemologia ou filosofia da ciência é o ramo da Filosofia que estuda a investigação científica e seu produto, o conhecimento científico. Considera constructo (ou objeto conceitual) uma criação mental que se distingue em quatro classes básicas: conceitos, proposições, contextos e teorias. Os conceitos são as unidades com que se constroem as proposições: são átomos conceituais. As proposições

são só constructos que satisfazem algum cálculo proposicional e, além do mais, podem ser avaliados no que diz respeito ao seu grau de verdade. Um contexto é um conjunto de proposições formadas por conceitos com referentes comuns e uma teoria é um conceito fechado com respeito às operações lógicas. Assim, uma teoria é um conjunto de proposições ligadas logicamente entre si e que possuem referentes em comum (Bunge, 1980: 41).

Para se iniciar um estudo de um sistema torna-se necessário elaborar uma descrição explícita e matemática do sistema. Em seguida, deve-se determinar como se dá o funcionamento do sistema como um todo. A partir dos modelos gráficos definidos por Lambert et al (1998: 3-7) e Fine (1999: 84) que definem um ponto focal para iniciar a análise, e Mariotti (1999: 72) que estabelece graficamente os fluxos entre os vários elos e organizações que pertencem a cada elo, pode-se iniciar o desenho de um sistema lógico de modelagem de uma cadeia de organizações.

Em conclusão, diante dos estudos apresentados, torna-se claro o fato de que delinear um modelo de descrição de cadeias de organizações que permita reproduzir sua estrutura e comportamento pode se tornar uma excelente ferramenta de uso estratégico para gestão de cadeias de organizações, desde que seja possível se realizar o mapeamento num nível mínimo de detalhes, que permita uma compreensão clara dos seus subsistemas e fatores efetivos, e seus comportamentos em seus eventos cotidianos.

3.5.3. Desenvolvendo um modelo estratégico de cadeias de organizações

Os estudos de autores como Dornier et al (2000: 40-49), Novaes (2001: 46-7), Slack et al (2002: 190), Harrison & van Hoek (2003: 134-5), Coyle et al (2003: 33-5), comparam os fluxos de bens tangíveis e intangíveis através da cadeia de organizações com um fluído que corre dentro de um tubo, que pode ser flexível ou rígido e são estocados em recipientes adequados para sustentar seu acúmulo. Observar estes fluxos pode permitir que se estabeleça seu comportamento e dinâmica sistêmica.

Lambert et al (1998: 8) descrevem a estrutura da cadeia de suprimento em três dimensões:

- 1 – A estrutura horizontal, definida pelo número de níveis da cadeia de suprimento.
- 2 – A estrutura vertical, definida pelo número de organizações em cada nível da cadeia de suprimento.
- 3 – A posição da organização foco, definida pela sua posição dentro da cadeia de suprimento.

Fine (1999: 79) define o que considera a primeira lei da dinâmica da cadeia de organizações, ou seja, a lei da ampliação da volatilidade, como o fenômeno pelo qual a volatilidade da demanda e dos estoques na cadeia de organizações tende a intensificar-se quando se olha o sistema à montante, i.e., em direção aos produtores de matérias-primas (em oposição ao consumidor final), evento denominado originalmente em inglês de *Bullwhip Effect*, por Lee et al (1997: 93-95) e ocorre quando a variabilidade na demanda em cada elo da cadeia de organizações é amplificada do cliente final para o

fornecedor de bens primários. Informações distorcidas sobre a demanda num determinado nível podem gerar políticas de estoque e transporte ineficientes ou em demasia.

Sarmiento e Nagi (1999: 1061) buscaram através das análises realizadas em sistemas de transporte, resposta às seguintes perguntas: (i) como os aspectos da logística foram incluídos em análises integradas? (ii) que vantagens competitivas, se existirem, foram obtidas da integração da função de distribuição a outras funções de produção dentro de uma organização e entre organizações diferentes? Observaram ainda se o trabalho foi feito em nível estratégico, isto é, se se refere ao projeto do sistema de distribuição, ou em nível tático, isto é, que se refere aos problemas de otimização das características do sistema de distribuição que estão pré-definidas.

Para esses autores, poucos pesquisadores buscaram analisar o problema representado pela integração de mais de duas funções organizacionais. Segundo eles, os benefícios e as dificuldades desses tipos de problemas atuais permanecem sem respostas. Uma metodologia para balancear a complexidade do problema com a aplicabilidade dos resultados obtidos poderia ser vital no desenvolvimento de metodologias de solução que permanecem tratáveis e ao mesmo tempo apropriadas para a aplicação prática. A formulação analítica dos problemas que consideram mais de duas funções e que exige ou aproxima procedimentos da solução é ainda necessário. Entretanto, muitos aspectos da análise integrada ainda não foram cobertos em detalhes e a caracterização desses sistemas que integram a análise pode trazer mais benefícios. Assim, dada a relevância logística pelos seus custos operacionais totais, a análise integrada de sistemas de

produção e distribuição pode oferecer vantagem competitiva mais significativa às companhias que a adotam.

Para Lambert e Pohlen (2001: 2-15), apesar da complexidade e da sobreposição de tarefas que ocorrem na maioria das cadeias de organizações, os gerentes podem desenvolver medidas para alinhar o desempenho dos processos-chave do negócio através das múltiplas organizações envolvidas. Assim, desenvolver uma estrutura que alinhe o desempenho em cada ligação entre fornecedor e clientes na cadeia de organizações é possível e amplia as possibilidades de atuação. A estruturação começa com as ligações que ocorrem na organização em foco e se movem para fora em direção às ligações seguintes (ulteriores e posteriores) para as organizações-chave. A análise de cada ligação fornece os meios que alinham o desempenho do ponto de origem até o ponto de consumo com o objetivo total de maximizar o valor dos acionistas da cadeia de organizações total bem como de cada companhia. A estrutura consiste em sete etapas:

1. Delinear a cadeia de organizações do ponto-de-origem ao ponto-de-consumo para identificar onde estão as ligações-chave.
2. Utilizar a gerência do relacionamento com o cliente e os processos da gerência do relacionamento com o fornecedor para analisar cada ligação (cliente-fornecedor) e determinar onde pode ser criado um valor adicional para toda a cadeia de organizações.
3. Identificar o lucro do cliente e do fornecedor e as indicações das perdas (perdas e lucros) para avaliar o efeito do relacionamento na lucratividade e no valor dos acionistas das duas organizações.
4. Realinhar os processos e atividades da cadeia de organizações para conseguir atingir os objetivos de desempenho.

5. Estabelecer as medidas de desempenho não-financeiras que alinham o comportamento individual com os objetivos do processo da cadeia de organizações e os objetivos financeiros.
6. Comparar o valor do acionista e a capitalização de mercado através das organizações com os objetivos da cadeia de organizações e revisar medidas do processo e de desempenho quando necessário.
7. Replicar as etapas em cada ligação na cadeia de organizações.

Esses autores concluem que a maioria das medidas de desempenho denominadas na literatura científica como **mensuração da cadeia de organizações**, não vai além das medidas que abrangem apenas a logística, têm um foco interno e não capturam, como a organização orienta, o seu valor ou a lucratividade através de sua cadeia de organizações como um todo. Estas medidas podem provar ser realmente disfuncionais ao tentar melhorar o desempenho às custas de outras organizações da cadeia de organizações, numa ação que pode diminuir, eventualmente, o valor de toda a cadeia, pois são localizadas, e não consideram a cadeia total nem suas complexidades. O uso de relatórios de avaliação feitos pelos clientes e pelos fornecedores pode evitar essa situação. A busca pela obtenção de lucros e perdas pelos clientes e pelos fornecedores implica em trocas, bem como as implicações do rendimento. Toda a ação feita por uma organização é refletida nos lucros e perdas de todas as organizações de uma cadeia. Os lucros e perdas combinados fornecem a base necessária para melhoria do desempenho da cadeia de organizações. Embora essa análise possa incorrer custos adicionais, a análise combinada pode refletir se esses custos estão associados com o aumento da lucratividade e pode melhorar os processos através de uma participação maior nos negócios dos clientes ou ampliar a competitividade da cadeia de organizações como um

todo. Ao maximizar a lucratividade em cada relacionamento, o desempenho da cadeia de organizações pode alcançar os objetivos da gerência e maximizar o desempenho para todas as organizações envolvidas.

Fawcett e Magnan (2002: 340-5), baseados em entrevistas em organizações, procuraram demonstrar que, apesar das discussões que cercam o controle do fluxo de materiais desde o fornecedor dos fornecedores até o cliente dos clientes, a prática real de gerenciamento da cadeia de organizações está mais preocupada em eliminar os silos funcionais que existem dentro da organização. Quase 60% das organizações têm como foco principal o estabelecimento de processos de classe mundial dentro de suas próprias instalações. Apesar de toda a ênfase em passar das funções para os processos de valor adicionado, persiste um grande hiato em relação à falta de uma comunicação e de cooperação fluentes e consistentes entre as áreas funcionais. Assim, o objetivo da integração interna dos processos na maioria das organizações é estender esses processos integrados e envolver apropriadamente a cadeia de organizações.

Para esses autores, algumas companhias organizam seus esforços de gestão da cadeia de organizações em torno de suas atividades logísticas e/ou dos serviços ao cliente e enfatizam o desenvolvimento de relacionamentos mais próximos com clientes-chave. O uso de equipes-chave de clientes do cliente é uma prática comum nessas organizações. Finalmente, seus esforços olham mais um nível à frente, e focalizam primeiramente nos clientes "A". Desperta a atenção o fato dos gerentes de ambos os tipos de companhia queixarem-se freqüentemente da ocorrência de hiatos significativos dentro de suas companhias que impedem a colaboração intensa com sua área de marketing ou de

compras. Aham mais fácil trabalhar em proximidade com outros membros da cadeia de organizações do que com os membros de suas próprias organizações.

Fawcett e Magnan (2002: 343-5) afirmam que algumas organizações conseguiram eliminar os hiatos existentes entre as várias funções internas e estão agora atuando simultaneamente para estender a integração para os níveis acima e abaixo. O foco está em alinhar potencialidades que adicionem valor para melhorar o conjunto das necessidades reais de seus clientes mais bem avaliados. Essas companhias identificam os **clientes-chave** (figura 30) e avaliam as exigências competitivas destes clientes e seus fatores críticos de sucesso, reconstruindo para trás os processos com os fornecedores do primeiro *tier*¹⁹, que entregarão a qualidade e a responsividade num custo total o mais baixo possível.

Para esses autores, 95% das análises e desenvolvimento de processos nessas companhias ocorrem entre a tríade formada por sua própria organização, uma organização adiante (cliente) e uma anterior (fornecedor). Entretanto, são raras as organizações e cadeias em que o conceito de integração, cujos objetivos estão alinhados, apóiam-se numa comunicação aberta, e os recursos, os riscos e as recompensas são compartilhados. De fato, muitos gerentes vêem a verdadeira noção da integração com ceticismo, pois consideram que podem perder sua autonomia. Preocupam-se também

¹⁹ A indústria automobilística desenvolveu um modelo de gestão de fornecedores em que um grupo de fabricantes de partes únicas (denominados Fornecedores de Terceira Camada ou **Tier3**) como vidros e maçanetas fabrica ou fornece estas partes a montadores primários (denominados fornecedores de segunda camada), que montam conjuntos básicos (sub-montagens ou **Tier2**) e enviam aos montadores secundários (fornecedores de sistemas ou **Tier1**) que montam geupos primários como conjunto porta de automóvel com o vidro elétrico funcionando, as travas e dobradiças, muitas vezes na cor final do veículo a ser montado na montadora. Adaptado de SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON. *Administração da Produção*. 2a Ed. São Paulo. Ed. Atlas. 2002. Pág. 174 e 175.

com a possibilidade de um fornecedor atual poder se transformar num concorrente futuro ou vir adquiri-lo posteriormente.

Figura 30. Estabelecendo relacionamentos apropriados na cadeia de organizações

FAWCETT, Stanley E. & MAGNAN, Gregory M. “The rhetoric and reality of supply chain integration”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Bradford, 2002, Vol. 32, No. 5, p. 339.

De todas as organizações pesquisadas, são poucas as que traçam o mapa de sua cadeia de organizações. A análise dos custos de canal, proposições do valor, fatores críticos do sucesso, lucratividade e o poder do canal está ainda em seus primórdios. Sua compreensão avançada da cadeia de organizações está começando a fornecer um fator crítico de competitividade. O foco predominante nessas companhias está em modelar processos internos e em estabelecer políticas e procedimentos para ajudá-las a controlar os relacionamentos chaves com clientes e fornecedores imediatos. O objetivo é usar esse conhecimento para traçar e realçar a transparência dos processos.

Wisner (2003: 20-6) afirma que a gerência da cadeia de organizações é a integração dos processos-chave do negócio entre uma rede de fornecedores, de fabricantes, de centros de distribuição e de varejistas interdependentes a fim melhorar o fluxo dos bens, dos serviços e da informação dos fornecedores originais aos clientes finais, com o objetivo de reduzir os custos ao manter níveis de serviços requeridos (cita Christopher 1998; New e Payne 1995; Simchi-Levi, Kaminsky, e Simchi-Levi 2000 *in* Wisner, 2003: 20-6). Outros termos incluem logística integrada, gerência da cadeia de organizações, compras e logísticas em JIT, resposta rápida, sincronização da cadeia de organizações, descrevem subconjuntos, ou iniciativas específicas dentro da gerência da cadeia de organizações, e foram usados na literatura para se dirigirem ao tópico da gerência da cadeia de organizações (citando la Londe e Masters 1994; Tan, Handheld, e Krause 1998).

As atividades imediatas do relacionamento entre o fornecedor e o cliente destacam-se como tendo um papel importante no desenvolvimento de estratégias eficazes na gestão da cadeia de organizações. Para Wisner (2003: 26), infelizmente, em muitos casos, muitos dos termos relacionados foram usados erroneamente como sinônimos para a ‘gestão da cadeia de organizações’ e obscurecem a real compreensão do seu escopo. Como consequência, muitos técnicos vêem a gestão de cadeias de suprimentos estritamente sob a perspectiva da base de fornecedores, da cadeia de organizações, ou somente pela perspectiva da base de clientes. Esta pesquisa permite o exame da visão mais ampla da gestão de cadeias de organizações, incluindo as atividades firmes e integrativas focais com seus fornecedores, fornecedores dos seus fornecedores, seus clientes, e clientes dos seus clientes.

Wisner (2003: 20-6) buscou identificar e verificar empiricamente os relacionamentos entre fornecedor, cliente, e as práticas de gerência atuais da cadeia de organizações. Foram examinadas organizações que operam nos Estados Unidos e na Europa; apoiando-se em pesquisas na literatura, desenvolveu um modelo de equação estrutural para a gestão da cadeia de organizações e foram levantados dados que apoiaram o modelo de equação estrutural proposto. Foi encontrado um relacionamento bidirecional nos artigos utilizados para avaliar a gestão dos fornecedores e a estratégia de relacionamento com os clientes. Adicionalmente, o gerenciamento dos fornecedores e a estratégia do relacionamento com os clientes impactam positivamente na estratégia de gerenciamento da cadeia de organizações que, por sua vez, influenciam o desempenho das organizações.

Os resultados apresentados demonstraram que as organizações não devem ver ou avaliar as práticas dos fornecedores ou dos clientes isoladamente. A análise de sistemas deve ser utilizada, para que as organizações reconheçam que o sincronismo da logística de suprimentos na entrega e na qualidade de seu material, seu preço e a sua quantidade total afetam os serviços que envolvem os produtos e clientes da organização. A ampliação da informação e da coordenação das potencialidades dos fornecedores tende a aumentar também aquelas mesmas potencialidades com os clientes. Os gerentes devem estar conscientes de que a ampliação das potencialidades externas no relacionamento de uma organização em uma área tem um impacto sinérgico em outras potencialidades externas.

Os relacionamentos significativos sugerem que as organizações que procuram desenvolver ou refinar mais as suas potencialidades no gerenciamento da cadeia de

organizações devem visar inicialmente melhorar ou expandir suas potencialidades no relacionamento com os fornecedores e com os clientes imediatos. Por exemplo, identificar os fornecedores que podem se adaptar para entregar no tempo, nas quantidades adequadas, com mais flexibilidade, e diretamente aos pontos de uso da organização, pode melhorar a integração e expansão destas atividades na cadeia de organizações. Inicialmente deve-se construir e melhorar a interdependência, desenvolver relacionamentos confiáveis e então, expandi-los por toda a cadeia de organizações. Os gerentes que investem recursos para obter e executar várias práticas de relacionamento externo conduzem a organização à geração e à adoção de estratégias mais eficazes no gerenciamento de cadeias de organizações mais atrasadas.

Finalmente, Wisner (2003: 20-6) conclui que os gerentes que buscam melhorar a participação de mercado, a competitividade, a qualidade de produto, e o serviço ao cliente devem iniciar um processo de avaliação interna das suas potencialidades no relacionamento com os fornecedores e clientes imediatos de sua organização, e melhorá-las. Essas organizações devem identificar os parceiros altamente capazes de sua cadeia de organizações, criando potencialidades entre as melhores organizações com cooperação e integração, compartilhando e trocando informações, reduzindo tempos de resposta através de toda a cadeia de organizações, e compartilhando as exigências estratégicas futuras.

Tracey et al (2004: 53-63) afirmam que os termos ‘logística’ e ‘gestão da cadeia de organizações’ são freqüentemente confundidos e utilizados indistintamente porque os estudos de cadeia de organizações, em sua grande parte, têm origem na literatura de logística (c.f. Bowersox, Carter, e Monczka 1985; Jones e Riley 1985; Martin 1994). De

fato, o conceito de gestão da cadeia de organizações procura otimizar e integrar o valor ajudando a criar competências únicas incluindo, mas não restringindo, a proficiência do profissional de logística. Definem a gestão da cadeia de organizações como sendo "a integração dos processos de negócios desde a origem até o usuário final através dos fornecedores de produtos, serviços e informação que adicionam valor aos clientes" (cf. Morgan, 1996: 110). Assumem uma visão holística da organização ao procurar criar valor, começando pelo consumidor e através da cadeia, até os fornecedores de matérias-primas (cf. Baljko, 1999).

Bovet e Martha (2001: 2-3) definem a ‘rede de valor’ como sendo um modelo de negócios que utiliza os conceitos da cadeia de suprimento digital para obter a maior satisfação do cliente e a lucratividade da organização e afirmam que:

“Não se trata apenas do fornecimento – trata-se da criação de valor para os clientes, para a empresa e para os fornecedores. Nem é uma cadeia seqüencial e rígida. Ao contrário, é uma rede de parcerias, dinâmica e de alto desempenho entre clientes / fornecedores e fluxos de informações.”

Chandra e Kumar (2001: 291-4) descreveram uma estrutura arquitetural de organizações com exemplo de uma cadeia de organizações genérica na indústria têxtil. Seu foco se concentra na integração das organizações dentro da cadeia de organizações. Primeiramente, realizaram uma análise a partir de uma perspectiva histórica das cadeias de organizações observadas, destacando arranjos significativos da integração das organizações. O projeto e modelagem das soluções para essa integração foram o foco de sua pesquisa. Para esses autores, a principal dificuldade em se de modelar a cadeia de organizações está baseada no princípio de que sua arquitetura deve ser estruturada

independentemente dos objetivos da organização que exerce o domínio sobre ela. Tal estratégia assegura a integração de aplicações em função do interesse comum. Desta forma, desenvolvem um roteiro para orientar esta estratégia, que inclui a estruturação de um modelo conceitual de cadeia de organizações que deve refletir os funcionamentos internos de seus componentes globais (do grupo) e locais (das organizações).

O projeto de gestão da cadeia de organizações deve estar baseado num modelo conceitual da arquitetura da cadeia de organizações e, especificamente, às tomadas de decisão relevantes referentes a essa gestão. A obtenção dos objetivos de uma organização da cadeia de organizações deve ser estruturada com a execução de um conjunto altamente coordenado de estratégias e de políticas, nos níveis global e local. Estes devem ser consistentes com as tendências e os sentidos perseguidos pela indústria para a qual a cadeia de organizações está sendo projetada.

Assim, para satisfazer a circunstâncias necessárias, um modelo de cadeias de organizações deve refletir as exigências da indústria como um todo, posicionando-se como observadora crítica dos fatos, utilizando-se de vários métodos da investigação e buscando conhecer as circunstâncias suficientes para satisfazer cada estratégia de negócio. Os conceitos do modelo de Chandra e Kumar (2001: 291-4) foram elaborados por duas representações de um modelo de sistema de cadeias de organizações. Assim, concluem que o projeto de cadeia de organizações foi proposto como um projeto de sistema cooperativo. Este foi escolhido pelo comportamento coletivo de seus constituintes e por oferecer uma estrutura arquitetural original para aplicar uma solução aproximada dos problemas de forma ampla. O processo de decomposição das organizações da cadeia de organizações conduz à identificação das atividades de seus

membros e revela o papel e comportamento de cada um deles. A característica original de uma solução de problemas em representar o comportamento de um sistema através de suas entidades componentes oferece oportunidades de modelar os sistemas em módulos em grande escala da cadeia de organizações.

Cohen e Lee (1989: 82-9) apresentam uma estrutura de modelagem estratégica utilizando o método da hierarquia de decomposição. Em seu trabalho, buscaram analisar interações que ocorrem entre as funções de rede numa cadeia de organizações completa. Para modelar essas interações, levaram em conta quatro submódulos, em que cada um representa uma parte da cadeia de suprimento total: (i) *controle do material*; (ii) *controle de produção*; (iii) *estoque dos bens acabados*; e (iv) *controle da rede de distribuição*. As considerações estocásticas²⁰ são incorporadas nos submódulos e os custos relevantes para as instalações, o aluguel do terreno do centro de distribuição e a falta de estoques também foram considerados. Na decomposição hierárquica, cada submódulo é otimizado em seqüência, com os níveis de serviço definidos para cada submódulo, e apresenta uma seqüência em que a saída de um submódulo é usada como entrada para todos os outros problemas restantes.

A finalidade dessa estrutura é prever o impacto no desempenho de estratégias alternativas do manufatura e desenvolver uma metodologia de base analítica para responder às seguintes perguntas: (i) como podem as políticas do controle da produção e da distribuição ser coordenadas para conseguir sinergias no desempenho? E (ii) como as exigências do nível de serviço na entrada, o trabalho-em-processo e a disponibilidade material dos bens acabados afetam custos, tempos de ligação e flexibilidade.

²⁰ Estocástica. Diz-se do que depende ou resulta de uma variável aleatória. HOUAISS, Antonio. e VILLAR, M S. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro, Ed. Objetiva, 2001, p.1257.

3.5.4. Modelos e modelagem

O objetivo inicial em se gerenciar a cadeia de organizações é aumentar o valor dos produtos e dos serviços aos acionistas e clientes com qualidade e serviços melhores, e reduzir os custos que decorrem de um inventário menor. O valor criado pelos esforços de gerenciamento da cadeia de organizações suporta claramente a estratégia organizacional, pois pode resultar em estoques menores no sistema, em uma rede das organizações que respondem mais rapidamente às mudanças no mercado, e ao introduzir produtos que atendam melhor as expectativas dos clientes alvo. Assim, as organizações que buscam a diferenciação, a liderança em custos, as estratégias de resposta rápida ou combinações destes, podem obter todos os benefícios do encaminhamento em direção ao sistema de valor para toda a cadeia de organizações.

Pidd (1999: 118) define modelo como sendo uma representação externa e explícita de parte da realidade, para ser usado para compreender, mudar, e para controlar essa parte da realidade de alguma maneira. Para ele, modelos se comportam como ferramentas destinadas a levar a pensar, isto é, como dispositivos exploratórios *ad hoc* para a reflexão, antes da ação. Assim, os modelos podem apresentar dois usos principais: a modelagem em si mesma, e o exame e a exploração das consequências possíveis das ações tomadas antes que sejam implementadas. Usado desta maneira, um modelo é um mundo conveniente onde se pode fazer tentativas sem as consequências possíveis da ação no mundo real. Neste sentido, os modelos transformam-se em ferramentas para pensar e compreender um sistema complexo, mesmo que não se contemple nenhuma ação imediata. Esta definição apresenta algumas características importantes: o modelo é externo e explícito; assim, desempenha melhor seu papel quando se realiza apenas um

jogo das construções mentais que não são acessíveis. Isto significa que o modelo pode ser examinado, pode ser desafiado, e pode ser escrito em linguagem lógica, tal como a da matemática ou dos programas de computador e pode mesmo servir como um formulário da memória organizacional.

Pidd (1999: 120) menciona dois tipos de modelo: primeiramente, aqueles que pretendem ser representações do mundo real, o que não significa que os modelos sejam completos ou tão complexos como o universo que representam, mas que buscam representar determinados aspectos específicos do mundo real. Transformam-se então em formulários que reproduzem a realidade e que podem ser explorados e manipulados com segurança. O segundo tipo de modelo inclui os modelos conceituais, como aqueles usados na metodologia de construção dos sistemas de tecnologias de *software*. Estes modelos buscam incorporar os elementos que devem estar atualizados numa idealização de um sistema sob o seu domínio. Assim, um modelo conceitual toma como base para sua discussão uma análise sobre as diferenças entre a situação como é atualmente e na situação como pode vir a se tornar.

Kaplan (1975: 265 e 271) afirma que um dos significados do vocábulo *modelo* é “algo eminentemente digno de imitação, exemplar ou ideal”. Para ele as palavras “modelo” e “moda” têm, indiscutivelmente, a mesma raiz. O modelo é concebido como uma estrutura de símbolos interpretados de certos modos e é a representação do objeto especificado pela interpretação. Presume-se que as relações entre os símbolos traduzam relações correspondentes entre os elementos do objeto. A teoria é mais ou menos abstrata; isto significa que ignora certas variáveis e descreve certas entidades mais ou

menos “ideais”, que só têm existência no contexto da própria teoria. Espera-se que o sistema dessas entidades seja isomórfico, sob os aspectos pertinentes do sistema que fornece o objeto para a teoria.

Para Kaplan (1975: 270), o vocábulo “modelo” se refere a sistemas assemelhados; assim, se um sistema ‘A’ é modelo de um sistema ‘B’, no caso de o estudo de ‘A’ ser útil para a compreensão de ‘B’, independentemente de qualquer conexão causal, direta ou indireta entre ‘A’ e ‘B’. Neste caso, ‘A’ deve assemelhar-se a ‘B’ sob alguns aspectos: se o objetivo é inferir que, por ter ‘A’ a propriedade ‘*p*’, ‘B’ tem uma outra propriedade ‘*q*’, torna-se necessário saber que ‘A’ e ‘B’ estão, de alguma forma, relacionados, conforme especifica a relação existente entre ‘*p*’ e ‘*q*’; para concluir que ‘B’ tem também a propriedade ‘*p*’, bastaria se saber que ‘A’ e ‘B’ se assemelham sob determinados aspectos, embora, na verdade, nada tenham a ver um com o outro. Assim, os sistemas devem, portanto, assemelhar-se um ao outro como sistemas, isto é, sob aspectos que não dependam dos elementos particulares do que cada qual consiste, pois, caso contrário, seria necessário saber como os elementos dessas espécies particulares afetam uns aos outros. A semelhança se refere à ordem ou padrão de cada sistema, à informação que cada qual deles encerra na linguagem corrente e não se refere à configuração da massa e da energia em que a informação está contida.

Para Pidd (1999: 121), nenhum modelo será uma representação completa da realidade. Se assim fosse, seria tão complicado, tão caro, tão difícil de manipular e tão desastroso quanto a própria realidade. Desta forma, a representação é parcial e esta parcialidade é direcionada pela utilidade pretendida pelo modelo, para alguma finalidade específica.

Assim, o modelo busca compreender, mudar, e controlar particularmente essa parte da realidade de alguma forma. Seu objetivo é modelar de forma orientada. Isto, entretanto, não implica que os participantes concordem necessariamente sobre o uso pretendido do modelo.

A dificuldade em supor que os modelos são representações da parte uniforme da realidade é que as pessoas podem diferir naquilo que consideram como realidade ou podem discordar sobre que parte da realidade será destinada ao estudo no modelo. Para atender a esta questão, torna-se necessário trabalhar apenas com modelos mais simples, visto que as realidades são sempre complexas. Um aspecto matemático sobre a forma de se tratar os números ajuda a ilustrar isto. Um número complexo têm duas partes, a real e a imaginária. Um sistema que está sendo modelado é como um número complexo, com as partes reais e imaginárias. O problema é que pessoas diferentes vêem as coisas de maneira diferentes. Assim, um sistema complexo pode ser impossível de se modelar em toda sua complexidade. Pidd (1999: 125) considera seis princípios básicos para se realizar a tarefa de modelar:

- (1) o modelo deve ser simples, - ‘pense descomplicado’;
- (2) ser parcimonioso, - ‘comece pequeno e amplie’;
- (3) divide e conquista, - ‘evite os mega-modelos’;
- (4) usa metáforas, analogias, e similaridades;
- (5) não cria ilusões com dados;
- (6) o modelo construído pode estar completamente confuso.

Para se iniciar um estudo de um sistema, torna-se necessário elaborar uma descrição explícita do sistema. Em seguida, deve-se determinar como se dá o funcionamento do sistema como um todo a partir dos modelos gráficos definidos por Lambert et al (1998: 3-7) e Fine (1999: 84), que definem um ponto focal para iniciar a análise e Mariotti (1999: 72), que estabelece graficamente os fluxos entre os vários elos e organizações que pertencem a cada elo.

Assim, buscou-se demonstrar que já existe na literatura um número considerável de descobertas e estudos que permitem estabelecer uma sistemática para elaboração de um modelo que possa descrever e fundamentar os estudos complexos de cadeias de organizações e todas as suas especificidades.

3.6. Um modelo de planejamento e gestão estratégica de cadeias de organizações: gerenciar hoje e planejar o futuro

Simchi-Levi et al (2003: 42) afirmam que um problema típico de configuração de rede envolve uma grande quantidade de dados, incluindo informações sobre localização dos clientes, varejistas, depósitos, centros de distribuição, instalações fabris, fornecedores e todos os produtos, incluindo volumes e modos de transporte especial, entre outros itens. O objetivo, ao projetar ou reconfigurar a cadeia de organizações, é minimizar os custos anuais do sistema, incluindo custos de produção e de compras, de manutenção de estoques, de operação das instalações (custos fixos, de armazenamento e de manipulação) e os custos de transporte, sujeitos a uma variedade de exigências quanto ao *nível de serviço*.

Diversos autores apresentam conjuntos de instrumentos para o gerenciamento da cadeia de organizações. Christopher (1997: 14) afirma que o gerenciamento da cadeia de organizações é significativamente diferente dos controles clássicos de materiais e de fabricação em quatro sentidos. Em primeiro lugar, a cadeia de organizações deve ser vista como uma entidade única. Em segundo, ela requer e deriva da tomada de decisão estratégica. Em terceiro, fornece uma perspectiva diferente sobre os estoques que são usados como mecanismo de balanceamento como último, e não como primeiro recurso. Finalmente, o gerenciamento da cadeia de organizações exige uma abordagem de sistemas onde a chave é a integração e não simplesmente a interface.

Assim, Fine (1999: 96) afirma que se concentrou basicamente no *projeto* da cadeia de organizações e que as decisões estratégicas exercem um forte impacto sobre as opções

disponíveis para seu posterior gerenciamento. Desta forma, torna-se necessário buscar compreender como gerenciar a cadeia de organizações, pois ao se conhecer as formas de se realizar este gerenciamento e as técnicas disponíveis, poder-se-á estabelecer métricas de comparação e avaliação de sua eficiência e desenvolver o **Planejamento Estratégico de Cadeia de Organizações**. Conhecer os fluxos recorrentes nas cadeias de organizações pode permitir que se façam análises sobre seus volumes, tempos e processos, ampliando os conhecimentos necessários à completa gestão sistêmica. Gurgel (1996: 14) defende o princípio de que, ao se criar condições para uma operação eficiente deve-se, não apenas buscar racionalizar os fluxos, mas gerar maiores margens pela correta estruturação no projeto inicial de seu dimensionamento para o futuro.

Para Harrison e van Hoek (2003: 276-7), o desenvolvimento de uma estratégia formal de cadeia de organizações é um passo importante a ser empreendido por toda a organização. Deixar de fazê-lo pode resultar em perdas significativas de recursos (capital, tempo e pessoal). Tendo desenvolvido uma estratégia para a cadeia de organizações, o passo seguinte é traduzir isso em um plano tático que pode ser utilizado para preencher a lacuna entre as capacidades existentes na cadeia e a capacidade necessária para sustentar a direção futura dos negócios. Assim, torna-se relevante se conhecer os fluxos atuais e futuros que venham ocorrer na cadeia de organizações em estudo.

Hoek e Comandeur (1998: 34) afirmam que o mercado está se tornando mais transparente e menos fragmentado devido à gradual remoção de barreiras e investimentos diretamente vindos de outros países. Citam a unificação da Europa como um dos exemplos atuais; com a eliminação de controles nas fronteiras e alteração das

políticas fiscais foi possível racionalizar a logística e a produção, saindo de uma forte estrutura geográfica voltada apenas para o próprio país para uma estrutura holística. Atualmente, a demanda vem se tornando mais variável e incerta. O resultado desses eventos é que as organizações precisarão se aperfeiçoar para dar respostas rápidas e precisas aos consumidores, tendo que atingir custos razoáveis, uma mudança de produção e marketing em massa para um sistema voltado para a necessidade de cada consumidor (customização massiva).

Para esses autores, as inovações na tecnologia de informação estão permitindo que as organizações tenham mais controle da cadeia de organizações, dando uma resposta rápida aos pedidos dos clientes e reduzindo os custos associados ao controle de fluxo de pedidos por produtos. Isto facilita a administração da tomada de decisões no sistema de operações. As organizações podem mudar suas próprias configurações constantemente, baseadas em competências e não mais em hierarquias, para assegurar o nível de performance na batalha da competitividade.

Obter subsídios para se descrever a possibilidade de se elaborar uma estratégia sistêmica para as organizações envolvidas em uma determinada cadeia de organizações torna-se uma possibilidade real de se diferenciar uma organização e sua cadeia de organizações. Harrison e van Hoek (2003: 276) afirmam que a estratégia da cadeia de organizações não é só imprescindível para o sucesso, como também oferece um quadro contextual para definir e priorizar a iniciativa para o reprojeto dos processos de negócios, melhorias dos sistemas e reestruturação organizacional.

3.6.1. Definições taxonômicas conceituais

A fim de se desenvolver um modelo que possa auxiliar a ampliação do conhecimento dos processos e a sua dinâmica, torna-se necessário se conhecer como funciona e se comporta uma cadeia de organizações. Assim, aparentemente, torna-se necessário definir uma taxonomia adequada que defina cada tipo de organização pertencente à cadeia de organizações e seu papel nesta pesquisa. **Organizações-foco** e **organizações-chave** são representações taxonômicas que permitirão uma melhor análise dos componentes da cadeia, suas ligações e seus papéis.

Organizações-foco são organizações em que se foca o início do estudo de uma cadeia de organizações; sua escolha é arbitrária, mas recomenda-se que as organizações definidas como foco sejam aquelas que apresentem visível destaque em sua indústria e em sua cadeia de organizações. Algumas premissas podem ser estabelecidas para se determinar as características necessárias para se definir uma organização-foco:

- A. Deter poder ou o maior domínio na cadeia de organizações; considera-se domínio as organizações que possuem: (1) controle sobre fornecedores, (2) controle sobre distribuidores, (3) tecnologia superior de produção e de produtos, (4) produção em grande escala e (5) possuir forte acúmulo de capital para utilizar nas ações mercadológicas.
- B. Possuir algum elemento que lhe dê vantagem competitiva sustentável superior, tais como: tecnologia única, marca destacada, mercados cativos, inovação de produto ou produção, excelência em serviços ou qualquer outra que lhe permita formular regramentos e condutas, ou estabelecer determinadas exigências.

C. Mentalidade e filosofia empresarial de liderança que valoriza holisticamente o trabalho integrado versus não integrado.

As organizações-foco servem como ponto de partida para a investigação da cadeia de organizações; nelas se iniciam as investigações sobre quais são as organizações-chave que participam de sua cadeia de organizações e se mapeia todo o sistema, inclusive organizações de menor significado para seu processo produtivo. É a partir da visão das organizações-foco que se definirá que organizações detêm papel estratégico na cadeia de organizações, bem como suas forças e fraquezas.

Organizações-chave são organizações que apresentam papel crucial no funcionamento da cadeia de organizações; sem elas, ocorre desequilíbrios sistêmicos - fornecedores e distribuidores que interagem com o sistema de cadeias de organizações, buscando retirar dele o maior proveito possível. Essas organizações podem competir ou colaborar pelo desempenho total da cadeia de organizações. Seu papel como participante da cadeia de organizações pode ser crucial por possuir um ou mais dos seguintes diferenciais: monopólio do conhecimento, domínio tecnológico, capacidade de produção em escala, monopólio ou parcela significativa do mercado, grande capital (intelectual e financeiro). As organizações-chave geram fortes entradas de bens no sistema da cadeia de organizações, possibilitando seu funcionamento. Organizações-chave são aquelas sem as quais o sistema de cadeias de organizações não pode funcionar. As organizações-chave, como participantes da cadeia de organizações, assumem o papel de fornecedores de bens tangíveis (matérias-primas, insumos, componentes etc.) e intangíveis (conhecimento, serviços etc.). Assim, tornam-se agentes geradores de entradas no sistema e em troca, são receptoras de capital monetário, regidas pela busca incessante de

lucro, crescimento, perpetuidade e domínio de mercado. Muitas das organizações-chave possuem classe mundial.

Organizações-satélite são organizações que vivem no entorno das organizações-chave; elas complementam a cadeia de organizações realizando tarefas e produzindo bens que, apesar de não serem de necessidade vital para a sobrevivência da cadeia de organizações, produzem benefícios que permitem seu funcionamento com fluxos contínuos ou intermitentes.

3.6.2. Propondo um novo paradigma: Princípios de cadeias de organizações

Davis et al (2001: 391) afirmam que a visão da cadeia de organizações pode variar para as diferentes organizações, mesmo quando estão num mesmo mercado. Além disso, o objetivo de uma organização com relação ao seu grau de controle sobre a cadeia de organizações pode variar significativamente. Neste sentido afirmam:

“O gerenciamento da cadeia de suprimentos pode ser definido como a habilidade de uma empresa em trabalhar com seus fornecedores para prover material e componentes de alta qualidade a um preço competitivo. O grau de proximidade associado à relação entre cliente e fornecedor, em muitos aspectos, diferencia um tipo de cadeia de suprimentos de outra.”

Adotando-se a teleologia como pressuposto conceitual, é possível supor que as cadeias de organizações possuam atributos intrínsecos à sua existência; assim, é possível tecer algumas considerações de ordem analítica e exploratória sobre seu comportamento e dinâmica. Desta forma, alguns comportamentos e regras que regem as cadeias de organizações poderiam ser assim destacados para uma discussão inicial. Deve-se ressaltar que não se propõe aqui esgotar o tema ou torná-lo definitivo, mas contribuir para o começo de um conjunto de análises que podem trazer grande contribuição científica ao buscar trazer à luz temas ainda obscuros e complexos:

1. Pressupõe-se que, como todas as coisas existentes no universo, as cadeias de organizações nascem, crescem, declinam e perecem; ou seja, as cadeias de organizações apresentam um **ciclo de vida** (de produção e transformação de bens e serviços e renda) ao longo da linha do tempo, que pode ser historicamente constatado usando-se parâmetros como tempo de existência, natureza dos

relacionamentos, volumes de bens transformados, participação e crescimento da indústria no PIB, entre outros (figura 31).

Figura 31. Ciclo de vida das cadeias de organizações (cadeia A e B).

2. A **morfologia** das cadeias de organizações depende das organizações que se interligam. O número, porte e tipo das organizações, o sistema de relacionamento e custos de transação e contratação, e a intensidade dos fluxos entre os elos da cadeia irão definir o desenho de sua arquitetura e funcionamento de seus processos (figuras 32 e 33).

Figura 32. Ligações e fluxos de bens entre organizações em uma cadeia de organizações ampla.

Figura 33. Ligações e fluxos entre organizações complexas (aglomerados, conglomerados e *holdings*).

3. As cadeias de organizações podem ser auto-organizadas, organizadas por um nível ou organização, organizadas por dois ou mais níveis da cadeia ou não organizada.
4. As organizações pertencentes a uma cadeia podem estabelecer uma lucratividade e as mais informadas e estrategicamente bem posicionadas podem controlar a lucratividade de cada uma das outras participantes; por exemplo: a luta entre as montadoras automobilísticas e as siderúrgicas produtoras de aço carbono.
5. As cadeias de organizações podem ser centradas (controladas) ou não. Cadeias unipolares são aquelas que possuem apenas uma organização que a controla e domina; por exemplo: Souza Cruz S. A. ou Perdigão S. A. Podem também ser bipolares, quando duas organizações dominam e exercem forte influência sobre a cadeia como um todo; por exemplo: a cadeia de alimentos que inclui a Nestlé S.A. e o Carrefour Ind. e Com. Ltda., ou a Ford S.A. e a Cia. Siderúrgica Nacional. Podem também apresentar uma dominância por três organizações - tripolares - exercendo influência e dominância e, por fim, podem ser difusas em domínio e influência - multipolares. Essa dominância pode ser contratual (definida formalmente em acordos jurisdicionados) ou pelo poder de barganha, definido por Michael Porter (1998) como aquela que domina seus fornecedores e distribuidores.
6. A situação econômica (monopsônio, oligopsônio, monopólio, oligopólio, hipercompetição ou concorrência perfeita) de faturamento e lucratividade (acúmulo de capital), número de organizações, volume de produção e de produtos, de cada nível irá determinar seu maior ou menor poder sobre a cadeia

como um todo, pois a porcentagem de lucro obtido por uma organização em relação ao lucro total da cadeia pode ser maior que o lucro das outras organizações participantes dessa cadeia, e quando o for, poderá utilizar este fator como vantagem competitiva e poder de barganha.

7. As organizações das cadeias de organizações se relacionam e competem entre si, trocando ativos e participações, e podendo ampliar seu poder na cadeia adquirindo horizontalmente ou verticalmente outras organizações. As cadeias de organizações trocam organizações entre si (figura 34), exercem conexões, intersecções e inter-relações; por exemplo, uma organização que fornece às organizações localizadas em várias cadeias torna-se um ponto de foco (figura 35), e o número de relações determina a arquitetura dos fluxos dinâmicos e sua importância estratégica. A ampliação pode ser vertical e horizontal (figura 36).

Figura 34. Organização adquire capital acionário de fornecedor e distribuidor imediatos.

Figura 35. Organização foco exerce seu poder sobre toda a cadeia de organizações.

Figura 36. Conglomerado avança vertical e horizontalmente adquirindo participação acionária.

8. A variação do desenho da arquitetura das cadeias de organizações pode atuar com exclusividade num alinhamento único ao longo da cadeia com apenas um fornecedor e um distribuidor (figura 37), ou fazer ligações amplas com um grande número de fornecedores e distribuidores que se atendem simultaneamente em seus relacionamentos (figura 38).

Figura 37. Uma cadeia de organizações com alinhamento único.

E / ou:

Figura 38. Uma cadeia de organizações com alinhamento múltiplo.

9. Os fluxos de produção e transformação de bens tangíveis e serviços podem se desenrolar num volume crescente, estável ou decrescente ao longo do tempo. Os fluxos de bens através das cadeias de organizações podem ser de natureza contínua ao longo do tempo, ou intermitentes, influenciados por efeitos sazonais ou estocásticos.
10. Junto às cadeias de organizações ocorre um movimento de exogenia e endogenia, ou seja, expõem organizações de sua cadeia (exogenia), ou absorvem organizações de outras cadeias (endogenia) - Figura 39.

Figura 39. A transferência de uma organização 'A' da cadeia de organizações 2 para a cadeia de organizações 1. Se a cadeia de organizações 2 expeliu a organização 'A', houve uma exogenia e se a cadeia de organizações 1 atraiu a organização 'A', houve endogenia.

Para Slack (2002: 176-9) a integração vertical é extensão que pertence à organização da rede de organizações da qual ela faz parte. Em sentido estratégico, significa avaliar a

conveniência das organizações em adquirir fornecedores (integração vertical para cima) ou clientes (integração vertical para baixo). E cita o modelo da ‘parceria’ que enxerga as relações entre o cliente e o fornecedor como sendo baseadas em transparência, confiança, destinos compartilhados e desenvolvimentos de longo prazo. Parceria significa uma relação mais valiosa, no sentido de que mais do que pedidos e partes fluem entre as operações.

Simchi-Levi et al (2003: 33-4) demonstraram que organizações que empreenderam uma gestão estratégica das cadeias de organizações concentrando-se em alianças estratégicas e utilizando depósitos centralizados, entre outros aspectos, tornaram-se especialmente diferenciadas, pois para a grande maioria das organizações, a sua cadeia é uma rede complexa de instalações e estruturas com objetivos distintos e conflitantes. Isto significa que encontrar a melhor estratégia para a cadeia e para uma organização em particular, implica desafios significativos.

A configuração das cadeias de organizações, como decorrência das ligações que as organizações estabelecem entre si no seu encadeamento e dos fluxos necessários de trocas de bens (tangíveis e intangíveis), pode assumir diferentes conformações estruturais. Se for possível delinear diferentes estágios de transformação por que passam os produtos ao longo da cadeia de organizações e suas ineficiências - desde as matérias-primas até o produto acabado para o consumidor final - e o papel de cada organização neste processo e seus fluxos com os seus custos, tempos e volumes, é possível que se consiga compreender quais elementos podem trazer influência positiva ou negativa para a eficiência do processo da cadeia de organizações como um todo. Assim, torna-se

necessário buscar estabelecer um modelo matemático de análise da eficiência da cadeia de organizações para que se possa mensurar seu desempenho.

Também é possível afirmar que existem regras gerais regem o comportamento das cadeias de organizações e essas regras, se conhecidas e identificadas, podem permitir que se estabeleça uma gestão estratégica das cadeias de organizações. As bases aqui definidas destinam-se a fomentar a discussão e a reflexão; estão determinadas de forma inicial e servem como ponto de partida para as discussões sobre o tema.

3.7. Proposição de um modelo de análise de eficiência e eficácia em cadeia de organizações: ‘Modelo de Eficiência da Cadeia de Organizações’

A proposição de um modelo para análise da eficiência e eficácia em cadeias de organizações está baseada na sistematização, análise e compreensão da real situação de configuração e distribuição dos processos que envolvem os fluxos produtivos de bens e energia nas organizações-chave sob influência das variáveis ambientais (incontroláveis) e seus resultados mercadológicos. Se for possível estabelecer um processo de mensuração das ineficiências que ocorrem nas organizações envolvidas e nos seus fluxos, então será possível constatar sua eficiência. Desta forma, medir essas falhas se torna o grande desafio estratégico. Assim, como está claramente estabelecido de forma clássica pela filosofia da administração científica, que impõe a necessidade de se manejar estrategicamente a organização em direção aos seus objetivos pretendidos, torna-se absolutamente necessário se manejar estrategicamente toda a cadeia de organizações, a fim de se obter os objetivos pretendidos, mesmo diante das restrições estocásticas ou determinísticas proporcionadas pelas forças ambientais.

O modelo desenvolvido baseia-se no acompanhamento do desempenho da cadeia de organizações como um todo, levando-se em consideração o desempenho das organizações-chave que a compõem, bem como o seu desempenho mercadológico. O desempenho da cadeia pode ser mensurado em termos de eficiência (resultados internos, nas organizações da cadeia) e eficácia (resultados externos, no mercado e consumidores). Assim, quando analisados, esses dois conjuntos de fatores podem permitir que se estabeleça um critério mensurável de seu desempenho e, conseqüentemente, pode-se tomar decisões para melhorá-lo, implementar essas decisões

e avaliar seus resultados. Esse exercício, quando realizado ao longo de um intervalo de tempo, propicia a formação de um meio de aprendizagem e retroalimentação que permitirá o reinício do ciclo com a avaliação, planejamento e execução de práticas para melhorar a eficiência e a eficácia.

Uma organização se relaciona com outras organizações para desenvolver seus relacionamentos comerciais, buscando atender os fluxos de bens que necessita para produzir seus produtos a fim de satisfazer as necessidades de seus consumidores finais. Assim, estará adotando a Gestão de Estoques, a Gestão de Movimentação e a Gestão de Informações para administrar esses fluxos através de seus níveis funcionais (Figura 40).

A organização é uma estrutura dinâmica, com suas áreas funcionais (gestão de estoques, gestão de movimentação e gestão de informação) atuando junto a seu sistema produtivo, visando atingir seus objetivos de lucro e participação de mercado. Quando duas organizações estabelecem um relacionamento comercial que inclui trocas, essas atividades funcionais devem propiciar a gestão dos fluxos de bens entre essas organizações, assumindo que os vetores que representam os bens tangíveis que envolvem gestão de estoques e de movimentação caminham, em geral, dos fornecedores de matérias-primas básicas para o consumidor final; os vetores que representam os fluxos de moeda fazem um caminho inverso - dos consumidores finais para os produtores de matérias-primas básicas, e o vetor que representa o fluxo de informações assume um fluxo com direcionamento multidimensional (Figura 41).

Figura 40. Modelo de estratégia logística revisto, com ajustes nos níveis funcionais e de implementação.

O nível na cadeia de organizações foi definido como sendo o elo, ou os estágios (organizações) pelos quais, sucessivamente, os bens tangíveis vão sendo transformados no processo produtivo. Assim, na indústria automobilística, os níveis que se encadeiam são, inicialmente, a mineradora de ferro e outros metais; o nível seguinte é o da siderurgia que transforma o minério de ferro em lâminas de aço; o nível seguinte é o das estamparias, que cortam e moldam essas lâminas para assumirem a conformação de uma peça funcional (por ex: uma porta); o nível seguinte é o dos montadores primários (que compõem a porta como conjunto, com vidro e máquina, espelho lateral, fechadura etc.), seguido pelos secundários e, finalmente, pela montadora do automóvel que monta o carro completo. O nível seguinte é o dos distribuidores ou lojas de vendas de varejo e atacado que chegam ao consumidor final.

Figura 41. Fluxos nas cadeias de organizações e suas direções (vetoriais).

Esse relacionamento apresenta uma dinâmica de transferência de bens ao longo do tempo. Assim, conhecer o vetor que orienta as relações entre organizações da cadeia em cada um dos elementos trocados é um passo inicial para se delinear os fluxos dessa cadeia. Conhecer essas relações também permite avaliar o número de interações que serão realizadas e o número de níveis e organizações que precisam ser medidos para se avaliar o grau de ineficiência da cadeia como um todo (Figura 42).

Figura 42. Fluxos relevantes para estabelecimento de um modelo de eficiência da gestão de cadeias de organizações.

Portanto, para se realizar mensuração, é preciso conhecer quais são os elementos relevantes básicos e dinâmicos que circularão por toda a cadeia entre as organizações e qual é o seu resultado no nível de satisfação dos clientes em seus mercados e segmentos (Figuras 42 e 43). Para este trabalho, os fatores que serão levados em consideração pela sua relevância e funcionalidade serão:

Internos:

- (1) eficiência na movimentação dos tangíveis (produtos acabados, matérias-primas, componentes e insumos);
- (2) eficiência na gestão dos estoques de bens tangíveis e,
- (3) a eficiência da funcionalidade da informação.

Externos:

- (1) nível de satisfação dos consumidores,

- (2) tamanho do mercado atendido e,
- (3) taxa de inovação.

Assim, para este modelo, pressupõe-se que as organizações-chave a serem estudadas já possuam minimamente um relacionamento de troca com estes três elementos funcionais estabelecidos e atuem junto a segmentos de mercados consumidores, ambos passíveis de mensuração.

O gerenciamento estratégico da cadeia de organizações deve buscar alinhar as organizações-chave, a fim de obter um fluxo dos bens tangíveis e intangíveis eficiente em atender as necessidades e desejos dos consumidores, e trazer lucro para a cadeia como um todo (gerando eficácia). Cada nível que compõe a cadeia de organizações participa com seus processos de estoques, movimentação e informação na aquisição, na transformação e na expedição, acrescentando um tempo a mais no tempo total do fluxo da cadeia, que pode ser sinérgico ou antagônico. Cada nível também contribui com custos e receitas, bem como participação nos lucros totais (Figura 43).

Figura 43. Integração e alinhamento das organizações num fluxo orientado pela estratégia

Com os fluxos já definidos, assim como os diferentes níveis por que passam os bens tangíveis e intangíveis, e as organizações-chave que estão nestes níveis estabelecidos, o próximo passo leva à necessidade de se mensurar e quantificar os fluxos e os bens que deles participam. Desta forma, pode-se obter uma visão dos participantes da cadeia de organizações, seus papéis e sua participação nos fluxos de bens, bem como o nível de desempenho na satisfação de seus segmentos de mercado. Com isso, pode-se identificar os pontos fortes e fracos, se for possível analisar o impacto das variáveis incontrolláveis que incidem sobre a cadeia de organizações com os seus pontos favoráveis e desfavoráveis, e pode-se abstrair uma análise estratégica, chegando-se às ameaças e oportunidades que a cadeia de organizações apresenta (Figura 44).

Figura 44. A gestão estratégica de cadeias de organizações.

O modelo de gestão estratégica da cadeia de organizações procurou reproduzir o mapa de uma cadeia de organizações completa e conhecer quais são os índices de ineficiências acrescentados a cada nível por que passam os fluxos de produção e transformação até o consumidor final, bem como seu desempenho e eficácia junto aos seus mercados de atuação.

Uma graduação dos valores entre os níveis corresponde a diversos fatores mensuráveis podendo ser considerados como índices de análise que, por exemplo, poderiam assumir diferentes formatos, tais como: lucro total, custos totais, tempos acumulados, volumes em valores reais ou em porcentagem. A figura 45 apresenta uma sugestão de utilização estratégica de um mapa de cadeia de organizações hipotético, onde se realizou uma análise detalhada de fatores quantitativos envolvidos ao longo da cadeia (no caso lucro

líquido), e destaca a contribuição de cada organização e cada nível, bem como a soma total em toda a cadeia de organizações. É possível realizar o mesmo tratamento para outros fatores conhecidos, tais como: faturamento bruto, faturamento líquido, número de pessoas empregadas etc. Assim, considerando-se um fator qualquer que apresente valores conhecidos numa determinada cadeia produtiva ou indústria em que se encontre a cadeia de organizações, é possível observar quais são os seus números totais e qual é a contribuição de cada organização / nível para a formação do valor total.

Figura 45. Participação de cada nível e organização-chave nos resultados totais (em porcentagem %).

O mapeamento pode ser ainda mais detalhado e sofisticado, apresentando a situação estratégica de cada organização e os conglomerados constituídos em cada nível da cadeia de organizações. Pode ainda considerar todas as organizações e sua participação nos resultados totais da cadeia de organizações como lucros, faturamento e outros indicadores que podem ser utilizados para análise (Figura 46). As organizações podem

formar conglomerados verticalmente, no âmbito de cada nível, bem como horizontalmente, estabelecendo aquisições e parcerias com trocas de ativos de controle. Pode-se utilizar a metodologia de identificação dos conglomerados ou holdings que possuem várias organizações em vários níveis da cadeia de organizações através de marcadores em cores ou sinais. No exemplo (figura 46) adotou-se a cor vermelha para identificar as empresas pertencentes a um mesmo grupo financeiro. Assim, em várias cadeias ao redor do globo encontram-se exemplos, tais como empresas aéreas que participam acionariamente em organizações informatizadas de reserva e marcação mundial de assentos, e organizações que executam a manutenção de aeronaves, ou fabricantes de alimentos que possuem fazendas produtivas de frutas ou leite, ou fabricantes de lentes para óculos que possuem ações dos fabricantes de resinas para lentes óticas e laboratórios de surfacagem.

Figura 46. Participação de cada organização nos números (porcentagem de lucro ou faturamento) na cadeia de organização.

Um modelo de mensuração da eficiência em uma cadeia de organizações deve buscar representar os verdadeiros ganhos e perdas ao longo do processo produtivo num determinado período de tempo, e seus resultados mercadológicos. Baseado na proposta de revisão da estratégia logística apresentada no capítulo 3.3.5. (pág. 128) deste trabalho, e adotando-se as teorias de sistemas e modelagem como paradigma inicial, pode-se sugerir um modelo de mensuração da eficiência da gestão de cadeia de organizações que traduza o seu desempenho.

Um modelo tridimensional (figura 47) poderia explicar conceitualmente os vetores de atuação estratégica do gerenciamento da cadeia de organizações. No eixo vertical ocorre o gerenciamento de uma organização em todo o seu âmbito (em suas áreas funcionais), integrando todos os departamentos ou áreas em torno da estratégia. Em outro eixo (horizontal), ocorre o gerenciamento da cadeia de organizações buscando integrar todas as organizações-chave, alinhando-as em direção aos segmentos de mercado e, no terceiro eixo, o gerenciamento dos processos que ligam as estruturas internas às organizações da cadeia ao longo de um período de tempo. Esta visão tridimensional do gerenciamento estratégico de cadeias de organizações permite que se obtenha uma visão adequada da amplitude do problema e propicia um alinhamento organizacional em torno de metas e objetivos comuns. Em conclusão, o gerenciamento estratégico de cadeias de organizações requer a integração interna da organização associada à integração externa, que inclui todas as organizações-chave, ambas alinhadas em direção aos segmentos de mercado escolhidos ao longo de um hiato de tempo.

Figura 47. A relação tridimensional do gerenciamento estratégico.

Hooley et al (2001: 45) afirmam que desempenho pode ser monitorado de duas formas principais: com base no desenvolvimento de mercado ou no desempenho financeiro. As medições de desempenho de mercado, tais como vendas, participação de mercado, atitudes e lealdade do cliente, e mudanças no decorrer do tempo podem ser comparadas aos objetivos iniciais da estratégia em implementação. A medição do desempenho financeiro poderia dar lugar às medidas internas de eficiência e às medidas externas dos segmentos de mercado visados e podem ser usadas para se confirmar ou não a eficácia dos processos internos.

3.7.1. O desempenho interno da cadeia de organizações: a busca da eficiência.

Uma medida atualmente utilizada para a análise de desempenho da cadeia de organizações é o *Supply Chain Operations Reference Model* (SCOR), denominado Modelo de Referência de Operações da Cadeia de Organizações, desenvolvido e mantido pelo *Supply Chain Council*²¹, uma organização voltada para o estudo e aperfeiçoamento da gestão da cadeia de organizações. Simchi-Levi et al (2003: 222-3) afirmam que o SCOR utiliza um modelo de referência de processos que inclui a análise do estado atual dos processos das organizações e suas metas e a quantificação dos indicadores operacionais, comparando-os com dados de *benchmarking*.

Harrison e van Hoek (2003: 106-7) afirmam que o SCOR fundamenta-se em quatro processos de gerenciamento distintos. A cadeia de organizações é vista em termos de processos de gerenciamento que se sobrepõem (obter fonte de suprimento, fazer e entregar) dentro de uma estrutura integrada de planejamento que engloba todas as organizações da cadeia. Entretanto, o SCOR não aponta o nível de expectativa e satisfação alcançado subjetivamente pelos consumidores, tal como o SQT.

Para esse propósito, o SCOR desenvolveu um conjunto de medidas para o desempenho da cadeia de organizações, e seus membros buscam coletar informações sobre as melhores práticas para avaliar a performance de sua cadeia de organizações. As medidas utilizadas no nível mais elementar, denominado nível 1, são:

²¹*Supply Chain Council* é uma organização que visa desenvolver e aprofundar os estudos de cadeias de organizações a fim de estabelecer indicadores globais e comparáveis de medições de desempenho de Cadeias de organizações. Vide <http://www.supply-chain.org/>

Tabela 1. Medidas do SCOR Nível 1.

PERSPECTIVAS	MEDIDAS	INDICADOR
Confiabilidade da cadeia de organizações	<ul style="list-style-type: none"> - Qualidade da entrega no Prazo combinado. - <i>Lead time</i> de cumprimento do pedido. - Taxa de pleno atendimento do pedido. - Cumprimento perfeito do pedido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentagem - Dias - Porcentagem - Porcentagem
Flexibilidade e receptividade	<ul style="list-style-type: none"> - Tempo de resposta da cadeia de organizações (cliente a cliente). - Flexibilidade da linha de fabricação 	<ul style="list-style-type: none"> - Dias - Dias
Despesas	<ul style="list-style-type: none"> - Custos totais da gestão da cadeia de organizações. - Custo da garantia, devolução e descontos como porcentagem da receita. - Valor agregado por funcionário. 	<ul style="list-style-type: none"> - Porcentagem - Porcentagem - Dólares
Ativos / utilização	<ul style="list-style-type: none"> - Dias totais de estoque de abastecimento. - Tempo de ciclo do fluxo de caixa. - Giros dos ativos líquidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dias - Dias - Giros

Fonte: Adaptado de SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip & SIMCHI-LEVI, Edith. *Cadeia de suprimentos: projeto e gestão*, Porto Alegre. Ed Bookman, 2003.

Para este trabalho, foi desenvolvido um modelo que utiliza as atividades assumidas como funcionais e fundamentais (vide figura 40), consideradas para a logística como atividades cruciais e relevantes na construção do fluxo dinâmico, que se constitui no amálgama entre as organizações de uma cadeia de organizações, i.e., a gestão de estoques, a gestão de movimentação e a gestão de informação. Desta forma, definir uma métrica adequada para cada um desses três elementos e sua interrelação torna-se uma tarefa essencial para a construção de um modelo racional.

Embora sejam relevantes para se conhecer o seu efeito nos fluxos da cadeia de organizações, os fluxos monetários não serão abordados neste trabalho pela dificuldade de sua apuração real, já que muitas organizações não são sociedades anônimas e não são obrigadas a publicar seus balanços, e ainda em função de muitas vezes poderem traduzir os objetivos estratégicos tácitos de cada organização-chave envolvida.

Segundo Chopra e Meindl (2003: 50), existem quatro fatores-chave de desempenho da cadeia de suprimento em termos de responsividade (taxa de resposta em relação ao tempo para uma demanda de uma organização ou do consumidor final, dentro da cadeia) e eficiência (redução dos custos):

1. **Estoque:** a matéria-prima, produtos em processo e produtos acabados dentro da cadeia de suprimento. Sua política pode afetar drasticamente a eficiência e responsividade da cadeia. Por exemplo, um varejista de roupas pode se tornar mais responsivo tendo um grande estoque para atender a demanda de seus clientes; porém, esse estoque grande pode aumentar o custo, tornando-o menos eficiente. A redução de estoque fará o varejista ficar mais eficiente, porém menos responsivo.
2. **Transporte:** significa movimento de estoque de um ponto a outro dentro da cadeia. Uma forma de transporte mais responsiva (distribui os produtos com mais rapidez) geralmente é mais cara, diminuindo sua eficiência. Se a organização opta por uma forma de transporte mais eficiente, pode limitar sua responsividade.
3. **Instalações:** são os locais na rede da cadeia onde o estoque é armazenado, montado ou fabricado. Qualquer que seja a função da instalação, as decisões a

respeito de localização, capacidade e flexibilidade influenciam diretamente o desempenho da cadeia de suprimento.

4. **Informação:** consiste em dados ou análises a respeito do estoque, transporte, instalações e clientes que fazem parte da cadeia de suprimento. Informação é potencialmente o principal fator-chave no desempenho da cadeia, na medida em que os demais fatores-chave dela dependem. A informação propicia ao gerenciamento a oportunidade de tornar a cadeia mais responsiva e eficiente. Por exemplo: com informações sobre o padrão de demanda dos clientes, uma organização é capaz de produzir e armazenar produtos e serviços em antecipação aos pedidos, o que pode caracterizar uma cadeia de suprimento bastante responsiva. Assim, essas informações podem tornar a cadeia de suprimento mais eficiente, pois a organização poderá produzir apenas a quantidade necessária. Além disso, a informação pode deixar a cadeia de suprimento ainda mais eficiente fornecendo aos gerentes a oportunidade de escolher o tipo de transporte mais barato, sem deixar de atender às exigências necessárias dos serviços. Davis et al (2001: 399) demonstram que o gerenciamento bem-sucedido da cadeia de organizações envolve o compartilhamento de informações entre fornecedores e clientes.

Para Gattorna e Walters (1996: 250), o problema primário para o gerenciamento de uma cadeia de organizações é o gerenciamento dos estoques e dos fluxos de material e informação para se atingir um nível de serviço aceitável dentro dos custos predeterminados. Pela grande variabilidade de arquitetura e quantidade de instalações em cada nível. Pela dificuldade de sua avaliação em termos de geração de eficiência, neste trabalho, as instalações não serão consideradas como fator de análise da eficiência.

As atividades funcionais assumem grande importância, pois permitem que se compatibilize diferentes ritmos de produção e demanda nos diversos níveis da cadeia de organizações. Para Bowersox e Closs (2001: 24), a eficiência do sistema logístico pode ser medida em termos de:

A. **Disponibilidade:** gerenciar estoques para atender de maneira consistente às necessidades de materiais ou produtos aos clientes. Conseqüentemente, exige-se maior investimento no próprio estoque, podendo ser traduzido por “eficiência na gestão de estoques”.

B. **Desempenho operacional:** Relaciona-se ao tempo decorrido desde o recebimento de um pedido até a entrega da respectiva mercadoria – envolve velocidade e consistência de entrega. Além disso, o desempenho operacional pode ser apreciado em termos da flexibilidade no atendimento a solicitações inesperadas dos clientes, podendo ser traduzido por “eficiência na gestão da movimentação”.

C. **Confiabilidade de serviço:** Envolve os atributos de qualidade da logística. Para tanto, é preciso adotar medidas para avaliar a disponibilidade de estoque e o desempenho operacional. Para que o desempenho logístico atenda continuamente às expectativas dos clientes, é essencial que a administração tenha um compromisso com o aperfeiçoamento contínuo, podendo ser traduzido por “eficiência na gestão da informação”.

Davis et al (2001: 1212-2) afirmam que um fator-chave para o sucesso das organizações é a capacidade de medir o desempenho. Tal informação, em uma base temporal contínua, fornece aos gerentes dados que irão permitir que se verifique se as metas ou

padrões esperados estão sendo alcançados. O desempenho de cada uma das organizações da cadeia de organizações está diretamente ligado ao desempenho das organizações que dela participam. A questão inicial é compreender a natureza das ineficiências de um nível (ou organização) e, quando existentes, se devem simplesmente ser somadas a cada nível por que passam ou se devem ser projetadas geometricamente, já que uma ineficiência num nível pode levar a uma ineficiência em outro (s) nível (níveis). Por exemplo, o atraso de uma entrega de matéria-prima em uma siderúrgica pode levar ao atraso das atividades de uma montadora. Neste caso, há uma correlação positiva entre os níveis e cada ineficiência deverá gerar repetições daquelas ineficiências em todos os níveis, com correlação positiva para essa ineficiência. Podem também ocorrer ineficiências que não afetam os níveis seguintes (sem correlação). Pode ainda haver ineficiências que apesar de geradas em um nível (ou organização) são corrigidas em um dos níveis seguintes, sendo neutralizadas, apresentam uma correlação inversa; assim, as ineficiências de um nível não irão se repetir nos níveis posteriores. A combinação destas três possibilidades pode ocorrer em qualquer um dos níveis até todos eles, gerando uma matriz múltipla para análise da ineficiência. Portanto, adotou-se as ineficiências na gestão dos estoques, na gestão da movimentação e na gestão das informações para se avaliar a ineficiência interna da cadeia de organizações.

3.7.1.1. A importância da gestão dos estoques ‘α’

A gestão dos estoques totais assume importância no funcionamento da cadeia de organizações, pois é o componente que possibilita que o sistema se adapte às diferentes variações das necessidades de volume e tempo das operações de comercialização ou produção de cada nível produtivo. Isto é possível porque o estoque é um componente regulador entre as operações de aquisição, transporte, produção, processamento e distribuição. Além disso, os estoques favorecem o sincronismo entre a disponibilidade de produto nos pontos da cadeia de abastecimento e as suas necessidades.

As variações dos fluxos entre cada um dos níveis de uma cadeia de organizações são contemporizadas por estoques (nos níveis) que funcionam como caixas d'água (silos), que retêm uma quantidade de produtos que amortizam os déficits possíveis nos volumes de produção em relação às demandas, que em muitos casos são variáveis e não totalmente previsíveis. O estoque é o componente que possibilita ao sistema se adaptar às variações das necessidades das operações de venda e de produção. Isto é possível porque o estoque é um componente regulador entre as operações de transporte, produção, processamento e distribuição. Além disso, os estoques favorecem o sincronismo entre a disponibilidade de produto nos pontos da cadeia de abastecimento e as suas necessidades. O estoque é o responsável por agregar o valor tempo ao produto quando está localizado próximo ao cliente. O estoque também absorve as variações de produção e as de oferta e demanda, como dos grãos e dos produtos sazonais, em sua maior parte.

O estoque é o responsável por agregar a utilidade do espaço e do tempo ao processo produtivo e ao produto, em toda a cadeia de organizações, até o consumidor final. A escolha da linha de produtos a ser armazenada em uma instalação tem um grande impacto no custo de transporte, já que algumas taxas são cobradas de acordo com o tamanho e/ou volume da carga. Logo, a análise de compensação entre os custos de transporte (consolidação da carga) e de manutenção de estoques pode se mostrar compensatória (Bowersox e Closs, 2001: 328).

Conseqüentemente, a armazenagem adquire a função de suporte ao planejamento de estoques. Os custos de armazenagem normalmente incluem cinco componentes principais:

1. Custos de manuseio: abrangem mão-de-obra e equipamentos num montante proporcional (variável) ao fluxo anual de produtos através do armazém.
2. Custos fixos: envolvem as instalações físicas e incluem todos os componentes de custo que incorrem sobre elas: depreciação, aluguel, eletricidade etc. Os custos fixos variam de forma escalar com o tamanho dos armazéns ou com a abertura deles.
3. Custos de manutenção de estoques: incluem os custos de oportunidade de manter estoques, sendo proporcionais aos níveis de estoque e ao tempo de estocagem em cada armazém.
4. Custos de segurança: seguros, pessoal e equipamentos de segurança para evitar desvios, roubos e furtos.
5. Custos de obsolescência: as perdas que ocorrem na armazenagem geram um percentual de quebra nos bens estocados.

O giro e o nível de estoque estão diretamente relacionados ao número de armazéns (silos) numa rede logística. A alocação dos estoques por diversos armazéns pode oferecer o potencial para disponibilizar elevados níveis de serviço. Para os clientes, isto também pode significar ressuprimentos mais freqüentes com menores quantidades, implicando em menores níveis de estoque. Por outro lado, um maior número de armazéns no sistema logístico acarreta impactos substanciais nos seus custos fixos e no estoque de segurança, ainda que o impacto no estoque básico ou de ciclo possa ser desprezível.

Quanto maior o número de armazéns, menores são os níveis de estoque em trânsito. Todavia, o tempo total de produtos em trânsito para atender o cliente é reduzido. O mesmo não se aplica aos estoques de segurança, pois a incerteza na operação aumenta em função da desagregação da demanda por diferentes áreas geográficas, i.e., a introdução de um novo armazém para atender um determinado mercado implica na desagregação da base de dados sobre a demanda utilizada para determinar os níveis de estoque de segurança. Como consequência, o mercado atendido pelo novo armazém apresenta uma demanda média menor, mas não necessariamente um nível de incerteza menor, já que não é possível agregá-la por uma área maior.

3.7.1.2. A importância da gestão da movimentação ‘Θ’

O sistema de transporte é a interligação entre os níveis e as movimentações internas promovendo a integração entre dois ou mais níveis da forma mais econômica possível, considerando o nível de qualidade pretendido. A movimentação representada pelos transportes também apresenta um papel de destaque na gestão eficiente das operações logísticas na cadeia de organizações. Para Alvarenga e Novaes (1994: 109), o sistema de transporte é uma das operações mais importantes na logística, pois tem como objetivos primordiais, buscar soluções alternativas para se reduzir custos e melhorar o nível de serviços. Desta forma, torna-se relevante optar por um modo alternativo que atenda aos dois objetivos e, ao mesmo tempo, verifique sempre as restrições de prazo de entrega e a segurança da carga. Os transportes também agregam utilidade do espaço e do tempo ao processo produtivo.

Bowersox e Closs (2001: 42) afirmam que o transporte é a área operacional da logística que posiciona geograficamente o estoque e, para uma grande gama de organizações, é uma das atividades logísticas mais importantes, já que nenhuma organização consegue operar sem providenciar a movimentação de suas matérias-primas ou de seus produtos acabados de alguma forma. A escolha do meio de transporte, dessa maneira, é imperativa para a distribuição, uma vez que afeta diretamente a precificação do produto, a eficiência da entrega e a condição dos produtos ao chegarem ao seu destino; conseqüentemente, afeta a satisfação dos clientes. Neste sentido, Alvarenga e Novaes (1994: 108-9) afirmam:

“(...) para certos tipos de carga o uso da ferrovia ou do transporte marítimo de cabotagem pode significar reduções

sensíveis nos custos de alguns casos. (...) Há casos em que o transporte aéreo, mesmo com fretes mais elevados, pode ser a solução, principalmente se levarmos em conta os custos de estoque e as restrições de certos produtos de valor unitário elevado”.

Ao expedir os produtos para os armazéns, revendedores ou consumidores, segundo Ballou (1993: 90) e Alvarenga e Novaes (1994: 106), a organização pode escolher cinco meios (modais) de transporte: ferroviário, marítimo/fluvial, rodoviário, aéreo e por dutos; a intermodalidade pode ser utilizada com a combinação de dois ou mais tipos de transportes. Por exemplo: rodo-ferroviário (rodoviário e ferroviário), ferro-fluvial (ferroviário e hídrico fluvial) ou aero-marítimo (aéreo e hídrico marítimo). Quanto ao custo do transporte, os sistemas logísticos devem ser projetados para utilizar o tipo de transporte que minimize o custo total do sistema sem degradar os níveis de serviço. Isto significa que o transporte mais barato nem sempre resulta no custo total mais baixo de movimentação física.

Harmon (1994, p.14-15) apresenta a logística dos transportes como uma das chaves para se reduzir radicalmente os estoques no fluxo logístico de distribuição e suprimentos. Segundo ele, dependendo do tamanho dos veículos de transporte atualmente em uso e da frequência das viagens entre fornecedor e cliente, a logística de transportes, se revisada, consegue reduzir os estoques do fluxo em até 90%. Exemplificando a sua afirmação, resume assim as características típicas das modalidades ferroviária e hídrica:

“O transporte ferroviário e o aquático (marítimo e fluvial) são, tipicamente, mais lentos do que o transporte por caminhão, aumentando os estoques em fluxo e diminuindo a agilidade de resposta às solicitações. Os transportes ferroviário e aquático

parecem mais adequados a produtos e materiais de grande peso, baixo custo unitário e homogeneidade de tamanho e forma .“

Esse autor afirma também que a ferrovia é considerada um transporte de custos fixos altos, com custos variáveis relativamente baixos. Segundo ele, a carga, a descarga, o faturamento, a coleta, e o transbordo de trem de produto múltiplo para trem de remessa múltipla contribuem para formar os altos custos do terminal. O volume agregado por remessa e seu efeito de reduzir os custos do terminal resultam algumas economias de escala, isto é, custos unitários mais baixos para maior volume por remessa. A manutenção da ferrovia, a depreciação das instalações do terminal e grandes despesas administrativas também pesam sobre os custos fixos. Os custos variáveis da estrada de ferro, por definição, variam proporcionalmente à distância e ao volume. Portanto, os altos custos fixos contrapostos a custos variáveis relativamente baixos geram economias proporcionalmente significativas nos custos ferroviários. Assim sendo, os custos fixos distribuídos em grandes volumes de carga reduzem os custos unitários.

Valente *et al* (1997, p.199) afirmam que os avanços tecnológicos, que ocorrem a uma velocidade espantosa, devem, portanto, ser acompanhados pelas empresas de transportes e devem ser adotados sempre que viáveis técnica e economicamente. Entregar uma encomenda ou um produto ao cliente certo, no lugar e na hora programados é a linha divisória entre as empresas com sucesso e as com fracasso no mercado.

Assim, é bastante claro na literatura especializada a importância operacional e de custos que a movimentação e o transporte apresenta na composição da eficiência operacional e financeira da cadeia de organizações e deve ser mensurada adequadamente.

3.7.1.3. A importância da gestão da informação ‘Ω’

Para Huber (1991: 90), o uso da informação no aprendizado organizacional é descrito sob quatro formas: aquisição do conhecimento, distribuição da informação (diferentes recursos e compartilhamento nos canais), interpretação da informação (diferentes fontes de análise e aplicações) e memória organizacional (armazenar para futuro uso). O aprendizado organizacional resulta na alteração do comportamento da organização frente ao mercado, através dos processos de gestão da informação. Interpretar as informações do mercado pode ser a chave para o aprendizado organizacional, pois o mercado está inserido num ambiente de constante inovação tecnológica, permeado de volumes crescentes de dados, com alta velocidade dos acontecimentos e necessidade de compartilhar as informações até antes de uma reação futura (Sinkula, 1994: 36).

As organizações que valorizam o conhecimento e estão voltadas para o constante processo de inovação tecnológica tendem a preparar e formatar as informações do ambiente, e usufruir o seu conhecimento interno para melhor gerir a tomada de decisões estratégicas. Com isso, essas organizações estão preparadas para a escolha de um bom sistema de informação e passam a utilizá-lo como uma importante ferramenta de gerenciamento das informações estratégicas.

Dependendo do tipo de dados obtidos, as organizações podem utilizar técnicas quantitativas ou qualitativas para a análise dos dados, a fim de melhor entender essas informações. Inúmeras são as informações necessárias para a tomada de decisão estratégica. Antes de detalhar a sua composição, é importante conhecer quais são esses diversos tipos de informação, pois o seu conhecimento ajudará na sua construção e

operação. As informações estão classificadas em três tipos: para análise da situação, sobre as variáveis de decisão e sobre medidas de desempenho (Kinnear & Taylor, 1979).

Como exemplo dos resultados do uso eficiente das informações, Gattorna e Walters (1996: 148) afirmam que a velocidade e eficiência com que os pedidos dos clientes são processados têm impacto sobre a lucratividade e o sucesso nas negociações. A demora da organização em tratar os pedidos aumenta os custos globais de distribuição, porque necessita manter estoques maiores e, possivelmente, transportes mais rápidos, para se manter os mesmos níveis de serviços aos clientes. Os estoques maiores e um transporte mais rápido requerem mais trabalho e custos operacionais. Assim, a comunicação eficiente pode eliminar ou reduzir alguns destes custos, confirmando o axioma de que a informação pode substituir os estoques físicos.

A eficiência do sistema de informações pode apresentar vantagens e requerimentos específicos que implicam em exigência de recursos (custos), mas apresentam resultados que oferecem benefícios às organizações e a seus clientes de forte impacto na estratégia competitiva da cadeia de organizações. O uso de servo-mecanismos e a franca automação podem propiciar ganhos consideráveis. Zwicker e Reinhard (1993) apresentam vários aspectos relevantes em relação aos sistemas especialistas de informação:

- Podem incorporar conhecimento prático que pode ser, inclusive, ambíguo e incompleto, pois é difícil prever todas as situações futuras de um evento devido à racionalidade limitada, bem como evitar redundâncias de informações ao longo das inferências nas regras.

- Sua grande vantagem é a capacidade de seguir linhas de raciocínio típicas, de forma sistemática, garantindo que hipóteses razoáveis não tenham sido ignoradas. Como o processo é linear e baseado em causa e efeito, o sistema tende a levar a um resultado razoável dentro de um raciocínio lógico.
- São sistemas de altos custos, com longos prazos de elaboração e exigem profissionais de várias áreas na sua elaboração.
- Suas bases de conhecimento podem ser muito extensas e sua capacidade de inferência é altamente disciplinada. Contudo, isto pode ser pouco, pois pode conduzir a um resultado incoerente, ou fora de contexto.
- Em muitas situações as questões de análise, aquisição e organização do conhecimento sobre o problema acabam sendo relegadas a um segundo plano.
- Tipicamente, não possuem capacidade de aprendizado e existem poucas perspectivas de que um dia virão a tê-la. A sua base de conhecimento teria que mudar constantemente, visto que os sistemas de informação atuais nas organizações já são difíceis de mudar de forma a atender as áreas funcionais em tempo hábil.
- Sua real utilidade na organização. A decisão por um sistema especialista é, na sua grande maioria, um problema mal-estruturado e como tal, não existem recomendações definitivas.

Definindo a aprendizagem, a eficiência e a eficácia como bases de mensuração

A eficiência poderia então ser definida como os resultados finais totais deduzidos da somatória das ineficiências em gestão de estoques ' α ', acrescidas à somatória das ineficiências na gestão da movimentação ' Θ ', e acrescidas à somatória das ineficiências na gestão da informação ' Ω '. Portanto, a eficiência da cadeia de organizações ' ϵ ', será dada pelos seus resultados alcançados, menos a somatória das ineficiências observadas ao longo de um intervalo de tempo (1 a m) em cada um dos níveis (1 a n) da cadeia de organizações, na gestão dos estoques ' α ', acrescidos à gestão da movimentação ' Θ ', e ainda acrescidos à gestão das informações ' Ω ', por que passam os fluxos de produção, desde os produtores básicos até a fronteira nos níveis de varejo que tangem o mercado final, podendo ser sistematizada na fórmula a seguir:

$$\epsilon = 1 - \sum_{j=1}^m \epsilon_j ,$$

onde ϵ_j corresponde as eficiências menos as ineficiências encontradas num intervalo de tempo j que pode ser um dia, uma semana, um mês, etc. Sendo cada j um intervalo ' m ' de tempo ao longo da cadeia.

E cada ϵ_j sera dado pela fórmula:

$$\epsilon_j = \left[\sum_{i=1}^n \alpha_i + \sum_{i=1}^n \theta_i + \sum_{i=1}^n \Omega_i \right] \quad (1)$$

A somatória das ineficiências observadas nas organizações em cada nível ao fim do processo se refletem nos resultados finais, seja em custos, seja em qualidade e/ou em

nível de serviços. Assim, um caminho possível é medir as ineficiências que serão dadas pela quantidade real da somatória de falhas observáveis nos níveis (organizações), na utilidade dos estoques (α), da movimentação (Θ), e da informação (Ω). Considerando:

- Para os estoques (Θ), o número total de vezes que os estoques excederam ou faltaram nos processos de demanda e transferência dos bens tangíveis sobre o número total de giros de estoques. Em tese, quanto os estoques garantiram a neutralização da variação entre o silo inicial e o silo final nos fluxos entre os níveis da cadeia de organizações ou, quantas vezes os estoques nos dois silos conseguiram se comportar com um limite mínimo entre os custos de se manter um estoque e os de transportar os bens para e entre um silo e outro ou, quantas vezes ocorreram faltas ou excessos nos estoques em cada nível da cadeia de organizações. Poderia assim ser descrito:

$$\text{Índice de ineficiência nos estoques} = \frac{\text{Número de faltas} + \text{Número de excessos}}{\text{Número de giros de estoques}}$$

- Para a movimentação (Ω), o número total de vezes que os transportes e a movimentação interna não cumpriram o ‘pedido perfeito’²², sobre todas as entregas realizadas. Dado o pedido perfeito como sendo as entregas realizadas na janela de tempo combinada, no local correto e com todos os itens do pedido:

$$\text{Índice de ineficiência na movimentação} = \frac{\text{Número de Entregas sem Pedido Perfeito}}{\text{Número de Entregas Totais}}$$

²² Obs.: pedido perfeito é o pedido que é entregue no local correto, na janela de tempo correta e com todos os itens do pedido; ou os fornecedores que ofereçam uma disponibilidade de estoque 100%, no prazo combinado e sem erros, o comprometimento do serviço passa a ser chamado de *pedido perfeito*. Adaptado de BOWERSOX, Donald J. & CLOSS, David J. *Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo, Ed. Atlas, 2001, p. 78.

- Para a informação (α), o número total de vezes que a ausência de uma informação implicou na redução ou evicção de ganhos financeiros possíveis inerente ao processo produtivo. Total de vezes que as informações não puderam contribuir com ganhos adicionais ou evicção de perdas evitáveis sobre número total de vezes que as informações foram acessadas e utilizadas:

$$\text{Índice de ineficiência na Informação} = \frac{\text{Número de Faltas de Informação para Uso}}{\text{Número Total de Uso da Informação}}$$

A somatória das ineficiências em todas as organizações da cadeia de organizações num período (intervalo de tempo) de 1 a **m**, onde **m** pode ser modularizado conforme a análise a ser efetuada, podendo ser a semana, quinzena, mês, trimestre, ano etc.

Por premissa, optou-se, neste trabalho, por considerar que cada evento provocador de ineficiência num nível pode também provocar um efeito deletério pelo menos um ou em todos os outros níveis posteriores em que haja correlação para aquela ineficiência. Essa associação será indicada por $\alpha_{i,i+1}$ ou $\theta_{i,i+1}$ ou $\Omega_{i,i+1}$ para $i = 1, 2, \dots, n-1$. Por exemplo: um atraso na entrega de uma matéria-prima (ferro gusa) pode implicar em atrasos em todos os níveis seguintes (siderúrgica, estamparia, montadora e varejo), até o consumidor final. Desta forma, é possível se afirmar que cada ineficiência num nível qualquer pode provocar ineficiências no mínimo iguais e sucessivas em todos os níveis posteriores (jusante) com os quais este nível tenha correlação para essa ineficiência. Assim, pode-se considerar que, dado um número ' **β** ' de níveis posteriores num determinado nível da cadeia, uma ineficiência poderá alterar as eficiências ao longo de um número ' **β** ' de níveis posteriores com os quais haja correlação positiva para aquela

ineficiência. Portanto, a somatória das ineficiências no nível organizacional em foco se repetirá ao longo de sua cadeia de organizações dali em diante até o nível final (varejo) numa progressão na cadeia de organizações, desde que haja associação positiva nas operações dessas organizações para aquela ineficiência. Porém, deve-se considerar também a somatória das ineficiências que não apresentam correlação com os outros níveis à jusante do fluxo produtivo, promovendo uma progressão aritmética das ineficiências ao longo da cadeia, somadas apenas quando estas ocorrerem.

$\beta =$ é dado como o número de ineficiências nos níveis anteriores ao nível em foco, aqui considerado como organização-foco, que apresenta associação positiva para aquela ineficiência. Portanto, poderia se incluir na fórmula (1) os efeitos de ' β ', que ficaria assim:

$$\alpha = (\alpha_1 + \underbrace{\Delta_{\alpha,1}}_{\beta_{\alpha,1}}) + (\alpha_2 + \underbrace{\alpha_{1,2} \cdot \beta_{\alpha,1} + \Delta_{\alpha,2}}_{\beta_{\alpha,2}}) + (\alpha_3 + \underbrace{\alpha_{2,3} \cdot \beta_{\alpha,2} + \Delta_{\alpha,3}}_{\beta_{\alpha,3}}) + \dots + (\alpha_n + \underbrace{\alpha_{n-1,n} \cdot \beta_{\alpha,n-1} + \Delta_{\alpha,n}}_{\beta_{\alpha,n}})$$

$$\theta = (\theta_1 + \underbrace{\Delta_{\theta,1}}_{\beta_{\theta,1}}) + (\theta_2 + \underbrace{\theta_{1,2} \cdot \beta_{\theta,1} + \Delta_{\theta,2}}_{\beta_{\theta,2}}) + (\theta_3 + \underbrace{\theta_{2,3} \cdot \beta_{\theta,2} + \Delta_{\theta,3}}_{\beta_{\theta,3}}) + \dots + (\theta_n + \underbrace{\theta_{n-1,n} \cdot \beta_{\theta,n-1} + \Delta_{\theta,n}}_{\beta_{\theta,n}})$$

$$\Omega = (\Omega_1 + \underbrace{\Delta_{\Omega,1}}_{\beta_{\Omega,1}}) + (\Omega_2 + \underbrace{\Omega_{1,2} \cdot \beta_{\Omega,1} + \Delta_{\Omega,2}}_{\beta_{\Omega,2}}) + (\Omega_3 + \underbrace{\Omega_{2,3} \cdot \beta_{\Omega,2} + \Delta_{\Omega,3}}_{\beta_{\Omega,3}}) + \dots + (\Omega_n + \underbrace{\Omega_{n-1,n} \cdot \beta_{\Omega,n-1} + \Delta_{\Omega,n}}_{\beta_{\Omega,n-1}})$$

(2)

Por premissa, o efeito das ineficiências de uma variável (estoques, movimentação e informação) não exercem efeitos umas sobre as outras. Ou seja, as ineficiências de

estoques não se refletem diretamente sobre movimentação e informação e vice versa. Embora se saiba que em casos reais essas influências ocorrem, para se conhecer e analisar o impacto em separado de cada uma dessas variáveis, nesse modelo inicial, essas influências não foram consideradas.

$\Delta_{\alpha,i}$, $\Delta_{\theta,i}$ e $\Delta_{\Omega,i}$: correspondem à variação que ocorre no nível (i) independentemente de outros níveis. Essa variação pode ser positiva ou negativa conforme a piora ou melhora que possa alterar a ineficiência no nível em avaliação em cada tipo de gestão.

$\beta_{\alpha,i-1}$, $\beta_{\theta,i-1}$ e $\beta_{\Omega,i-1}$: correspondem à variação total no nível (i-1) que pode influir no nível (i) de avaliação em cada tipo de gestão.

$\alpha_{i-1,i}$, $\theta_{i-1,i}$ e $\Omega_{i-1,i}$. correspondem à quantidade de ineficiências em estoques, movimentação e informação entre os níveis e normalmente são maiores que zero. Quando esse indicador é igual a zero indica que os níveis não estão correlacionados.

- Quando esse indicador é igual a um indica que os níveis estão correlacionados linearmente.
- Quando esse indicador é maior que um indica que os níveis estão correlacionados e a ineficiência tende a se potencializar em outro nível.
- Quando esse indicador está entre zero e um indica que os níveis estão correlacionados, mas a ineficiência é atenuada em outro nível dado como a ineficiência nos níveis anteriores ao nível em foco, aqui considerado como organização-foco, que apresentam correlação positiva para aquela ineficiência.

A expressão geral da relação (1) será dada por:

$$\alpha = \sum_{i=1}^n \left(\alpha_i + \underbrace{\alpha_{i-1,1} \cdot \beta_{\alpha,i-1}}_{\beta_{\alpha,i}} + \Delta_{\alpha,i} \right), \text{ com } \alpha_{0,1} = 0 \text{ e } \beta_{\alpha,0} = 0 \text{ e}$$

$$\theta = \sum_{i=1}^n \left(\theta_i + \underbrace{\theta_{i-1,1} \cdot \beta_{\theta,i-1}}_{\beta_{\theta,i}} + \Delta_{\theta,i} \right), \text{ com } \theta_{0,1} = 0 \text{ e } \beta_{\theta,0} = 0 \text{ e}$$

$$\Omega = \sum_{i=1}^n \left(\Omega_i + \underbrace{\Omega_{i-1,1} \cdot \beta_{\Omega,i-1}}_{\beta_{\Omega,i}} + \Delta_{\Omega,i} \right), \text{ com } \Omega_{0,1} = 0 \text{ e } \beta_{\Omega,0} = 0$$

(3)

Torna-se necessário, portanto, ao se delinear a cadeia de organizações, determinar quais são os níveis e quais são as associações entre eles, para cada um dos fatores de análise de ineficiência, gestão de estoques, gestão de movimentação e gestão da informação. O índice de associação poderá ser maior que zero, sendo considerado um percentual de ineficiência que transmite para os níveis seguintes. O quanto em porcentagem cada ineficiência vai provocar nos elos seguintes pode ser definido por constatação *in loco* na cadeia observada.

Uma representação gráfica da expressão das ineficiências em gestão de estoques está ilustrada a seguir:

Em conclusão, deve-se destacar que essa é uma proposta inicial, e como tal presume-se passível de melhorias e aperfeiçoamentos. Além do mais, ainda não foi testada em experimentos aplicados, e assim não deve ser vista como concluída ou acabada. Sugere-se que se defina quais serão os valores das ineficiências para cada variável, e se realize experimento prático em situações reais. Essa proposta é um passo inicial na definição de um modelo algébrico que permita a realização de mensurações reais da eficiência, através da medida das ineficiências, considerando-se as ineficiências de estoques, ineficiências de movimentação e ineficiências de informações.

3.7.2. O desempenho externo da cadeia de organizações: a eficácia confirma a eficiência.

Tão importante quanto buscar a melhoria contínua interna dos fatores de produção numa cadeia de organizações é buscar a melhoria contínua dos resultados externos, sendo este, o objetivo final de todo o trabalho desenvolvido por uma cadeia de organizações alinhada em direção aos seus consumidores. A eficiência da estratégia da cadeia de organizações precisa também ser mensurada pelo seu desempenho no mercado. Mensurar o desempenho interno de uma cadeia de organizações torna-se importante e útil para se avaliar e melhorar seus processos internos e atingir a máxima eficiência; entretanto, também é necessário que se conheça o desempenho de uma cadeia de organizações em satisfazer as necessidades existentes no mercado, e isso implica em conhecer melhor seu comportamento ao longo de um intervalo de tempo, a fim de se mensurar sua eficácia.

Adotando-se para a análise externa o mesmo raciocínio de escopo formulado para a análise interna, ou seja, uma análise científica rigorosa pode permitir que se constate com mais clareza a ocorrência de falhas do que buscar apontar as ocorrências que em seus pressupostos podem ser consideradas perfeitas, assim deve-se buscar conhecer quais são os indicadores de falhas na cadeia de organizações que podem ser observados em condições de mercado.

Schumpeter (1985: 20) já na década de 30 afirmava que baseado em seus pressupostos, os meios de produção e o processo produtivo não possuem em geral nenhum líder real, ou melhor, o líder real é o consumidor. Para ele as pessoas que dirigem as organizações

de negócios apenas executam o que lhes é prescrito pelas necessidades ou pela demanda e pelos meios e métodos de produção dados. Os indivíduos só têm influência na medida em que são consumidores, na medida em que expressam uma demanda.

Kaplan e Norton (2000: 21) apontam a necessidade de usos de indicadores quantitativos não financeiros para se mensurar o desempenho estratégico, e citam a duração dos ciclos, participação de mercado, inovação, satisfação dos consumidores e as competências. A proposição de valor para os clientes descreve o contexto em que os ativos intangíveis, como trabalhadores qualificados e motivados, e sistemas de informações sobre os clientes, se convertem em resultados tangíveis, como retenção de clientes, receitas de novos produtos e serviços e, em última instância, lucros.

A Equipe de *Change Integration* da Price Waterhouse (1999: 257) afirma que desenvolver medidas de desempenho hoje exige equilíbrio, síntese e integração. Os melhores sistemas de medição ajudam os gerentes a analisar e interpretar dados, antecipar resultados, sintetizar o que está ocorrendo e racionalizar recursos e afirma que “um bom sistema de medição promove a meticulosidade e a determinação. Uma empreitada difícil.”

As seguintes diretrizes podem permitir que se alcance um sistema de medição melhor, de acordo com a Equipe de *Change Integration* da Price Waterhouse (1999: 257-70):

- Utilize uma quantidade menor e mais equilibrada de medições;
- Meça processos e resultados;
- Avalie o trabalho em equipe assim como funções ou departamentos;
- Meça atividades e departamentos;

- Seja criativo no desenvolvimento de medidas;
- Elimine medidas antigas;
- Faça as medidas falarem;
- Faça da medição seu “cimento” organizacional;
- Construa consenso em torno de poucas e melhores medidas;
- Utilize cautela ao vincular medidas a um sistema de incentivo.

Para Albrecht (1995: 68), a abordagem SQT (Serviço de Qualidade Total) como é observada nas organizações que se destacam por seus serviços, tem como suporte uma filosofia muito clara e forte. Ela envolve certas atitudes, pontos de vista e crenças a respeito de se fazer negócios, que levaram essas organizações a prosperar. Assim, a pedra fundamental da filosofia SQT é a crença de que todos os padrões e medidas de qualidade usados na organização devem ter o cliente como referência. São essas referências que devem ajudar as pessoas e organizações a orientar seus esforços de forma que toda a organização entregue valor notável a seus clientes. Uma diferença crítica entre o SQT e as abordagens mais tradicionais à qualidade, baseada em números, é que o SQT reconhece explicitamente a importância da *qualidade percebida subjetivamente*, assim como as formas mais conhecidas da *qualidade percebida objetivamente*. Albrecht (1995: 69), nesse sentido, afirma:

“A abordagem do SQT começa por identificar o modelo de valor para o cliente mantido pelos clientes internos do departamento de compras. Utilizando esse modelo de valor, ela mede as percepções dos clientes para saber as notas que o departamento de compras está recebendo nos elementos críticos de valor. A seguir, identifica as áreas críticas para melhoramento da qualidade de acordo com os clientes e estabelece as prioridades para intervenção. Ela desenvolve

objetivos de qualidade que os clientes possam reconhecer como válidos para melhorar o desempenho em relação às suas expectativas.”

Zeithaml e Bitner (2003: 207-9) apresentam um modelo similar (figura 48) denominado SQI (Service Quality Indicator) da ‘FedEx’, que foi projetado para ser uma “medida significativa de desempenho interno”, assegurando que a organização atinja sua meta de “100% de satisfação após cada interação e transação, e 100% de desempenho de serviço para cada pacote recebido”. O desenvolvimento e a implementação do SQI outorgou à Federal Express o prêmio *Malcolm Baldrige National Quality Award*. O que torna esse índice de serviço tão diferente das de outras organizações é a sua fundamentação nas opiniões e impressões manifestadas pelos clientes sobre a organização e por ela coletadas. Em 1988, a organização desenvolveu o SQI estatístico com base em 12 itens, para que fosse uma “medida mais ampla, proativa e orientada ao cliente para medir a satisfação e a qualidade dos serviços”.

Para Zeithaml e Bitner (2003: 208), compreender as expectativas e percepções de clientes é o primeiro passo para a prestação de um serviço de qualidade. Assim que os administradores entenderem precisamente o que os clientes esperam, eles enfrentarão um segundo desafio fundamental: usar esse conhecimento para definir os padrões da qualidade dos serviços e metas para a organização. Assim, é possível utilizar o modelo SQT para analisar a satisfação dos consumidores finais de uma cadeia de organizações ao se avaliar seu desempenho operacional. Os itens apontados na figura 48 podem ser utilizados como pontos a serem pesquisados junto aos consumidores como representativos para se amostrar sua satisfação.

Figura 48. Indicadores dos Serviços de Qualidade Total.

Indicador	Peso
Entregas com atraso, no dia certo	1
Entregas com atraso, no dia errado	5
Solicitações não respondidas	1
Reclamações reabertas	5
Falta de comprovações da entrega	1
Ajustes de fatura	1
Coletas não realizadas	10
Pacotes danificados	10
Pacotes perdidos	10
Minutos de atraso de aeronaves	5
Produtos devolvidos	5
Solicitações de coletas não atendidas	1
Internacional	1

Fonte: ZEITHAML, Valerie A. & BITNER, Mary Jo. *Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente*. 2a Ed., Porto Alegre, Bookman.

Davenport (1994: 286) afirma que os contatos com o cliente que se estendem por toda a sua organização, como gerenciamento de pedidos e prestação de assistência técnica, exigem que os processos organizacionais sejam tratados de maneira mais integrada possível, e projetados em conjunto por fornecedores e clientes. Para ele, isso é muito difícil, pois a maioria dos fornecedores tem muitos clientes, e projetar um processo único que atenda as necessidades de cada um deles é praticamente impossível. Apesar desse e de outros fatores, a investigação e as decisões conjuntas pelo fornecedor e cliente devem constituir um dos objetivos principais em muitas das atividades processuais, como os processo de marketing, gerenciamento de pedidos e outros processos de vendas.

Chopra e Meindl (2003: 27-9) postulam que para uma organização atingir importante alinhamento estratégico entre a sua estratégia competitiva e a sua cadeia de organizações deve especificar, explícita ou implicitamente, um ou mais segmentos de

clientes que pretende satisfazer, e apresentam três etapas básicas para o alcance do alinhamento estratégico:

1. **Entender o cliente.**
2. **Entender a cadeia de suprimento**
3. **Realizar o alinhamento estratégico.**

Para esses autores, o alinhamento estratégico significa que ambas as estratégias, competitiva e de cadeias de organizações, possuem os mesmos objetivos (vide figura 47, p. 238), e refere-se à compatibilidade entre as prioridades do cliente satisfeitas pela estratégia competitiva, e às habilidades que a estratégia da cadeia de organizações visa criar. Assim, afirmam:

“A questão de atingir o alinhamento estratégico é uma consideração imprescindível durante as fases de projeto e estratégia de cadeia de suprimento.”

Hesket et al (1994: 181) demonstram que as redes organizacionais estão presentes em muitas atividades de serviços. Elas tomam várias formas, compreendendo instalações físicas, informações e relacionamentos. São dispendiosas, levam tempo para se desenvolver e freqüentemente representam uma barreira formidável à entrada de concorrentes:

“Como resultado, as empresas de serviços que tiveram uma liderança sobre os concorrentes para construir redes e utilizar muito bem sua capacidade foram capazes de estabelecer vantagens competitivas quase que insuperáveis.”

Davenport (1994: 290) apresenta sua versão da reengenharia dos processos relacionados ao mercado e aos clientes, afirmando que devem ser considerados para o reprojeto e para a reengenharia a cobertura do planejamento de vendas, o planejamento e o gerenciamento da conta do cliente, o gerenciamento das vantagens e perspectivas, o gerenciamento e acompanhamento do grupo de vendas e seus resultados. Relaciona os componentes -chave que estão sendo utilizados para inovar as vendas e o gerenciamento de pedidos, como segue:

- Rastreamento de perspectivas e sistemas de gerenciamento.
- Sistemas portáteis de automação da equipe de vendas.
- Redes portáteis para comunicações externas e do local do cliente.
- Estações de trabalho para o local do cliente, para entrada de pedidos e verificação da situação.
- “Máquinas de escolher” que combinam produtos e serviços com as necessidades dos clientes.
- Intercâmbio eletrônico de dados entre organizações.
- Sistemas especialistas para configuração, embarque e fixação de preços.
- Modelagem preditiva para reabastecimento contínuo de produtos.
- Sistemas compostos que levam a informação interfuncional aos desktops.
- Bancos de dados de clientes, produtos e produção.
- Integração de voz e dados (por exemplo, identificação automática no número).
- Comunicações e videotexto com terceiros.
- Papéis ou equipes de gerenciamento de casos.
- Delegação de poderes aos trabalhadores da linha de frente.

Para Simchi-Levi et al (2003: 223), o desempenho da cadeia de organizações afeta a capacidade de prover valor ao cliente, especialmente na disposição mais básica, que é a disponibilidade de produtos. Definem:

“Existe a necessidade de desenvolver critérios independentes para medir o desempenho da cadeia de suprimentos. Também são necessários indicadores bem definidos, em razão da presença de muitos parceiros no processo e da exigência de um idioma comum.”

Desta forma, tal qual apresentado no modelo SQT, em decorrência do valor para o cliente estar baseado em suas percepções subjetivas, faz-se necessário conhecer e interpretar essas percepções e transformá-las em ações práticas ao longo de todas as organizações da cadeia de organizações, alinhando-as todas em direção às necessidades desses segmentos atendidos. Assim, é necessário definir indicadores mercadológicos para amostrar a satisfação das necessidades definidas pelos clientes. Os indicadores típicos incluem nível de serviço e a satisfação do cliente.

O ‘nível de serviço’ para Simchi-Levi et al (2003: 222), é o indicador mais comumente utilizado para quantificar as conformidades de mercado para as organizações. Normalmente, está relacionado com a habilidade de atender a uma data de entrega do cliente. Bowersox (2001: 229) define o ‘nível de serviço’ como sendo um objetivo fixado pela organização. Comporta objetivos de desempenho que a função de estoque é capaz de cumprir, também pode ser definido em termos de tempo do ciclo de pedido, de porcentagem de quantidades atendidas, ou de uma combinação desses objetivos.

O ‘nível de serviço’ pode ser definido como sendo uma porcentagem de entregas nos moldes de ‘pedidos perfeitos’ sobre o número total de entregas, um ciclo de pedido que inclua a entrega no local exato combinado, na janela de tempo combinada e com todos os itens daquele pedido entregues numa só viagem e no menor tempo possível. Entretanto, esse conceito pode sofrer variações em sua definição, influenciados por fatores internos e outros tipos de exigências, como a inclusão de serviços adicionais, tais como: arrumar produtos nas gôndolas, incluir montagem final de equipamentos durante o transporte etc. Para Bowersox (2001: 78), a noção do atendimento de pedido perfeito exige a capacidade de prestação de serviço ao cliente em termos de disponibilidade e desempenho operacional, para sincronizar as atividades e atingir sempre as metas de serviço almejadas. O atendimento do pedido também deve ser completo em todos os aspectos do serviço, do recebimento do pedido até a entrega da mercadoria, incluindo o faturamento sem erros. Em outras palavras, a execução do ciclo de pedido deve ser orquestrada com ‘zero defeito’.

Diversos elementos indicadores podem permitir estabelecer as medidas da eficácia da cadeia de organizações no mercado. Para este trabalho, foram considerados: **nível de satisfação dos consumidores (dado em porcentagem), tamanho do mercado atendido (participação de mercado, dado em valores absolutos: dólares ou reais) e taxa de inovação (número de lançamentos de novos, produtos únicos e exclusivos por ano)**. Esses elementos serão considerados como fatores de avaliação do desempenho da eficácia de uma cadeia de organizações no mercado como resultado de sua eficiência interna.

Para Kaplan e Norton (2000: 175), a arquitetura estratégica começa com a definição clara da função corporativa, se as organizações da cadeia de organizações forem

capazes de criar sinergias entre suas partes integrantes. Esses autores apresentam quatro aspectos da visão estratégica que devem ser avaliados em seu desenvolvimento: perspectiva financeira, perspectiva do cliente, perspectiva interna e aprendizado e crescimento. Como já foi considerada uma metodologia de análise da eficiência interna da cadeia de organizações, torna-se necessário definir uma forma de se mensurar o desempenho externo da organização junto aos seus clientes no mercado. Assim, adotou-se aqui um método de mensuração que considera três fatores distintos:

- nível de satisfação dos consumidores,
- o tamanho do mercado atendido (participação de mercado),
- taxa de inovação (número de lançamento de novos produtos, produtos únicos e exclusivos).

3.7.2.1. Nível de satisfação dos consumidores

Bovet e Martha (2001: 3) afirmam que estabelecer uma rede de valor é individualizar o cliente, torná-lo único, permitindo que ele escolha os atributos dos produtos e serviços que mais valoriza. O conceito de rede de valor implica em obter a maior satisfação do cliente e a lucratividade da organização. Para Abell (1995: 61), os benefícios que os clientes desejam obter na compra de um produto ou serviço podem se estender ao longo do ciclo do tempo de compra, do uso e do descarte, e incluem benefícios que podem ir muito além daqueles oferecidos pelo produto em si.

Porter (1992: 135) afirma que o bom desempenho na satisfação de cada critério de uso deve ser quantificado, se possível. Uma organização pode calcular o valor de satisfazer cada critério de uso estimando de que modo ele afeta o custo ou o desempenho do comprador. Estes cálculos inevitavelmente envolvem julgamentos, mas são instrumentos indispensáveis na escolha de uma estratégia de diferenciação sustentável. A determinação do valor para o comprador na satisfação de cada critério de uso lhes permitirá uma classificação por ordem de importância. Para alguns critérios de uso, a cadeia de organizações deve satisfazer apenas um valor limiar para atender a necessidade do comprador enquanto que, para outros, um maior desempenho em relação a eles é sempre melhor.

Kaplan e Norton (2000: 98-9) afirmam que a essência de qualquer estratégia de negócio – a conexão dos processos internos da organização à melhoria dos resultados para os clientes – é a ‘proposição de valor’ apresentada aos clientes. Para eles, a proposição de valor descreve a combinação única de produto, preço, serviços, relacionamento e

imagem que o negócio oferece aos clientes. A proposição de valor determina os segmentos de mercado visados pela estratégia e a forma como a cadeia de organizações irá buscar a diferenciação nos segmentos-alvo em relação à concorrência.

Desta forma, mensurar qual é o nível de satisfação dos consumidores finais de uma cadeia de organizações aponta para o seu desempenho qualitativo em relação ao mercado atendido. Para um grande número de autores (Kaplan & Norton, 2001; Bovet & Martha, 2001; Hooley & Saunders, 1996; Porter, 1996; Fine 1999), conhecer o nível de satisfação dos consumidores e clientes pode permitir que se mensure os resultados obtidos com a estratégia e a eficiência atual da cadeia de organizações e ainda se realinhe as estratégias futuras em direção às ansiedades expostas pelo mercado.

O nível de satisfação dos consumidores será dado pela taxa de satisfação constatada em pesquisas com consumidores, que incluem os números de chamadas para reclamação e pode ser definido como sendo a quantidade de respostas ‘satisfeito’ proporcionais ao número total de transações realizadas com os consumidores, incluso as informações dadas aos sistemas de coletas de informações do mercado como os Sistemas de Atendimento ao Consumidor - SAC.

$$\text{Taxa de satisfação} = \frac{\text{Respostas satisfeito}^{23} \times 100}{\text{Número de transações totais}}$$

²³ Inclui as pesquisas com amostragem probabilística mais reclamações feitas aos mecanismos de comunicação passiva da organização, tais como *contact centers*, *call centers*, SAC, Internet etc.

3.7.2.2. Tamanho do mercado atendido pela cadeia de organizações (participação de mercado).

Para Porter (1996: 173), uma indústria em crescimento está, por definição, aumentando sua escala total. Este crescimento é comumente acompanhado por aumentos no tamanho absoluto das organizações líderes da indústria, e aquelas que estão ganhando parcela de mercado e que devem estar crescendo com maior rapidez ainda. Da mesma forma, uma cadeia de organizações alinhada estrategicamente irá ampliar sua parcela de mercado atendido.

Para Ohmae (1988: 165-7) um princípio básico de estratégia de marketing é a corporação que procura ampliar sua parcela de mercado investindo previamente no crescimento do mercado, muitas vezes aceitando um risco mais levado, com vista a conseguir elevar suas vendas mais rapidamente do que o crescimento do mercado. Porter (1992: 16-7) afirma que a liderança no custo e a diferenciação também podem ser alcançadas simultaneamente quando a posição do custo é determinada em grande parte pela parcela de mercado e, da mesma forma que uma organização, uma cadeia de organizações tem condições de abrir uma grande vantagem quanto à parcela de mercado. As vantagens de custo da parcela em algumas atividades permitem-lhe incorrer custos agregados em outra parte e ainda manter a liderança no custo líquido, ou a parcela reduz o custo da diferenciação relativo aos concorrentes.

Abell (1995: 187) sugere que algumas medidas de desempenho são geralmente melhor do que apenas uma e aponta quatro medidas principais que podem fornecer à administração um quadro geral de sua situação estratégica:

- Lucratividade / Margem bruta
- Fluxo de caixa
- Crescimento (em unidades de receita)
- Fatia de mercado

Das quatro medidas apontadas por Abell (1995: 187), a última foi considerada como relevante para se avaliar a eficácia de uma cadeia de organizações junto aos seus mercados de atuação. Conhecer qual é a fatia de mercado obtida é sem dúvida nenhuma um indicador efetivo do desempenho estratégico de uma cadeia de organizações, já que aponta a sua capacidade de entender e atender melhor que seus concorrentes os segmentos de mercado escolhidos.

É possível que uma cadeia de organizações que obtenha sucesso ao longo da operacionalização de seus fluxos apresente crescimento na conquista de partes significativas do mercado potencial. Assim, o tamanho do mercado conquistado por uma cadeia de organizações permite não apenas que se observe seu poder e liderança, mas também sua participação de mercado. A participação de mercado pode apontar o grau de desempenho mercadológico que está atingindo. Sua mensuração permite que se avalie quantitativamente (em relação ao mercado total) o quanto têm conseguido implementar suas estratégias com eficácia.

Tamanho do mercado atendido = $\frac{\text{Mercado atendido pela cadeia de organizações}}{\text{Tamanho Total de Mercado}}$

3.7.2.3. Taxa de inovação

Hooley et al (2001: 112) definem a capacidade de desenvolver novos produtos como sendo a aptidão em inovar e desenvolver a próxima geração de bens e serviços. O desenvolvimento efetivo de novos produtos exige uma capacidade de compreender o cliente e ter aptidões fortes de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos e serviços. Segundo esses autores, existe confiança em *inputs* multidisciplinares de marketing, P&D, finanças, operações e outras disciplinas funcionais.

Abell (1995: 25) afirma que o foco do planejamento deve ser em se adaptar o negócio para atender às necessidades do consumidor com excelência. Isto significa identificar os fatores críticos de sucesso para cobri-los com atenções. Defende a inovação como elemento crucial da estratégia:

“Na medida em que olhamos para o futuro, uma previsão razoável é que quanto mais a ‘corrida competitiva’ for se acirrando e esquentando, apenas sobreviverão aquelas empresas que puderem reproduzir as verdadeiras inovações do passado.”

Porter (1996: 175) demonstra que uma fonte principal de mudança estrutural na indústria é a inovação tecnológica de vários tipos e origens. Para ele, a inovação no produto pode ampliar o mercado e, conseqüentemente, promover o crescimento da indústria e/ou pode acentuar a diferenciação do produto. A inovação do produto pode ter também conseqüências indiretas. O processo de introdução rápida do produto e as necessidades associadas de altos custos de marketing podem por si mesmos criar barreiras de mobilidade. As inovações podem exigir novos métodos de fabricação, distribuição e marketing que alteram as economias de escala ou outras barreiras de

mobilidade. Isto implica em uma estratégia de cadeia de organizações integrada e alinhada e exige um planejamento estratégico para toda a cadeia de organizações.

Fine (1998: 26-48) afirma que cada setor produtivo possui seu próprio ciclo de vida evolutivo (*clockspeed*), medido pela velocidade com que introduz novos produtos, processos e estruturas organizacionais. O setor de microprocessadores de computadores tem uma velocidade evolutiva alta comparada a outros setores como o automobilístico ou fabricantes de aeronaves comerciais. Um computador pessoal tem uma vida útil em torno de seis meses, enquanto um automóvel tem uma vida útil de quatro a seis anos.

Assim, considerar e avaliar o conjunto de inovações introduzidas no mercado permite que se avalie o desempenho da cadeia de organizações em sua capacidade de criar valores novos e distintivos no mercado, garantindo um posicionamento competitivo de destaque. As cadeias de organizações que conseguem manter uma frequência no lançamento de novos produtos e serviços podem conseguir se manter e ampliar seus mercados. Desta forma, é possível se relacionar os fatores internos de eficiência com os fatores externos de eficácia. As falhas que ocorrem durante o processo de funcionamento dos fluxos na cadeia de organizações inevitavelmente irão resultar em produtos e serviços com falhas diante do consumidor, apresentando índices de falta de produtos nas lojas, atrasos nas entregas, elevado nível de devoluções e reclamações. O inverso também é verdadeiro; se uma cadeia de organizações está alinhada em direção aos seus segmentos alvo de mercado, as taxas de desaprovação e insatisfação serão reduzidas, resultando num modelo como segue:

Taxa de Inovação =

$$= \frac{\text{No de Lançamentos de Novos Produtos da cadeia num Intervalo de Tempo } x}{\text{No de Lançamentos Totais do Mercado num Intervalo de Tempo } x}$$

3.7.3. Retrolimentação e aprendizagem.

Como processo final da construção de um modelo de gestão estratégica de cadeias de organizações resta a necessidade de se introduzir o conceito de retroalimentação e aprendizagem ao processo estratégico. Kaplan e Norton (2000: 315) afirmam que as organizações que se distendem para alcançar alto desempenho precisam de processos e sistemas gerenciais para se certificarem de que sua trajetória mantém o curso na trajetória do futuro lucrativo. Também necessitam de retroalimentação (*feed back*) para a identificação e correção de estratégias não rentáveis antes da ocorrência de problemas. Da mesma forma, pode-se afirmar que para uma cadeia de organizações, um processo de aprendizagem a partir de um mecanismo de retroalimentação com as análises sobre a ocorrência dos fatos na trajetória de gestão de uma cadeia completa requer que se estabeleça critérios claros de mensuração, análise e *feedback*, para se conhecer os resultados e as conseqüências das decisões adotadas e postas em execução anteriormente.

Kaplan e Norton (2000: 24-5) demonstraram que a evolução da estratégia organizacional para um processo de aprendizagem e adaptação da estratégia foi um passo decisivo na construção de uma organização que vive estrategicamente. Os mecanismos estratégicos adotados permitem que se formule hipóteses com causas e efeitos potenciais que se cumprem ou não na prática, sendo observáveis na execução e podendo se tornar objeto de aprendizagem e de direcionamento para se identificar o caminho adequado para as próximas rodadas de planejamento, implementação e resultados. Para esses autores, um passo importante é converter uma estratégia isolada num processo contínuo de aprendizagem e incremento.

A percepção da possibilidade de se gerenciar uma cadeia de organizações como um todo implica em se estruturar um processo dinâmico de aprendizagem sobre esse novo mecanismo de tratamento estratégico. Constituir uma estrutura formal para acompanhar a execução das operações de gestão da cadeia de organizações pode propiciar a análise de dados dos eventos críticos apontados, e permite que se especule sobre a origem das causas e pode promover a compreensão acerca de oportunidades estratégicas para melhorias em cadeias de organizações. Este é um fato a ser implementado para se reconhecer como as mudanças podem promover o melhoramento do desenvolvimento de processos, e também para se conseguir a aprendizagem e organizá-la na prática.

Assim, aprender e utilizar a aprendizagem requer mudanças no caminho do desenvolvimento para torná-la completa. Cada uma das áreas – procedimentos, ferramentas e métodos, processos, estrutura e princípios – fornece um caminho para a cadeia de organizações se lembrar de que ela pode aprender a partir do desenvolvimento de projetos inovadores. Essas áreas de foco fornecem duas importantes funções:

- É o mecanismo através do qual gerentes introduzem novas capacitações e melhoram a sua performance no desenvolvimento.
- Tornam-se o veículo que os gerentes usam para obter e armazenar aquilo que as organizações de uma cadeia aprendem ao longo do tempo.

Clark e Wheelright (1993: 744-8) apresentam um modelo de utilização pragmática da aprendizagem que propicia um conjunto de reflexões sobre a retroalimentação e aprendizagem nas organizações e que se aplica coerentemente a uma cadeia de organizações (Figura 49).

Figura 49. Captando a aprendizagem a partir do desenvolvimento de projetos.

ÁREA DE FOCO	TIPOS DE MUDANÇAS P/ OBTER A APRENDIZAGEM
PROCEDIMENTOS	Mudanças específicas, em seqüência detalhada das atividades e regras que os desenvolvedores devem buscar
FERRAMENTAS E MÉTODOS	Ensinando engenheiros e desenvolvedores novas habilidades no uso de ferramentas e métodos específicos
PROCESSOS	Mudando a seqüência ampla de atividades e fases que estruturam o desenvolvimento
ESTRUTURA	Mudando a organização formal, o lugar da responsabilidade, e a locação geográfica do desenvolvimento das atividades
PRINCÍPIOS	Aditando ao conjunto de idéias e valores usados como guia de decisões em desenvolvimento

Fonte: Adaptado de CLARK, Kim B. & WHEELWRIGHT, Steven C. *Managing new products and process development*. 1993, The Free Press, p. 745.

Procedimentos. Mudar os procedimentos ou aperfeiçoá-los permite realizar os trabalhos com mais eficácia, mas é necessário reduzir os níveis de aprovação requeridos para as mudanças. Aperfeiçoar os processos de mudança pode promover impacto positivo sobre a arquitetura da cadeia de organizações e sobre o seu ciclo de desenvolvimento.

Ferramentas e métodos. É importante em determinadas circunstâncias onde a oportunidade para as melhorias requer novas capacitações. Introduzir metodologias que podem auxiliar, mas pode requerer mudanças nas seqüências de atividades. A escolha de ferramentas e métodos pode se tornar um veículo para criar o foco em áreas mais fracas da cadeia de organizações, bem como se tornar uma possibilidade de melhoramento.

Mudanças em processos. As mudanças em processos permitem que se capte a compreensão sobre a importância da sobreposição de funções e acrescenta o estímulo

para desenvolver as capacitações requeridas para se realizar um trabalho com funções cruzadas. Aumentar a integração através das funções é frequentemente vista como uma oportunidade-chave para incrementar o desenvolvimento de produtos e destacar como a cadeia de organizações aprende sobre seus processos de desenvolvimento. As mudanças no desenvolvimento de processos é mais um dos meios determinantes para a integração da cadeia.

Estrutura. A estrutura define o desenvolvimento da cadeia de organizações por si própria. Os elementos estruturais incluem as organizações formais bem como o locus da responsabilidade e a localização geográfica das atividades. Esses elementos estruturais influenciam a natureza da interação através das funções, a qualidade da tomada de decisões, e a intensidade da integralidade das comunicações.

Os profissionais e gerentes em seus processos individuais não percebem, por si mesmos, as performances históricas de designs alternativos. Essas dimensões críticas do design não se tornam óbvias para qualquer produto ou processo, porque as organizações que interagem (fornecedores e produtores), o fazem apenas por documentos formais e não desenvolvem relacionamentos de trabalho estreitos. Assim, a mudança na estrutura da cadeia de organizações pode ser facilitada pela interação pessoal estreita e com isso, aumentar a qualidade e a efetividade da comunicação. Isto poderia ser necessário para complementar e apoiar outras mudanças em processos, ferramentas e métodos, permitindo que a cadeia de organizações e seus processos se integrem mais efetivamente para a solução de problemas nas tarefas individuais de cada organização. Entretanto, as mudanças podem prover uma importante estrutura organizacional em que novas ferramentas, métodos e procedimentos podem ser aplicados.

Princípios. Os princípios que a cadeia de organizações usa para guiar sua tomada de decisão e desenvolver suas atividades incluem conceitos, idéias e valores que provêm orientação para situações que parecem incomuns. Um caminho para apreender a aprendizagem na organização é cristalizar o aprendizado na direção dos princípios ou conceitos que podem ser comunicados facilmente e utilizados no futuro para serem confrontados com decisões análogas.

A consolidação da aprendizagem requer voltar sempre para a estrutura fundamental que guia o desenvolvimento nas organizações de uma determinada cadeia. A estrutura é onde se inicia o processo de aprendizagem. De posse da estrutura, as organizações podem interpretar os eventos críticos que evocam questões sobre seus procedimentos correntes, materiais e métodos, processos e estruturas e princípios que utilizam para seu desenvolvimento. Essas questões e problemas podem se tornar objetivos de performance para focar a atenção da cadeia de organizações em oportunidades potenciais para aprendizagem e ainda para o seu incremento.

A aprendizagem não termina com o reconhecimento das relações de causa-e-efeito ou com a compreensão do comportamento da organização. Para ser efetiva, torna-se necessário que se introduza a mudança dentro da cadeia de organizações - captar o entendimento e incorporá-lo em seu comportamento (ou seja, dentro do caminho de seu desenvolvimento). Essas mudanças tornam-se aspectos integrais para revisão da estrutura para desenvolvimento subsequente de projetos e assim, o ciclo de aprendizagem inicia-se novamente.

Para Toledo^a et al, (2005: 12-4) a *Gerência de Informação, Conhecimento e Qualidade* reúne várias atividades de suporte ao processo de inovação, cuja estrutura envolve um procedimento formalizado, e está baseada na concepção de “funil”, proposta por Clark e Wheelwright (1993) e adaptada a conceitos já existentes na organização, como: *Pré-Briefing, Briefing*, etc. Analisando a Natura Cosméticos S.A., encontraram um modelo em que o sistema é alimentado por dois fluxos:

- **Tecnológico:** há um setor específico para cuidar de ciência, pesquisas acadêmicas, patentes (em nível mundial) e hábitos do consumidor. Para isso, existe o grupo Tecnologia de Conceitos Avançados. Há um departamento de registro de produtos e patentes, e um departamento de pesquisa de mercado, que responde à Gerência de Tecnologia de Conceitos Avançados.
- **Marketing:** essa área tem por tarefa monitorar a concorrência e a evolução dos hábitos dos consumidores. Papel importante toca ao gerente de segmento, responsável pelo monitoramento da concorrência.

O processo de inovação (Figura 50) compreende as fases de **desenvolvimento de idéias exploratórias, desenvolvimento de idéias factíveis, operacionalização da idéia, implantação da idéia e lançamento.**

Terminada uma fase, os projetos, com seus documentos e responsáveis, são submetidos a uma revisão e avaliação pelo Comitê de Negócios. Nos casos de maior importância, os projetos são submetidos ao Comitê de Inovação, principalmente quando envolvem linhas conceituais e estratégicas da organização. Em tais casos, o Comitê de Inovação participa da aprovação do *Briefing* e do acompanhamento posterior dos planos executivos.

Figura 50: Sistema de Inovação da Natura S/A

Fonte: TOLEDO^a, Geraldo Luciano; QUELOPANA, Eliana M. e POLLERO, Alvaro C. Competitividad de una empresa latinoamericana baseada en la innovación y en las técnicas de mercadeo. *Anais do CLADEA*, Santiago do Chile. Outubro de 2005, adaptado de Clark e Wheelwright (1993)

Enfim, a análise da eficiência interna, quando somada à análise da eficácia mercadológica pode ser acompanhada e a análise dos resultados obtidos com a implantação do planejamento estratégico de cadeias de organizações propicia um aprendizado útil e renovador, desde que haja um sistema de retroalimentação eficiente.

3.7.4. Desenvolvendo uma estratégia de implantação do Modelo de Análise de Eficiência e Eficácia em cadeias de organizações.

Como consideração final, sugere-se adotar esses princípios para se estudar, compreender, planejar e executar ações estratégicas para a cadeia de organizações, definindo um conjunto de indicadores-chave de desempenho (termo comumente utilizado em inglês: *Key Performance Indicators*, KPIs), que permitam acompanhar as principais variáveis dos sistemas e estruturas de processos nas organizações-chave da cadeia de organizações em foco e observar a sua evolução, a fim de observar se estão alcançando os objetivos e metas determinados. Os KPIs são medidas que quantificam a melhora no desempenho das atividades e auxiliam os negócios definindo e medindo o progresso de suas metas e objetivos. Os KPIs apontam o que é crítico ao sucesso dos negócios.

Um modelo que permite se fazer avaliações ao longo da história e intervalos de tempo e mensurar os avanços obtidos denomina-se Modelo de Maturidade de Processos, desenvolvido a partir dos estudos da qualidade e hoje adotado em diversos modelos como o da *Carnegie Mellon University* e pelo *Project Management Institute* (PMI).

Os indicadores-chave de desempenho devem ser selecionados para refletir as metas da organização, devem ser a chave para seu sucesso e devem ser quantificáveis (mensuráveis). Os KPIs adotados geralmente devem refletir o crescimento da organização no longo prazo. Os KPIs podem também ser utilizados como administração do desempenho e instrumentos de melhoria contínua ao auxiliar seus funcionários a focalizar a busca das metas estabelecidas pela sua organização. Sendo monitorados, os

KPIs, permitem que a administração detecte corretamente os pontos fracos em seus negócios e os corrija.

Segundo Siqueira (2005: 4), o modelo de maturidade de processos fornece uma abordagem disciplinada para identificação dos processos críticos e permite a definição de ações de melhoria, alinhadas com os objetivos estratégicos do negócio e consistentes com o estágio de maturidade de seus processos. Assim, partiu-se da premissa de que se é aplicável a processos em organizações, também pode ser aplicável em processos que envolvem cadeias de organizações. O estágio da maturidade é o ponto em que o processo é eficazmente definido, gerenciado, medido e controlado. O conceito básico que fundamenta o termo ‘maturidade’ é que as organizações maduras fazem as coisas de modo sistemático e que as imaturas atingem seus resultados como resultado dos esforços isolados de indivíduos, usando abordagens que eles criam mais ou menos espontaneamente. Assim, é possível se aplicar esse modelo para se classificar uma cadeia de organizações e estabelecer objetivos para se alcançar um estágio de desempenho mais elevado.

As cadeias de organizações maduras, aparentemente já atingiram seus objetivos de qualidade, prazos e custos de forma consistente e eficaz. Cadeias de organizações imaturas raramente criam objetivos claros, e quando o fazem com muita frequência perdem seus objetivos. Em muitos casos a qualidade não é percebida e os prazos e custos podem ser muito maiores do que os planejados. Cadeias de organizações maduras devem ter seus processos sistematizados e métodos documentados para realizar suas atividades com eficiência. Dados são sistematicamente coletados e usados para analisar, controlar, prever e planejar seu desempenho. Por outro lado, as cadeias de

organizações totalmente imaturas não pensam em termos de processos e seus métodos variam conforme as circunstâncias momentâneas e as pessoas que executam as tarefas. Seus resultados são imprevisíveis e inconsistentes.

O modelo de maturidade de processos permite que se desenvolva uma metodologia em que se pode:

- Avaliar a capacidade de processos na realização de seus objetivos;
- Localizar oportunidades de melhoria de produtividade e de redução de custos;
- Planejar e monitorar as ações de melhoria contínua dos processos empresariais.

O modelo de maturidade de processos pode ser estruturado em cinco ou mais níveis (figura 51). Cada nível de maturidade é formado por um conjunto de atributos que caracterizam o estágio da capacidade dos processos da organização. O modelo pressupõe que a capacidade nos níveis inferiores proporcionem progressivamente as bases para os estágios superiores.

A avaliação de processos pode identificar pontos fortes, pontos fracos e riscos e oportunidades inerentes aos processos. Isto, por sua vez, conduz à habilidade de determinar se os processos são eficazes na realização de seus objetivos e de identificar as causas relevantes da baixa qualidade e das ‘não conformidades’ encontradas nos processos da cadeia de organizações. Os resultados podem ser usados para orientar as ações de melhoria, ou na determinação da capacidade dos processos e nos riscos de se usar esses processos na execução de determinado projeto, ou outro tipo de compromisso.

Processo é assumido como sendo um sistema de operações que produz alguma coisa, uma série de ações, mudanças ou funções que atinge um fim ou resultado. A avaliação de cada processo selecionado é feita pela comparação das práticas atuais com os atributos de cada nível de maturidade. Para isso, o modelo de maturidade considera que um processo é constituído de dois tipos de atividades:

- Práticas básicas: atividades essenciais e características do processo, diretamente direcionadas para o seu propósito e que contribuem para a realização de seu produto.
- Práticas gerenciais: atividades necessárias para gerenciar um processo e melhorar sua capacidade de atingir os resultados desejados. Apóiam a implementação ou o gerenciamento do processo e podem ser aplicadas a qualquer processo. Exemplos de práticas gerenciais: atribuir responsabilidades, documentar procedimentos, estabelecer metas e indicadores, medir o desempenho, tomar ações corretivas.

A avaliação deve ser feita mediante exame de documentos (políticas, procedimentos, planilhas etc.) e entrevistas, comparando a adequação das práticas atuais com os atributos de cada nível de maturidade. À medida que a cadeia de organizações evolui na escala de maturidade, suas habilidades se desenvolvem, suas metas de desempenho são redefinidas e ela sofisticada suas abordagens, fazendo uso adequado e de forma progressiva da grande variedade de técnicas de gestão e melhoria da qualidade disponíveis, que podem incluir: ISO 9000, PNQ, Just in Time, Produção Enxuta, Balanced Scorecard e ferramentas estatísticas avançadas, entre outras. Passo a passo, ela vai fortalecendo suas competências e construindo sua infra-estrutura para incorporar técnicas gerenciais avançadas e enfrentar desafios cada vez mais complexos.

A estrutura em estágios dos Modelos de Maturidade de Processos é baseada em princípios de qualidade de produto dos últimos setenta anos. Deming (1986:22-47) descreve que nos anos 30, Walter Shewhart promulgou os princípios de controle estatístico da qualidade. Seus princípios foram desenvolvidos e demonstrados com sucesso no trabalho de Juran (1989: 26-55).

A estrutura de maturidade da qual esses princípios de qualidade foram adaptados foi primeiramente inspirada por Philip Crosby em seu livro *Quality is Free*. Crosby (1979: 46-78) apresenta o quadro de maturidade de gestão da qualidade que descreve cinco etapas para a adoção das práticas de qualidade.

Galgando os níveis do Modelo de Maturidade de Processos

A melhoria contínua de processo é baseada em muitas etapas evolutivas pequenas em vez de fundamentar-se em inovações revolucionárias. O Modelo de Maturidade de Processos fornece uma estrutura para organizar essas etapas evolutivas em níveis de maturidade que estabelecem fundamentos sucessivos para a contínua melhoria do processo. Esses níveis de maturidade definem uma escala para medir a maturidade de um processo da cadeia de organizações e para avaliar o crescimento do seu progresso evolutivo em direção às metas de excelência. Os níveis também permitem às organizações envolvidas priorizar seus esforços de melhorias.

Nível de maturidade é um estágio evolutivo claramente definido em busca de processos maduros de gestão da cadeia de organizações. Cada nível de maturidade fornece uma gama de fundamentos para a melhoria contínua do processo. Compreende um conjunto

de objetivos de processos que, quando satisfeitos, estabilizam um componente importante. Alcançando cada nível da estrutura de maturidade, estabelecem-se diferentes componentes, resultando em um crescimento no desempenho dos processos da cadeia de organizações, bem como das organizações chave envolvidas.

Os cinco níveis mostrados na Figura 51 exemplificam as etapas e as prioridades nas ações de encaminhamento ao aumento da maturidade dos processos. As setas rotuladas na Figura indicam o tipo de processo que está sendo institucionalizado pelas organizações das cadeias de organizações a cada etapa da estrutura de maturidade. A seguir, destacam as mudanças, realizadas em cada nível, no processo principal:

- 1) **Inicial** - O processo é caracterizado como “*ad hoc*” e até mesmo ocasionalmente caótico. Poucos processos são definidos claramente e o sucesso depende de esforço individual e de aleatoriedades.
- 2) **Organizado** - Os processos básicos de gestão de projeto são estabelecidos para acompanhar custo, cronograma e funcionalidade. A necessária disciplina do processo se estabelece e passa a existir para repetir sucessos anteriores em processos e projetos com aplicações similares.
- 3) **Definido** - O processo para as atividades de gestão envolvidas é documentado, padronizado e integrado em um processo padrão para toda a organização. Todos os projetos posteriores utilizam essa versão aprovada do processo padrão para desenvolver e manter a organização evoluindo
- 4) **Gerenciado** - Medidas detalhadas do processo e da qualidade do produto são definidas e aplicadas. O processo e os produtos são paulatinamente e quantitativamente compreendidos e controlados.

5) Otimizado - A melhoria contínua do processo torna-se uma prática usual e é propiciada pelo *feedback* quantitativo sistemático do processo, bem como pelas idéias e tecnologias inovadoras.

A idéia é que sejam consistentes com a forma natural de se fazer as coisas. Esses processos definidos são atualizados sempre que necessário e as melhorias são implementadas através de testes-piloto e/ou em análises de custo-benefício. As regras e as responsabilidades no processo definido estão claras em toda as etapas do projeto e da organização. Em uma organização madura, os gerentes monitoram a qualidade dos processos e seus resultados através da satisfação dos clientes. Há uma referência objetiva e quantitativa para avaliar a qualidade dos produtos e para analisar os problemas relacionados a ele e aos processos. Os cronogramas e os orçamentos estão baseados em desempenho histórico e são realistas; os resultados esperados para custo, cronograma, funcionalidade e qualidade do produto são quase sempre alcançados. Em geral, um processo disciplinado é seguido de forma consistente porque todos os participantes compreendem a importância disso. Além disso, existe infra-estrutura necessária para dar suporte ao processo.

Para tirar proveito dessas observações sobre as cadeias de organizações maduras e imaturas, é necessário que se construa uma estrutura de maturidade de processo de cadeias de organizações. Essa estrutura descreve um caminho evolutivo, desde os processos caóticos, *ad hoc*, até os processos maduros, disciplinados. Sem essa estrutura, os programas de melhoria podem se mostrar ineficientes porque não são estabelecidos os fundamentos necessários para dar suporte às sucessivas melhorias. A estrutura de maturidade de processo de software emerge da integração dos conceitos de processo, capacidades, desempenho e maturidade de processo das cadeias de organizações.

O Modelo de Maturidade de Processos fornece às cadeias de organizações um guia para se obter um controle em seus processos para gerenciar a cadeia de organizações com excelência de gestão. Visa ser um guia para as organizações da cadeia de organizações no processo de seleção das estratégias de melhoria, determinando o atual estágio de maturidade do processo e identificando as questões mais críticas para a qualidade e melhoria dos processos organizacionais. Focando num conjunto limitado de atividades e trabalhando agressivamente para concluí-las com êxito, a organização pode melhorar os processos em toda a sua estrutura, possibilitando ganhos contínuos e duradouros.

Figura 51. Modelo de Regras de Maturidade.

O Modelo das Regras de Maturidade permite que se estabeleça um processo contínuo com marcos cronológicos que identificam as melhorias obtidas e se caracterize cada estágio na evolução da curva de experiência da cadeia de organizações. A sua utilidade

como um método seguro de mensuração através de indicadores claros pré-definidos que consideram a evolução da cadeia de organizações ao longo do tempo pode ser indicadora segura da sua evolução. Quando aplicado às organizações de uma cadeia de organizações permite que se avalie o seu crescimento e a evolução das suas variáveis, facilitando a mensuração de seus efeitos em cada uma das organizações-chave envolvidas.

3.7.5. Conclusões.

Em conclusão, a partir da literatura consultada, pode-se afirmar que, embora muito difícil, é possível estabelecer um processo de gestão estratégica para toda a cadeia de organizações. Também se pode observar que, para a execução de uma estratégia para toda a cadeia de organizações, a criação de um modelo de mensuração que envolva os processos e fluxos sistêmicos que fluem através das organizações da cadeia se torna necessária. Desta forma, foi proposto um modelo de mensuração desses fatores, denominado aqui de **‘Modelo de Eficiência da Cadeia de Organizações’**, que inclui uma análise dos fatores internos, uma análise dos fatores externos e um processo de retroalimentação (vide figura 52).

Também se conclui que uma estratégia de cadeia de organizações permite que o seu gerenciamento seja monitorado e o resultado da implantação de um planejamento integrado para cadeia de organizações possa ser acompanhado e avaliado. Também é possível se afirmar que os métodos de mensuração externa aqui denominados de **‘Análise da Eficácia da Cadeia de Organizações’** apontem as conseqüências das estratégias nos processos internos, ou seja, espera-se que as ações estratégicas realizadas para se melhorar o desempenho de uma cadeia de organizações se reflitam no ambiente mercadológico e se traduzam em aumento de satisfação dos consumidores, aumento das fatias detidas no mercado-alvo e segmentos e, por fim, que sejam crescentes as taxas de lançamentos de produtos inovadores.

Figura 52. O ‘Modelo de Eficiência da Cadeia de Organizações’ e o relacionamento entre as variáveis internas de avaliação da eficiência da cadeia de organizações e seus resultados de eficácia no mercado.

Como demonstrado neste trabalho, a possibilidade de se efetuar um planejamento estratégico de cadeias de organizações é possível e permite a ampliação das capacidades gerenciais de uma ou várias organizações que tenham interesse em efetuar uma gestão estratégica integrada da cadeia de organizações. Esta gestão integrada da cadeia de organizações pode trazer benefícios a todos os interessados e permitir que atinjam uma posição diferenciada no mercado baseada no sistema *ganha-ganha* de trocas.

Finalmente, se conclui que o gerenciamento de cadeias de organizações permite obter uma convergência entre a gestão estratégica de uma cadeia de organizações e as denominadas formas políticas desenvolvimentistas de gestão estratégica de governos -

as ‘cadeias produtivas’ - atualmente adotadas por governos para promover o crescimento social e econômico de regiões e sub-regiões geográficas e econômicas da sociedade civil.

Com a ampliação da capacidade de integração e comunicação propiciada pela evolução das tecnologias digitais de informação, rastreamento, comunicação por satélite e radiofrequência, arquivamento e recuperação, hoje já é possível considerar a integração de um grande número de organizações encadeadas numa cadeia produtiva e buscar obter ganhos conjuntos e sinérgicos de crescimento e diferenciação competitiva pelo exercício de uma gestão estratégica de cadeia de organizações.

IV. METODOLOGIA DE PESQUISA

A complexidade apresentada pelo tema em estudo implica em grande responsabilidade e atenção. Este tema, embora aparentemente apresente ampla bibliografia disponível como base de análise, de fato, boa parte dela apenas tangencia a questão, pois o grande número de estudos e trabalhos que se referem a cadeias de suprimentos ou cadeias de distribuição trata mesmo é de duas ou eventualmente três organizações e seus relacionamentos. Quando se trata de analisar todos os elos de uma cadeia ou rede de organizações, a visão mais ampla e profunda sobre o seu gerenciamento como um todo é ainda incipiente e sua temática ainda obscura. Assim, esses fatos promovem um forte aumento de exigência do rigor científico e elevam o nível de atenção requerido ao pesquisador.

Considerar apenas a pesquisa quantitativa poderia levar a resultados muito superficiais ou com uma visão muito estreita do problema de pesquisa, passando ao largo de questões de cunho relevante e mais aprofundado (Mattar, 1996: 84; Brannen, 1992: 4-5; Malhotra, 2001: 106). Goode e Hatt (1960: 399) afirmam que a pesquisa moderna deve rejeitar como uma falsa dicotomia a separação entre estudos “qualitativos” e “quantitativos”, ou entre os pontos de vista “estatístico” e “não estatístico”. A aplicação da matemática à sociologia não garante o rigor da prova mais do que o uso de *insight* garante a significância da pesquisa.

Malhotra (2001: 155) afirma que a **pesquisa qualitativa** proporciona melhor visão e compreensão do contexto do problema, enquanto a **pesquisa quantitativa** procura quantificar os dados e aplicar alguma forma da análise estatística. Sempre que se

observar um novo problema de pesquisa, a pesquisa quantitativa deve ser precedida de pesquisa qualitativa apropriada.

Desta forma, diante da atual situação em que não existem muitos dados disponíveis empíricos sobre comportamento, gestão, controle e práticas de gerenciamento de cadeias de organizações como um todo, optou-se, neste trabalho, pela aplicação da pesquisa qualitativa, utilizando-se particularmente a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso múltiplo. Observou-se assim o método proposto por Malhotra (2001: 155), de que sempre que se observar um novo problema de pesquisa, a pesquisa quantitativa deve ser precedida da pesquisa qualitativa apropriada. Assim, este trabalho constitui-se de duas etapas com metodologia de pesquisa exploratória qualitativa: (1) *levantamentos em fontes secundárias por levantamento bibliográfico* (Mattar 1996: 81-2) e (2) *estudos de caso com entrevistas em profundidade* (Malhotra, 2001: 163). Apesar de não ser possível generalizar os achados numa pesquisa por estudos de casos múltiplos, Goode e Hatt (1960: 433) afirmam que a profundidade do *insight* dado por esse método fornecerá hipóteses úteis para um completo estudo *a posteriori* do caso.

4.1. Definição do problema de pesquisa

A escolha de um tema para pesquisa leva o pesquisador à necessidade de formular um problema específico que possa ser pesquisado por processos científicos. Assim, o primeiro passo é tornar o problema concreto e explícito (Selltiz et al, 1965: 38). O tema abordado neste trabalho - *Gestão de Cadeias de Organizações* - apresenta poucos estudos com esta amplitude e os trabalhos publicados não aprofundam o tema, já que é uma fronteira ainda nova de estudos e um tema passível de ser mais profundamente tratado. Somente recentemente, mais precisamente nesta última década, pôde-se constatar avanços mais significativos no assunto, como decorrência do aumento da capacidade da tecnologia e da ampliação da informação, comunicação e informatização. Nas análises científicas, considera-se cadeia de organizações uma série encadeada de organizações atuando em fluxo. Assim, gerenciar cadeia de organizações é uma nova atividade da administração e decorre da globalização dos meios, processos e mercados.

Hoje em dia, com o avanço da eficiência das telecomunicações e da Internet, pode-se, em tempo real, ter conhecimento das ações que estão se processando em todos os elos da cadeia de organizações que fazem parte de um determinado programa de produção e atendimento do mercado. Assim, nestes novos tempos, buscar conhecer se é possível analisar e tomar ações rapidamente que podem determinar o sucesso de uma corporação em seus mercados de atuação torna-se imperativo.

Selltiz et al (1965: 41-2) afirmam que um dos primeiros passos para se delimitar o problema de pesquisa é selecionar tópicos que apresentem tarefas que possam ser realizadas. Recomendam que se reduza o problema a um aspecto que possa ser tratado

em um único estudo, ou que se divida em algumas subquestões que possam ser tratadas em estudos separados. Desta forma, as questões que este trabalho buscou responder foram em síntese:

- 1. É possível se conhecer como está estruturada a cadeia de organizações e quais são as organizações-chave da cadeia de organizações?**
- 2. É possível se conhecer como se comportam os fluxos de bens tangíveis e intangíveis que trafegam pela cadeia de organizações?**
- 3. É possível se conhecer e realizar o gerenciamento da cadeia de organizações como um todo? As organizações pesquisadas já realizam sua operação dessa forma?**
- 4. As organizações enxergam a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela ao elaborar suas estratégias?**

4.2. Pesquisa Qualitativa

Mattar (1996: 80) afirma que a pesquisa exploratória ou qualitativa visa prover o pesquisador de maior conhecimento sobre o tema ou problema de pesquisa em perspectiva. Sendo assim, é apropriada para os primeiros estágios da investigação quando a familiaridade, o conhecimento e a compreensão do fenômeno são insuficientes. Para ele, este tipo de pesquisa é particularmente útil quando se tem noção muito vaga do problema de pesquisa. Desta forma, este método permite que se conheça de maneira mais profunda o assunto para se estabelecer melhor o problema de pesquisa através da elaboração de questões de pesquisa e do desenvolvimento ou criação de hipóteses explicativas para o fenômeno estudado.

Miles e Huberman (1994: 6-7) afirmam que a pesquisa qualitativa tem contato intenso com a situação em estudo e que isso pode produzir um aprofundamento maior do problema de pesquisa. Creswel (1994: 145-6) ressalta como é importante a pesquisa qualitativa, ao mostrar que esta se preocupa mais fortemente com o *processo* do que com os *resultados*, ou seja, busca conhecer mais o significado dos fatos do que os fatos em si mesmos. Selltitz et al (1965: 59-60) incluem como objetivos da pesquisa a familiarização com o fenômeno ou uma nova compreensão deste, e a apresentação precisa das características de uma situação, um grupo ou um indivíduo específico (com ou sem hipóteses específicas iniciais a respeito da natureza de tais características). Assim, neste trabalho, foram definidos os levantamentos em fontes secundárias por levantamento bibliográfico, e estudos de caso múltiplos com entrevistas em profundidade (Mattar 1996: 81-2; Malhotra, 2001: 163).

4.2.1. Revisão Bibliográfica

A pesquisa por levantamentos bibliográficos segundo Mattar (1996: 82), são as formas menos demoradas de amadurecer ou aprofundar um problema de pesquisa. Esta pesquisa iniciou seus trabalhos a partir da busca na literatura científica (livros, publicações, artigos e ensaios) e pretendeu extrair tudo que já foi realizado, estudado e, de alguma forma, definido, com relação à gestão de cadeias de organizações, ainda que este conceito assuma outras nomenclaturas, conforme já citado.

O levantamento bibliográfico inicial foi realizado nos sistemas de arquivamento e busca denominados Proquest e EBSCO, existentes e disponíveis, até esta época, na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Nestes sistemas, foram encontrados mais de 850 artigos relacionados ao tema em estudo, a saber: logística estratégica, gestão de cadeias de suprimentos, gestão de distribuição física e gerenciamento estratégico de cadeias de organizações. Destes, 18 (aqui arrolados), referem-se especificamente à gestão de cadeias de organizações, sendo que 6 se referem a modelos de gerenciamento de níveis de organizações de alguma forma encadeadas. Neste trabalho, os estudos sobre gestão de cadeias de organizações foram pesquisados tanto em artigos elaborados por autores considerados especialistas (praticantes), por autores responsáveis por pesquisas (na forma de *surveys* ou *cases*), bem como artigos voltados ao desenvolvimento de modelos sobre gestão de cadeias de organizações, ainda que tenham assumido diferentes denominações.

Desta forma, o procedimento adotado segue Goode e Hatt (1960: 135), que afirmam que nenhum projeto de pesquisa pode ser empreendido sem uma orientação preliminar da

pesquisa em material bibliográfico, pois proporciona mais orientação ao problema de pesquisa e ao mesmo tempo elimina a possibilidade de duplicação desnecessária de esforços.

4.2.2. Estudo de Caso Múltiplo

Como este campo de estudo apresenta poucos estudos em profundidade e amplitude, foi realizada uma pesquisa adotando-se o método do estudo de caso múltiplo com entrevistas pessoais estruturadas e observação. Yin (1994: 3) afirma que o estudo de caso pode ser definido como uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto na vida real, sendo que os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes e múltiplas fontes de evidências são utilizadas. Esta estratégia de pesquisa é indicada para responder a questões do tipo “como” ou “por quê”. Mattar (1996: 84) afirma que não existem regras para a escolha dos casos pesquisáveis e que a experiência aponta que casos que refletem desempenhos extremados podem ser de melhor aproveitamento.

Yin (1994: 4-5), ao comparar a estratégia adotada para estudo de caso com outros métodos como experimento, *survey*, análise de arquivos e historiografia, diz que esse pode apresentar três formas diferentes: pode ser exploratório, descritivo ou explanatório. O uso de cada um deles está atrelado a três condições: (a) o tipo de questão abordada na pesquisa (quem, o que, o quanto, como, por que, etc); (b) a extensão e o controle do pesquisador sobre os eventos atuais pesquisados; (c) o grau de foco nos eventos atuais em oposição aos históricos. Demonstra que, para quando são buscadas, principalmente, respostas para as questões “como” e “por quê”, quando não existe possibilidade de controle sobre o comportamento dos eventos e o foco está nos eventos contemporâneos, o estudo de caso é o método de pesquisa mais recomendado.

Goode e Hatt (1960: 435) afirmam que a apreensão de relações sociais e a interação no material minucioso dão ao pesquisador uma maior amplitude e maior profundidade de experiência, o que pode ser de grande utilidade na interpretação dos dados e em pesquisas futuras. Para Yin (1994: 19-21), nos estudos de caso, cinco componentes são especialmente importantes:

1. as questões de pesquisa (geralmente “como” e “por quê”);
2. as proposições;
3. a(s) unidade(s) de análise;
4. a lógica ligando os dados às proposições;
5. os critérios para interpretar as descobertas.

Mattar (1996: 84-5) afirma que o estudo de casos selecionados é um método muito produtivo para estimular a compreensão e possibilita ampliar os conhecimentos sobre o problema em estudo. Sugere que casos que apresentam nítidos contrastes ou que tenham aspectos salientes são mais úteis. Ao invés de trabalhar com casos médios, onde a percepção de pequenas diferenças tende a ser difícil, deve-se procurar trabalhar com casos extremos.

Na cadeia de organizações escolhida, a Natura S.A. (organização-foco), e as suas fornecedoras (organizações chave) foram entrevistados os profissionais que exercem a liderança e definem com que organizações e como se darão os relacionamentos comerciais de trocas (aquisições e distribuição) tais como: diretores de logística e supply chain, gestores de relacionamento e consultores de negócios. Na organização foco, foram identificadas as principais organizações fornecedoras (estratégicas), e destas, foram escolhidas para entrevistas, as organizações-chave, que são aquelas

consideradas estratégicas e, foram escolhidas para entrevistas as organizações-chave para distribuição dos produtos, percorrendo, desta forma, os principais fornecedores no nível anterior, considerados essenciais à cadeia escolhida a partir da organização-foco.

Nesta pesquisa, foram adotados os métodos de entrevistas pessoais em profundidade e observação direta na visita às instalações das organizações amostradas. Para Robert E. Stake (*in* Denzin e Lincoln, 1994: 237-243), talvez o aspecto mais importante para um estudo de caso seja a seleção dos casos a serem estudados, podendo os pesquisadores estudar um número de casos em conjunto, de forma a indagar o fenômeno; denomina este conjunto de “estudo de caso coletivo”.

Na organização-foco e nas organizações-chave o que se buscou compreender e trazer à luz em detalhes, através do método de entrevista pessoal, prioritariamente foi:

- 1. Como está estruturada a cadeia de organizações?**
- 2. Quais são as organizações-chave da cadeia de organizações?**
- 3. Ocorre o gerenciamento da cadeia de organizações como um todo?**
- 5. A cadeia de organizações como um todo, é gerenciada pela organização-foco? Se sim, foi definida uma estratégia sistêmica para a Gestão Estratégica da Cadeia de Organizações como um todo? Como são medidas as eficiências e ineficiências da sua cadeia de organizações? Se não, como ela percebe e analisa as outras organizações da cadeia de organizações? Como ela trata as organizações-chave?**
- 6. As organizações-chave enxergam a cadeia de organizações como um todo e o seu papel?**

- 7. Elas têm consciência da importância de sua participação e de seu papel na cadeia de organizações? Se sim, utilizam esta percepção em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?**
- 8. Foi definida uma estratégia sistêmica para a Gestão Estratégica da Cadeia de Organizações como um todo? Elas têm nítida percepção das ameaças e oportunidades propiciadas à cadeia de organizações como um todo? E os pontos fortes e pontos fracos estão identificados e para eles são preparados planos de ação? Se não, como ela percebe e analisa as outras organizações da cadeia de organizações? Como ela trata as organizações-chave?**

Este estudo buscou identificar os mecanismos e processos, bem como as possibilidades, problemas e soluções que puderam ser observados junto à realidade atual de gestão das cadeias de organizações como um todo, nas principais organizações com elas ou nelas envolvidas e, a partir daí, buscou encontrar elementos que permitiram avaliar seu envolvimento e a possibilidade de se realizar uma gestão estratégica de cadeias de organizações.

Assim, buscou-se compreender se os participantes da cadeia de cosméticos da Natura Cosméticos S.A. têm consciência do seu papel no sistema auferido, se tomam decisões com foco em gestão da cadeia de organizações como um todo, se elaboram um planejamento estratégico considerando toda a cadeia de organizações, e como consideram seu papel funcional diante de toda a sua cadeia de organizações. A partir do conhecimento originado nessas duas pesquisas, foram levantados pontos relevantes inerentes à gestão estratégica de cadeias de organizações.

V. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E CONCLUSÃO

A pesquisa foi realizada em duas etapas: na primeira, foi feito um levantamento bibliográfico que apresenta a situação atual da indústria de cosméticos no Brasil e no mundo e, na segunda, foram entrevistados diretores e seus prepostos na Natura Cosméticos S.A., quando foi delineada a sua cadeia de organizações. Em seguida, foram identificados seis fornecedores considerados ‘organizações-chave’ na cadeia de organizações da Natura Cosméticos S.A. (**Natura**), que são: Cognis Brasil Ltda (**Cognis**), Croda do Brasil Ltda. (**Croda**), IFF Essências e Fragrâncias Toda. (**IFF**), Givaudan do Brasil Ltda. (**Givaudan**), Grupo Wheaton Brasil (**Wheaton**) e Rexam Beauty Packaging do Brasil (**Rexam**). Nessas organizações, foram entrevistados seus diretores ligados ao relacionamento com fornecedores e *supply chain*. Seus resultados são apresentados a seguir.

5.1. A indústria de cosméticos no mundo e no Brasil.

A indústria de cosméticos é um ramo industrial que se originou do desenvolvimento dos conhecimentos na área da bioquímica. Esse setor, que dispense somas elevadas de recursos em lançamentos e promoções de novos produtos, na manutenção e na renovação dos atributos mais destacados de suas fórmulas, segue tendências sazonais de modas e costumes. Os principais atores internacionais do setor são as grandes organizações transnacionais, que atuam geralmente em diversos segmentos da indústria – cosméticos, perfumaria e higiene pessoal – e possuem ligações importantes com atividades químicas, farmacêuticas e, em alguns casos, de alimentos, aproveitando-se das economias de escala e de escopo decorrentes da proximidade da base técnica-produtiva e, sobretudo, comercial dessas atividades.

Segundo Garcia e Furtado (2002: 107-8), os países desenvolvidos dominam o mercado mundial do setor de cosméticos, perfumaria e artigos de higiene pessoal. Essa situação está associada à existência de marcas fortes e mundialmente consolidadas, além da capacidade nas áreas técnica e produtiva exibidas pelas organizações globais que atuam nessa indústria. Em 2000, o mercado mundial de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumaria movimentou US\$ 195 bilhões. A Europa Ocidental, os Estados Unidos e o Japão representam cerca de 75% das vendas do setor. Países em desenvolvimento têm participação pequena no mercado e ainda menos expressiva no comércio internacional do segmento. O Brasil ocupa a sexta posição entre os principais mercados consumidores nacionais. Em 2000, o setor faturou US\$ 8,5 bilhões no país, o que equivale a 4,4% do total registrado em todo o mundo. Nessa indústria, a

participação brasileira é significativa, com uma média em relação aos concorrentes bem superior à da maioria dos demais segmentos econômicos nacionais.

Garcia e Furtado (2002: 108) apresentam (tabela 2) a participação da indústria de cosméticos, higiene e limpeza na produção da indústria química mundial:

Tabela 2. Participação da indústria de cosméticos, higiene e limpeza na produção da indústria química mundial (dados de 1996).

Região	Química de base	Plásticos, Borracha e Fibras	Fertilizantes e Defensivos	Tintas e Vernizes	Farmacêutica	Cosméticos Higiene e Limpeza	Outros	Total
Europa Ocidental	25	17	5	7	24	14	9	100
América do Norte	28	17	6	5	23	10	12	100
Extremo Oriente	28	20	7	5	20	10	9	100
- Japão	23	21	3	6	25	12	11	100
- China	39	10	17	2	18	8	6	100
- Outros Países	29	27	7	6	12	10	9	100

Fonte: Chemical Industry Association; extraído de Garcia et al. (2000).

Fonte: GARCIA, Renato & FURTADO, João. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio (Cadeia: Cosméticos) Nota Técnica Final*. Campinas, Dezembro de 2002.

O impacto da produção de cosméticos e dos outros segmentos afins na indústria química apresenta algumas variações de acordo com cada região analisada. No caso da Europa Ocidental, o peso desse segmento alcança 14% e no Japão 12%, pois se tratam de regiões com níveis médios de renda pessoal mais elevados e com hábitos de consumo bastante sofisticados no que se refere ao trato da aparência. Já no caso da China, o peso desse segmento é relativamente mais reduzido, em torno de 8% da produção total da indústria química. Além de um padrão de consumo diferenciado, os dados mostram também a distinta especialização produtiva dos países.

Quanto à evolução do faturamento mundial da indústria de cosméticos (tabela 3), observa-se que, em 1998, atingiu o valor de US\$ 167 bilhões, o que representou um crescimento total de 14% sobre o valor de 1990.

Tabela 3. Faturamento do setor de cosméticos no mundo e por região (US\$ milhões) - 1990 e 1998.

Região	1990	1998	Crescimento total (%)
Mundo	147.000	167.160	14
Europa Ocidental	55.739	64.369	15
NAFTA	32.637	42.407	30
Japão	19.539	21.312	9

Fonte: Estimativa a partir de FEDERCHIMICA, CEFIC e ABIQUIM; extraído de Garcia et al. (2000).

Fonte: GARCIA, Renato & FURTADO, João. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio (Cadeia: Cosméticos) Nota Técnica Final*. Campinas, Dezembro de 2002.

Analisando os valores por região, observa-se que na Europa Ocidental o valor do faturamento total do setor em 1998 foi de US\$ 64 bilhões, com um crescimento de 15% em relação a 1990. Na região do Nafta, o crescimento foi de 30%, atingindo US\$ 42 bilhões em 1998, enquanto no Japão o faturamento total foi de US\$ 21 bilhões. Essas três regiões somadas foram responsáveis por 75% do volume de vendas do setor em 1998, com o restante do montante distribuído pelas outras regiões menos desenvolvidas.

Em termos dos principais mercados mundiais de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, percebe-se que os Estados Unidos respondem por uma elevada participação do consumo mundial de produtos da indústria de cosméticos, como mostra a tabela 4.

Tabela 4. Principais mercados nacionais de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos – (em US\$ bilhões) – 2000.

País	Mercado	Participação (%)
1. Estados Unidos	47,6	24,4
2. Japão	23,0	11,8
3. Alemanha	9,8	5,0
4. França	9,3	4,8
5. Reino Unido	9,0	4,6
6. Brasil	8,5	4,4
7. Itália	7,1	3,7
8. China	5,6	2,9
9. México	4,4	2,2
10. Espanha	4,3	2,2
TOP 10	128,6	66,0
TOTAL	195,0	100,0

Fonte: Euromonitor; extraído de ABIHPEC..

Fonte: ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos.

Destaca-se o elevado peso do consumo de produtos cosméticos nos países desenvolvidos, já que os 5 principais mercados mundiais - respectivamente Estados Unidos, Japão, Alemanha, França e Inglaterra - respondem por pouco mais da metade do consumo mundial desses produtos. O mercado brasileiro é bastante importante, já que é estimado como sendo da ordem de US\$ 8,5 bilhões, o que representa pouco mais de 4% do mercado mundial, uma participação muito superior à que caracteriza mercados de tantos outros países (1-2%). Essa importância é atestada pela presença das grandes organizações globais do setor, que possuem atividades produtivas e comerciais bastante intensivas e relevantes no Brasil.

Os produtos de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal possuem participação significativa na pauta de exportações de diversos países. A tabela 5 mostra os principais países exportadores mundiais e o volume de comércio relativo a cada um deles.

Tabela 5 – Principais exportadores mundiais de produtos de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – bens finais – US\$ milhões

	Pais	1996	1997	1998	1999	2000
1	França	5.877	5.763	5.848	5.898	5.750
2	Estados Unidos	2.178	2.602	2.561	2.572	2.844
3	Reino Unido	2.270	2.612	2.500	2.439	2.376
4	Alemanha	2.043	2.124	2.370	2.274	2.335
5	Itália	1.006	1.002	1.172	1.190	1.264
6	Espanha	446	530	648	734	758
7	Bélgica*	680	658	693	744	740
8	Canadá	360	411	431	460	552
9	Japão	347	399	397	473	545
10	Irlanda	517	538	521	590	505
11	Holanda	457	361	352	406	504
12	Singapura	433	421	389	424	463
13	Suíça	619	484	478	474	444
14	México	111	155	190	233	302
15	China	136	155	193	196	266
16	Polónia	160	220	191	183	228
17	Tailândia	75	122	113	149	196
18	Suécia	150	144	144	161	146
19	Áustria	94	130	130	129	133
20	Austrália	110	103	82	97	126
28	Brasil	52	55	58	60	73

*Fonte: Comtrade, SITC 353 "Perfume/ toilet/ cosmetics"; dados ordenados pelas exportações de 2000.
Obs.: * até 1998 inclui Luxemburgo.*

Fonte: GARCIA, Renato & FURTADO, João. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio (Cadeia: Cosméticos) Nota Técnica Final*. Campinas, Dezembro de 2002.

Os países desenvolvidos são os principais exportadores, com grande destaque para a França cujas vendas externas ultrapassam o patamar dos US\$ 5,7 bilhões anuais. Em seguida, vêm os Estados Unidos, com cerca de US\$ 2,5 bilhões, sucedidos pelo Reino Unido, Alemanha e Itália. Os principais importadores são apresentados na tabela 6. É possível perceber também a importância dos países desenvolvidos, que ocupam os primeiros lugares no ranking dos maiores importadores.

Tabela 6 – Principais importadores mundiais de produtos de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – bens finais – US\$ milhões

	País	1996	1997	1998	1999	2000
1	Estados Unidos	1.500	1.640	1.825	2.061	2.375
2	Alemanha	1.713	1.573	1.856	1.815	1.703
3	Reino Unido	1.208	1.304	1.448	1.507	1.642
4	França	989	1.049	1.147	1.167	1.123
5	Japão	866	939	852	1.002	1.103
6	Itália	901	896	1.002	1.068	1.040
7	Canadá	692	758	821	879	948
8	Espanha	626	647	730	785	773
9	Holanda	655	575	578	688	665
10	Hong Kong	712	722	616	597	661
11	Bélgica*	568	563	639	664	616
12	Singapura	586	557	436	502	554
13	México	204	256	312	323	441
14	Suíça	571	489	508	485	432
15	Austrália	280	298	314	353	373
16	Coreia do Sul	353	334	145	231	357
17	Áustria	413	390	371	350	343
18	Arábia Saudita	231	-	249	260	321
19	Irlanda	202	220	278	311	321
20	Dinamarca	268	271	314	303	303
30	Brasil	91	152	158	128	146

*Fonte: Comtrade, SITC 553 "Perfume/ toilet/ cosmetics"; dados ordenados pelas importações de 2000.
Obs.: * até 1998 inclui Luxemburgo.*

Fonte: GARCIA, Rnato & FURTADO, João. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio (Cadeia: Cosméticos) Nota Técnica Final*. Campinas, Dezembro de 2002.

Os principais países importadores de produtos cosméticos acabados (bens finais) são Estados Unidos, Alemanha, Inglaterra, França e Japão. Apesar de serem grandes importadores, o saldo comercial desses países é, em geral, positivo, dada a posição concomitante de grandes exportadores de produtos cosméticos. Esse fenômeno pode ser visualizado na tabela 7. Vale destacar que o Brasil aparece em posição pouco expressiva, podendo ainda crescer bastante.

Tabela 7 – Principais países participantes do comércio mundial de produtos de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – bens finais – exportações, importações e saldo comercial – em US\$ milhões – 2000

País	Exportações	Importações	Saldo comercial
França	5.750	1.123	4.627
Estados Unidos	2.844	2.375	469
Reino Unido	2.376	1.642	734
Alemanha	2.335	1.703	632
Itália	1.264	1.040	224
Espanha	758	773	(15)
Bélgica	740	616	124
Canadá	552	948	(396)
Japão	545	1.103	(558)
Irlanda	505	321	185
Brasil	73	146	(73)

Fonte: Contrade, SITC 553 "Perfume/ toilet/ cosmetics".

Fonte: GARCIA, Renato & FURTADO, João. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio (Cadeia: Cosméticos) Nota Técnica Final*. Campinas, Dezembro de 2002.

Garcia e Furtado (2002: 110) destacam a França que, a despeito do elevado volume de compras externas, apresentou em 2000 um saldo positivo bastante expressivo, da ordem de US\$ 4,6 bilhões. É possível identificar nos próximos 4 países (respectivamente, Estados Unidos, Inglaterra, Alemanha e Itália) um comportamento semelhante: são concomitantemente grandes exportadores e importadores, mas apresentam saldos comerciais positivos relativamente expressivos. Essa constatação é de suma importância para a compreensão da dinâmica do padrão de comércio internacional e do sistema de regulação a ele vinculado. Por serem os grandes participantes do comércio global, os países mencionados praticam níveis de tarifas bastante reduzidos e praticamente não utilizam formas de proteção não-tarifárias. É importante notar que o acesso aos grandes mercados consumidores de produtos cosméticos não está restrito por barreiras comerciais às importações desses países, mas sim pela existência de fortes barreiras

econômicas, associadas principalmente com a elevada capacidade técnica e produtiva das organizações dos países em foco.

Isso é absolutamente convergente com a baixa participação do Brasil no mercado mundial. Pelas tabelas apresentadas acima, vê-se que o país tem importância reduzida nos fluxos de comércio internacional da indústria, já que ocupa a 28ª colocação entre os maiores exportadores e a 30ª colocação entre os importadores. A posição do Brasil no mercado mundial é um retrato do padrão de inserção dos países em desenvolvimento no mercado internacional da indústria de cosméticos. Quanto às exportações de insumos para essa indústria pode-se observar que o Brasil ainda está em 17º lugar, podendo ainda crescer bastante nesse item (Tabela 8).

Tabela 8 – Principais exportadores mundiais de insumos para a indústria de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – US\$ milhões

	País	1996	1997	1998	1999	2000
1	Irlanda	803	1.420	1.694	1.953	1.599
2	França	743	888	977	1.151	1.138
3	Estados Unidos	852	867	796	801	910
4	Suíça	675	637	682	725	751
5	Reino Unido	600	623	604	599	573
6	Alemanha	614	559	669	637	559
7	Holanda	349	389	392	416	353
8	Singapura	136	150	158	172	166
9	Japão	163	164	117	144	153
10	Espanha	108	128	128	130	123
17	Brasil	97	82	59	55	72

Fonte: Comtrade, SITC 331 "Essent. Oil/ perfume/ flavor"; dados ordenados pelas exportações de 2000.

Fonte: GARCIA, Renato & FURTADO, João. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio (Cadeia: Cosméticos) Nota Técnica Final*. Campinas, Dezembro de 2002.

Também é relevante destacar que as importações brasileiras superam em duas vezes as exportações, o que se traduz em um saldo negativo da balança comercial, em 2000, da

ordem de pouco mais de US\$ 70 milhões. Esse saldo vem se reduzindo nos últimos anos, mas ainda permanece em patamares negativos significativos. Tal análise pode ser realizada de forma semelhante para o comércio internacional de insumos para cosméticos, notadamente essências, como mostra a tabela 8.

A tabela 9 mostra os principais importadores de insumos para a indústria de cosméticos.

Tabela 9 – Principais importadores mundiais de insumos para a indústria de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – US\$ milhões

	Pais	1996	1997	1998	1999	2000
1	França	585	669	713	811	1.033
2	Reino Unido	399	461	471	555	688
3	Estados Unidos	451	458	474	440	442
4	Alemanha	433	333	332	319	412
5	Itália	313	360	396	398	367
6	Espanha	190	233	321	317	312
7	Japão	365	360	289	348	298
8	Holanda	236	227	256	173	264
9	Canadá	164	180	179	201	223
10	Irlanda	113	299	128	123	167
26	Brasil	60	68	73	81	83

Fonte: Contrade, SITC 351 "Essent. Oil/ perfume/ flavor"; dados ordenados pelas importações de 2000.

Fonte: GARCIA, Renato & FURTADO, João. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio (Cadeia: Cosméticos) Nota Técnica Final*. Campinas, Dezembro de 2002.

Os grandes consumidores mundiais de essências e fragrâncias são os países desenvolvidos, que possuem, estruturas produtivas densas e competitivas na indústria de cosméticos. Porém, mais uma vez, como mostra a tabela 10, quase todos possuem saldo comercial positivo nos insumos.

Tabela 10 – Principais países participantes do comércio mundial de insumos para a indústria de perfumaria, cosméticos e higiene pessoal – exportações, importações e saldo comercial – em US\$ milhões – 2000

País	Exportações	Importações	Saldo
Irlanda	1.599	167	1.432
França	1.138	1.033	105
Estados Unidos	910	442	468
Suíça	751	134	617
Reino Unido	573	688	(115)
Alemanha	559	412	147
Holanda	353	264	89
Singapura	166	9	157
Japão	153	298	(145)
Espanha	123	312	(189)
Itália	90	367	(277)
Bélgica	79	140	(61)
Brasil	72	83	(11)

Fonte: Contrade, SITC 331 "Essent. Oil/ perfume/ flavor".

Fonte: GARCIA, Renato & FURTADO, João. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio (Cadeia: Cosméticos) Nota Técnica Final*. Campinas, Dezembro de 2002.

Destaca-se, primeiro, a importância da Irlanda como fornecedora de essências e fragrâncias aos países desenvolvidos. Com exceção do Reino Unido e da Itália, todos os países que possuem uma indústria de cosméticos expressiva apresentam saldo comercial positivo. Mesmo no caso da França que, como visto anteriormente, é o principal ator no mercado mundial do setor em termos de bens finais, a balança comercial apresenta saldo positivo em virtude do elevado fluxo de comércio de essências e fragrâncias, tanto em termos das compras como das vendas externas. Segundo a ABVD (Associação Brasileira de Empresas de Vendas Diretas *in* Garcia e Furtado, 2002: 24), a importância desse segmento de produtos cosméticos pode ser mensurada pela elevada participação das vendas diretas no total da receita da indústria cosmética nos Estados Unidos, da ordem de 10% e que movimentou em 1999 US\$ 23 bilhões. Uma característica dessas

operações nos Estados Unidos, é que se tratam de produtos direcionados aos segmentos de baixa renda da população, em que o apelo da venda direta (por meio das “consultoras”) tem demonstrado efeitos bastante significativos. Além disso, algumas organizações aproveitam-se das economias de escala e de escopo na comercialização para vender outros produtos em seus catálogos, como jóias, vestuário (em geral roupas íntimas) e utensílios domésticos. Por exemplo, no caso da Avon, cerca de 1/3 de seu faturamento global provem de produtos “não-cosméticos”. Outro caso é o da NuSkin, que possui uma divisão de produtos nutricionais – a Pharmanex, que também comercializa seus produtos por meio do sistema de vendas diretas e responde por 43% do faturamento da organização.

Para Garcia e Furtado (2002: 24), a despeito das importantes diferenças verificadas entre as estratégias típicas das organizações internacionais da indústria de cosméticos, algumas características gerais podem ser assinaladas. Essas características são importantes e podem auxiliar na compreensão da estrutura da indústria brasileira de cosméticos, seus principais participantes e sua forma e potencialidades de inserção no mercado internacional.

Primeiramente, destaca-se a importância dos ativos comerciais. Independentemente da forma de comercialização utilizada pelas organizações, que pode variar de modo significativo, todas as organizações adotam estratégias de fortalecimento de seus ativos comerciais, tanto a(s) sua(s) marca(s), quanto os canais de comercialização e distribuição do produto. Isso denota a importância dos ativos intangíveis para o padrão de concorrência do setor. Além disso, de acordo a ABVD (Associação Brasileira de Empresas de Vendas Diretas *in* Garcia e Furtado, 2002: 24), com as entrevistas

realizadas com profissionais do setor, a embalagem é peça fundamental nas estratégias das organizações de diferenciação dos seus produtos. Garcia e Furtado (2002: 25) consideram esta a principal barreira ao desenvolvimento das pequenas e médias organizações do setor. As firmas menores, muitas vezes, podem deter conhecimentos e capacitações técnicas de manipulação de fórmulas que lhes permitam estabelecer unidades produtivas no setor. Porém, a ausência de canais de comercialização do produto e de marcas fortes é um fator impeditivo fundamental para o desenvolvimento do negócio.

Também é relevante, nessa indústria, a importância do desenvolvimento de novos produtos e atributos, especialmente de novas essências e substâncias que são incorporadas aos produtos cosméticos. Para isso, as grandes organizações internacionais mantêm relações estreitas em sua cadeia de organizações com seus fornecedores de produtos químicos, especialmente no que se refere ao desenvolvimento de produtos e aplicações que são incorporadas aos cosméticos. Essa capacidade de desenvolvimento de tecnologias e de novas aplicações também se caracteriza no processo de concorrência do setor de cosméticos, já que os desenvolvimentos tecnológicos são rapidamente difundidos por meio tanto das estratégias imitadoras, como pelos fornecedores de essências e fragrâncias.

Garcia e Furtado (2002: 25) destacam ainda que algumas organizações, independentemente de sua forma de atuação no mercado de cosméticos, estão buscando reduções de custos por meio da terceirização e subcontratação de processos produtivos junto a organizações especializadas, em um processo semelhante ao verificado em

outros setores industriais como na indústria eletrônica e na indústria do vestuário. Esses autores identificam essas características com três exemplos:

1º.) A norte-americana Mary Kay tem buscado desverticalizar sua produção através da subcontratação de algumas linhas de produtos junto a organizações manufatureiras especializadas.

2º.) A Clairol, braço mundial da Procter & Gamble na indústria de cosméticos, atua no mercado brasileiro por meio de importações, que respondem por 2/3 do faturamento, e por meio de unidades produtivas subcontratadas, que são responsáveis pela terça parte restante das vendas (jornal Valor, 29/5/01).

3º.) A New Dana Corporation, de dimensões bem mais modestas, que pretende ampliar sua atuação no mercado brasileiro por meio da subcontratação de organizações responsáveis pela produção de suas linhas de produtos Herbíssimo e Tabu.

Finalmente, é preciso ressaltar que a preocupação com a capacidade instalada mundial e a capacidade ociosa das organizações não se aplicam à indústria de cosméticos como a outros setores intensivos em escala. Como na indústria de cosméticos as escalas produtivas no setor são relativamente baixas, o padrão competitivo do setor aponta para outros elementos definidores das vantagens competitivas das organizações, associados fundamentalmente à gestão dos ativos intangíveis, como marca, capacidade inovativa e canais de comercialização e distribuição.

Os principais participantes mundiais na indústria de cosméticos são as grandes organizações mundiais fabricantes de produtos cosméticos detentoras de grande capacidade tecnológica e, sobretudo, comercial, que as permitem comandar a cadeia de produção, distribuição e comercialização de mercadorias. Nesse sentido, vale observar

as distintas formas que as grandes organizações internacionais de cosméticos organizam suas respectivas cadeias de valor (Garcia e Furtado, 2002 *in* Garcia et al 2003).

O primeiro grupo é composto pelas grandes organizações diversificadas que atuam na indústria de cosméticos, e também em atividades correlatas como higiene pessoal, perfumaria, farmacêutica e alimentos. Dentre essas grandes organizações destacam-se:

- **Unilever**, empresa anglo-holandesa, com faturamento de **US\$ 51,1 bilhões** em 2001. Atua nos setores de higiene pessoal e cosmético (24%), alimentos (23%), higiene e limpeza (20%), óleos e margarinas (17%), sorvetes e bebidas (15%) e outros (1%);
- **Procter & Gamble**, organização americana, com faturamento de **US\$ 39 bilhões** em 2001. Atua nos setores de produtos de higiene pessoal, limpeza e cosméticos. No segmento de cosméticos atua com as marcas **Max Factor**, **Olay** e **Covergirl** e **Clairol**, última marca incorporada no grupo;
- **Johnson & Johnson**, organização americana, com faturamento de **US\$ 33 bilhões** no ano de 2001. Atua nos setores higiene pessoal e limpeza. Marca de cosmético: **Neutrogena**;
- **Colgate – Palmolive**, organização americana, com faturamento de **US\$ 9,5 bilhões** no ano de 2001. Atua nos segmentos de produtos para higiene bucal e pessoal.

Pela sua diversificação, essas organizações são capazes de se beneficiar das economias de escala e de escopo, não apenas na manufatura, mas também na comercialização, entre os diversos segmentos em que atuam.

O segundo grupo é composto por organizações com atuação concentrada, que se caracterizam por suas estratégias pela participação expressiva dos produtos cosméticos e perfumaria, muitas vezes complementada pela atuação em segmentos em que são verificadas sinergias relevantes com sua atividade principal. Entre as principais organizações dessa categoria, encontram-se:

- **L'Oréal**, organização francesa, com faturamento mundial de **US\$ 13,6 bilhões** no ano de 2001. Entre suas marcas estão **L'Oréal, Lancôme, Laboratoires Garnier, Maybelline, Helena Rubinstein, Ralph Lauren, Giorgio Armani**;
- **Shiseido**, organização japonesa, com faturamento de **US\$ 5 bilhões** no ano de 2001. Com operações concentradas em cosméticos, produtos para banho e outros ligados ao setor (produtos para salões de beleza, alimentos para saúde e beleza, entre outros);
- **Estée Lauder**, organização americana, faturou em 2001 **US\$ 4,6 bilhões**, possui entre suas principais marcas **Estée Lauder, Clinique, Aramis, Origins, Bobbi Brown, Aveda, Bumble and Bumble**, entre outras, além de ser licenciada das fragrâncias **Tommy Hilfiger, Dona Karan e Kate Spade**;
- **Revlon**, organização americana, com faturamento de **US\$ 1,3 bilhão** no ano de 2001 e atua, exclusivamente, na indústria de cosméticos;
- **Coty**, subsidiária americana, *holding* da holandesa **Benckiser**.

Essas organizações concentram suas atividades produtivas e tecnológicas na indústria de cosméticos. Geralmente os produtos são mais sofisticados, e a escala de produção é menos importante do que os atributos relacionados à diferenciação. Nesse caso, os atributos como a capacidade de inovação, a incorporação de novas essências e fragrâncias, a criação de novas embalagens, entre outros, são muito importantes.

Dependendo de suas configurações, as organizações possuem estratégias diferentes. Uma diferença estratégica interessante entre esses dois grandes grupos de organizações é em relação à forma de comercialização/distribuição. As organizações com atuação concentrada na indústria de perfumaria e cosméticos adotam canais específicos, como lojas especializadas em perfumaria e cosméticos para comercializar e distribuir os seus produtos; enquanto as organizações diversificadas utilizam-se de canais tradicionais como farmácias, supermercados e hipermercados, para escoar sua produção.

Uma variação dessa estratégia concentrada é a estratégia das organizações que comercializam seus produtos por meio das vendas diretas (*door-to-door*). Dentre os casos mais importantes dessa variante estão:

- **Avon**, organização americana, que obteve um faturamento de 2001 de **US\$ 5,9 bilhões**;
- **Mary Kay**, também dos Estados Unidos, que teve receitas totais de **US\$ 1,3 bilhão** em 2001;
- **Nu Skin**, organização americana, que faturou **US\$ 880 milhões** em 2001.

A indústria de cosméticos no Brasil.

Garcia et al (2003: 2-5), no Relatório Setorial Preliminar da FINEP na Rede DPP²⁴ afirmam que uma das maiores dificuldades que cercam o estudo da indústria de

²⁴ GARCIA Renato, SALOMÃO, Susana & GUERREIRO, Alexandra Eugênia. **Relatório Setorial Preliminar da FINEP** (Financiadora de Estudos e Projetos do Governo Federal de 25/11/2003). Pesquisado em 25 de novembro de 2005, na página digital: http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial/impressao_relatorio.asp?lst_setor=28

cosméticos é a da delimitação das **fronteiras do setor**, já que são muito próximas suas interações com outras indústrias como perfumaria, higiene pessoal, química e até farmacêutica. As organizações que atuam na indústria de cosméticos também são, geralmente, fabricantes de produtos de **perfumaria** e **higiene pessoal**. Existem empresas **farmacêuticas** que possuem unidades internas voltadas para o mercado de cosméticos.

A indústria de cosméticos é um segmento da indústria química, cujas atividades se vinculam à manipulação de fórmulas, destinadas à elaboração de produtos de aplicação no corpo humano, para limpeza, embelezamento, ou para alterar sua aparência sem afetar sua estrutura ou funções. Nesse sentido, a noção de cosméticos vincula-se com produtos destinados, essencialmente, à melhoria da aparência do consumidor. Assim, de modo geral, o setor de cosméticos deve ser definido segundo o objetivo da utilização de seus principais produtos.

Em conformidade com esse critério, a **Anvisa** (Agência Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde), publicou a **Resolução 79**, em 28/ago/2000, com o intuito de “atualizar as normas e procedimentos referentes ao registro de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes”. Neste sentido, de acordo com o Anexo 1 dessa Resolução, ficaram definidos:

“Cosméticos, produtos de higiene e perfumes como preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano, pele, sistema capilar, unhas, lábios, órgãos genitais externos, dentes e membranas mucosas da cavidade oral, com o objetivo exclusivo e principal de limpá-los, perfumá-los, alterar sua aparência e ou corrigir odores corporais e ou protegê-los ou mantê-los em bom estado.”.

A definição inclui entre os produtos cosméticos, de perfumaria e higiene pessoal:

- cremes para pele
- loções
- talcos e *sprays*
- perfumes
- *batons*
- esmaltes de unha
- maquiagem facial e para os olhos
- tinturas para cabelos
- líquidos para permanente
- desodorantes
- produtos infantis
- óleos e espumas de banho
- soluções para higiene bucal
- qualquer material usado como componente de produtos cosméticos

Essa definição da indústria de cosméticos passou a ser utilizada pelos diversos agentes envolvidos com o setor no Brasil. Outro mérito dessa definição foi que se procurou convergir com as definições adotadas em todo o mundo, o que tem implicações importantes para a dinâmica do setor (por exemplo, na classificação dos produtos comercializáveis internacionalmente).

Segundo a ABIHPEC / Sipatesp *in* Revista Household and Cosméticos (2005: 1-2), a indústria brasileira de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos apresentou um crescimento médio deflacionado composto de 8,2% nos últimos 5 anos, tendo passado de um faturamento líquido de impostos sobre vendas de R\$ 6,6 bilhões em 1999 para R\$ 13,1 bilhões em 2004. O pequeno crescimento do faturamento em dólares (figura

51), US\$ 4,5 bilhões em 2004 versus US\$ 4,1 bilhões em 2000, reflete a máxima desvalorização ocorrida em 1999, em 2001 (principalmente em setembro e outubro) e em 2002 (no segundo semestre), sendo parcialmente compensada pela apreciação do Real em 2004:

Figura 53. Faturamento líquido da indústria brasileira de cosméticos.

Fonte: ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos in PANORAMA DO SETOR COSMÉTICOS [13/9/2005] Revista Household & Cosméticos. (2005: 1-3), em 15/ 12/ 2005, no site: http://www.freedom.inf.br/artigos_tecnicos/13092005/panorama.asp.

Vários fatores têm contribuído para este grande crescimento desse setor industrial, dentre os quais destacam-se:

- A utilização de tecnologia de ponta e o conseqüente aumento da produtividade, favorecendo os preços praticados pelo setor, que tem aumentos menores do que os índices de preços da economia em geral;
- Participação crescente da mulher brasileira no mercado de trabalho;
- Lançamentos constantes de novos produtos atendendo cada vez mais às necessidades do mercado;

- Aumento da expectativa de vida, o que traz a necessidade de conservar uma impressão de juventude.

Para a ABIHPEC / Sipatesp *in* Revista Household and Cosméticos (2005: 2-4), o país apresentou índices baixos de crescimento entre 2001 e 2003. A tabela 11 compara a evolução do Produto Interno Bruto com a da indústria em geral e com os índices da Indústria de Produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, demonstrando que, nesse período, apresentou crescimento bem mais vigoroso que o restante da indústria (8,2% de crescimento médio no setor contra 2,6% do PIB Total e 2,4% da Indústria Geral):

Tabela 11. Evolução do Produto Interno Bruto e da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos.

VARIAÇÃO ANUAL – EM PERCENTAGEM			
ANO	PIB	INDÚSTRIA GERAL	SETOR Deflacionado
2000	4,4	4,8	8,8
2001	1,4	-0,3	7,9
2002	1,5	1,5	7,0
2003	0,5	0,1	2,2
2004	5,2	6,2	15,5
Acumulado 2000/2004	13,6	12,7	48,5
Médio Composto 2000/2004	2,6	2,4	8,2

Fonte: ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos *in* PANORAMA DO SETOR COSMÉTICOS [13/9/2005] Revista Household & Cosméticos, (2005:1-3), em 15/12/2005 no site:
http://www.freedom.inf.br/artigos_tecnicos/13092005/panorama.asp

Com exceção do ano de 2003, os produtos do setor apresentaram crescimento nos índices de preços inferiores aos indicadores gerais de preços (tabela 12). Nos últimos cinco anos em dólar, o índice geral de preços ao consumidor apresentou uma queda de 24,1% em produtos de Higiene e de 13,1% em produtos de Beleza, versus um aumento de 14,8% no índice geral de preços e uma redução de 12,0% no índice de preços ao

consumidor, indicando o aumento de competitividade da Indústria Brasileira de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos.

Tabela 12. Variação anual dos índices de preços.

VARIAÇÃO ANUAL – EM PERCENTAGEM					
ANO	DESVALORIZAÇÃO CAMBIAL MÉDIA	FGV	FIPE		
		ÍNDICE GERAL DE PREÇOS	ÍNDICE DE PREÇOS AO CONSUMIDOR	ÍNDICE DE PREÇOS HIGIENE	ÍNDICE DE PREÇOS BELEZA
2000	1,40	9,81	4,38	0,17	2,68
2001	26,79	10,40	7,13	3,60	9,03
2002	24,87	26,41	9,92	7,97	9,16
2003	4,40	7,67	8,17	8,84	11,13
2004	- 3,86	12,14	6,57	0,23	2,49
Acumulado 2000/2004	61,14	85,03	41,67	22,24	39,18
Médio Composto 2000/2004	10,01	13,10	7,22	4,10	6,84

Fonte: ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos *in* PANORAMA DO SETOR COSMÉTICOS [13/9/2005], Revista Household & Cosméticos, (2005: 1-3), em 15/12/2005 no site:
http://www.freedom.inf.br/artigos_tecnicos/13092005/panorama.asp.

Até 1994, o país manteve superávits em sua Balança Comercial entre 10 e 15 bilhões de dólares. Entre 1995 e 1998, com o advento do Plano Real e a utilização do câmbio como âncora principal para a estabilização da moeda, a Balança Comercial Brasileira apresentou déficits entre 3 e 7 bilhões de dólares (tabela 13). A partir de 1999, com a introdução do câmbio flutuante, observou-se forte desvalorização do real e o déficit foi reduzido para 1,2 e 0,7 bilhão de dólares no ano seguinte. Em 2001, o real foi novamente desvalorizado, principalmente devido à crise econômica na Argentina, provocando um superávit de US\$ 2,6 bilhões. Seguiu-se em 2002, outra forte depreciação do Real incrementando o superávit para US\$ 13,1 bilhões; em 2003 o superávit foi de US\$ 24,8 bilhões; em 2004, apesar da recuperação das importações, novo salto foi verificado no superávit de US\$ 33,7 bilhões (tabela 13).

Tabela 13. Balança Comercial Brasileira.

BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA / US\$ BILHÕES			
ANO	IMPORTAÇÃO	EXPORTAÇÃO	SALDO
2000	55,8	55,1	-0,7
2001	55,6	58,2	2,6
2002	47,2	60,4	13,1
2003	48,2	73,1	24,8
2004	62,8	96,5	33,7

Fonte: ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos apud PANORAMA DO SETOR COSMÉTICOS [13/9/2005] Revista Household & Cosméticos,(2005: 1-3), em 15/12/2005 no site: http://www.freedom.inf.br/artigos_tecnicos/13092005/panorama.asp

A tabela 14 mostra a balança comercial dos produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos nos últimos cinco anos, demonstrando um crescimento acumulado de 97,5% nas exportações entre 2000 e 2004, enquanto que as importações diminuíram 24,1% no mesmo período. O déficit comercial do setor, que atingiu US\$ 163,1 milhões em 1997, foi sendo reduzido nos anos seguintes, atingindo US\$ 8 milhões em 2001 e, a partir de 2002, revertido para resultados superavitários. Em 2004, o superávit atingiu US\$ 175,1 milhões, um crescimento de 87% sobre 2003.

Tabela 14. Balança comercial de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos.

BALANÇA COMERCIAL HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS					
	IMPORTAÇÕES		EXPORTAÇÕES		SALDO
	US\$ '000	% CRESC	US\$ '000	% CRESC	US\$ '000
2000	220.374	6,8	184.748	10,0	(35.626)
2001	199.533	-9,5	191.510	3,7	(8.022)
2002	152.284	-23,7	202.755	5,9	50.471
2003	150.279	-1,3	243.888	20,3	93.610
2004	156.758	4,3	331.889	36,1	175.130
%Cresc.2000/200		-24,1		97,5	
% Médio		-5,4		14,6	

Fonte: ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos apud PANORAMA DO SETOR COSMÉTICOS [13/9/2005] Revista Household & Cosméticos, (2005: 1-3), em 15/12/2005 no site: http://www.freedom.inf.br/artigos_tecnicos/13092005/panorama.asp

Por grupo de produtos, as exportações brasileiras de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, apresentaram a seguinte composição em 2004:

Tabela 15. Grupo de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos nas exportações brasileiras.

	2004 FOB		
	US\$ Milhões	% Vs.2003	% Vs.2000
Higiene Oral	86,4	34,4	70,2
Cabelo	72,9	32,0	499,3
Descartáveis	28,7	22,8	-22,8
Sabonetes	74,8	41,3	100,1
Demais	69,1	43,7	46,7
Total	331,9	36,1	79,6

Fonte: ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos in PANORAMA DO SETOR COSMÉTICOS [13/9/2005] Revista Household & Cosméticos, (2005: 1-3), em 15/12/2005 no site:

http://www.freedom.inf.br/artigos_tecnicos/13092005/panorama.asp

O Relatório Anual Natura (2004:14-18) afirma que a América do Sul tem sido o principal mercado brasileiro para os produtos do setor; porém, dada a conquista de mercados não tradicionais, a participação das exportações para os países Sul-Americanos vem se reduzindo nos últimos anos. Vale ressaltar que, até 2000, essa participação era superior a 70%.

Segundo a ABIHPEC / Sipatesp in Revista Household and Cosméticos (2005: 4), existem no Brasil 1.258 organizações atuando no mercado de produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos, sendo 16 organizações de grande porte, com faturamento líquido de impostos acima dos R\$ 100 milhões, e que representam 72,4% do faturamento total. A página eletrônica Cosméticosbr de 31 de janeiro de 2006 (<http://www.cosmeticosbr.com.br/conteudo/noticias/noticia.asp?id=884>), citando a Abihpec - Associação Brasileira das Indústrias de Higiene Pessoal, informa que a

indústria de Perfumaria e Cosméticos no mercado de beleza brasileiro fechou 2005 com 14,5% de crescimento a mais que em 2004. Foram R\$14,7 bilhões ou \$6,48 bilhões. Estes números representam 1,3 milhões de toneladas de produtos, 9,3% a mais no ano; Higiene Pessoal cresceu 13,4%, Cosméticos 15,8% e Perfumaria 17,6%.

Segundo pesquisa realizada pela Abihpec, o nível de emprego nas organizações do setor cresceu 6,62% entre os meses de outubro de 2004 e 2005. Os dados foram fornecidos por 56 organizações que juntas, representam 72% do mercado total. A previsão é de que os investimentos se mantenham em US\$ 100 milhões ao ano até 2010 e sejam direcionados prioritariamente à expansão das fábricas já instaladas.

A cadeia de organizações de cosméticos inicia com as organizações extratoras de matérias primas, como o minério de ferro, petróleo, florestas, e organizações agrícolas e florestais produtoras de plantas e animais criados para produção de partes e subprodutos que se transformarão em cosméticos e produtos para higiene pessoal e embelezamento estético. Sistemas de varejo adotado pela cadeia de organizações que atuam junto ao consumidor final variam desde lojas especializadas em shopping centers até a venda porta a porta. Os produtos do setor de higiene pessoal e cosméticos são distribuídos através de três canais básicos de comercialização:

- Distribuição tradicional, incluindo o atacado e as lojas de varejo (desde quiosques em shopping centers até lojas de departamentos em hipermercados);
- Venda direta, evolução do conceito de vendas domiciliares;
- Franquia, lojas especializadas e personalizadas.

As características centrais da venda direta, onde reside sua força, são a tradição da independência, de serviço ao consumidor e confiabilidade para o crescimento empresarial no sistema de mercado livre. Os elementos-chave do processo da venda direta são: o vendedor, o consumidor, a organização, um código de conduta no relacionamento entre as partes.

Segundo Ferreira (2000: 1-4), a grande maioria dos vendedores diretos é constituída de empreendedores independentes, que aceitam a responsabilidade com os riscos inerentes ao negócio em busca da lucratividade que a atividade pode proporcionar. Eles buscam com a venda direta a complementação da renda familiar, podendo se dedicar em tempo parcial ou integral ao negócio, encarando a atividade como oportunidade de carreira e sucesso pessoal, uma alternativa ao trabalho tradicional. O ganho é proporcional à sua dedicação e eles podem contar com formação, treinamento e aperfeiçoamento oferecidos pelas organizações. Não há restrição de idade, sexo, educação ou experiência anterior. A maioria dos vendedores diretos é de mulheres que trabalham com horário flexível; uma irrisória minoria trabalha como empregado. O custo de se iniciar este negócio é bem baixo, se comparado com a franquia e outros tipos de oportunidades de empreendimento próprio que exigem pesados investimentos iniciais e expõem mais os vendedores ao risco. Em relação ao **consumidor**, a venda direta leva até ele os benefícios da conveniência e do serviço personalizado, com demonstrações e explicações mais detalhadas sobre o produto, entrega destes em casa e a satisfação garantida. A relação pessoal com o vendedor lhe permite esclarecer todas as dúvidas sobre o produto e suas características no ato da compra, além de receber uma assistência personalizada, de acordo com suas necessidades individuais.

5.2. A organização-foco: NATURA COSMÉTICOS S. A.

A Natura Cosméticos S. A. tornou-se uma companhia aberta em 2004, ano em que completou 35 anos de existência e desfruta de posição de liderança no mercado brasileiro de cosméticos e produtos de higiene pessoal. A organização concentra produção, logística e pesquisa em Cajamar, São Paulo, num complexo com 77 mil m² de área construída em terreno de 643 mil m². Na unidade de Itapecerica da Serra, São Paulo, são desenvolvidas as atividades comerciais e de marketing.

Controlada por capital nacional, empregava em fins de 2004, 3.177 pessoas no Brasil e 378 no exterior (Argentina, Chile, Peru, México, Bolívia e França). O embrião do que é hoje um dos maiores grupos do país, com receita bruta de R\$ 2,5 bilhões em 2004, foi uma pequena loja e um laboratório inaugurado em 1969 na rua Oscar Freire, em São Paulo. A partir de 1974, optou por operar com um varejo em vendas diretas, apoiado no trabalho de revendedoras independentes denominadas ‘Consultoras Natura’, que constituem uma base sólida para a expansão de seus negócios.

Uma Breve História da Natura

Anos 60

- 1969 - Antonio Luiz da Cunha Seabra (atual co-presidente do Conselho), em parceria com o francês Jean Berjeaut (e com financiamento do pai de Jean), funda o laboratório. Em seguida, é aberta pequena loja em São Paulo.

Anos 70

- 1974 - Definição do modelo de distribuição através da venda direta.

- 1979 - Guilherme Peirão Leal (atual co-presidente do Conselho) ingressa na organização.

Anos 80

- 1980 - Jean Berjaut, após "crise acionária", deixa a organização.
- 1983 - Pedro Luiz Barreiros Passos (atual diretor-presidente) ingressa na organização.
- 1983 - A Natura está entre as primeiras organizações do setor a introduzir produtos com refil.

Anos 90

- 1990 - Torna-se explícita a razão de ser ("Bem-Estar / Estar Bem") e as crenças e valores ("A vida é um encadeamento de relações") da organização.
- 1992 - Lançamento da linha Chronos.
- 1993 - Lançamento da linha Mãe e Bebê.
- 1994 - Iniciada a expansão na América Latina.
- 1998 - Participação na fundação do Instituto Ethos - Organizações e Responsabilidade Social.
- 1999 - Adoção do uso sustentável da biodiversidade brasileira como plataforma de pesquisa e desenvolvimento.
- 1999 - Aquisição da Flora Medicinal, tradicional fabricante de fitoterápicos.

Anos 00

- 2000 - Lançamento da linha Natura Ekos.
- 2001 - Inauguração do complexo industrial de Cajamar, construído a um custo de R\$200 milhões.
- 2004 - Abertura de capital, com a subscrição de ações por mais de 5000 investidores.
- 2004 - Pelo segundo ano, a Natura é considerada a Melhor Organização para a mulher trabalhar no Brasil, por seus empregados.
- 2004 - Receita bruta consolidada atinge US\$1 bilhão.
- 2005 - Início de operações na França (abertura de loja em Paris) e México.

Recentemente a Natura iniciou operações na Argentina, Chile e Peru, e começou a atuar na França e no México no segundo semestre de 2005. Apesar disso, as vendas

domésticas ainda representam 99% das vendas totais. Mesmo assim, a organização enfatiza que o processo de internacionalização é estratégico para a continuidade do crescimento da Natura. Entre 2005 e 2007, pretende concentrar suas operações na América Latina, e nos próximos anos, a velocidade de internacionalização da marca será maior do que a velocidade de crescimento no Brasil.

Entretanto, atingir a Europa é o novo modelo que pretende perseguir; o ‘Espaço Natura’, inaugurado em Paris, onde o consumidor pode encontrar produtos elaborados com ativos da biodiversidade brasileira e ter contato com aspectos da cultura e dos costumes do país, faz parte de um novo modelo de operação na Europa.

Segundo o Relatório Anual Natura (2004:14-18), em 1974 a Natura formalizou seu sistema interno de gestão da marca, com instrumentos para definir e transmitir conceitos a todos os níveis da companhia. Nesse mesmo ano, foi apontada como ‘Top of Mind’ na categoria ‘cosméticos’ em pesquisa realizada com consumidores conduzida pelo Instituto Datafolha. Foi considerada a ‘Empresa Mais Admirada do Brasil’ segundo a revista Carta Capital e o Instituto InterScience, e a terceira marca mais valiosa do país de acordo com a revista Isto É Dinheiro e a consultoria Interbrand. Além disso, pelo quinto ano consecutivo, foi destaque como referência em boa cidadania corporativa pela revista Exame e pelo Instituto Ethos.

O Relatório Anual Natura (2004:21-5) aponta os seguintes dados (figura 54) para a sua evolução econômica:

Figura 54. Desempenho financeiro da Natura Cosméticos S.A.

Desempenho Financeiro em Milhões de Reais						
Dados Consolidados	3T04	3T03	%	2T04	2T03	%
Resultado Operacional	98,43	60,69	62	94,96	47,85	98
Resultado Não Operacional	-931,00	1,21		-57,00	39,00	-246
Lucro (prejuízo) líquido	77,39	18,43	320	78,82	11,90	562
Desempenho Operacional						
Ebitda	104,50	75,70	38	102,20	67,40	52
Resultado antes tributos e particip	97,50	61,89	58	94,38	47,89	97
Posição Financeira						
Passivo Circulante	259,67	297,89	-13	292,33	307,35	-5
Passivo Exigível a Longo Prazo	132,56	206,72	-36	128,81	219,55	-41
Ativo Total	852,61	627,48	36	811,30	635,01	28
Patrimônio Líquido	460,37	122,85	275	390,15	108,11	261
Fonte: Site da Bovespa e da Natura						
Obs. Os dados que não constam na tabela não estava disponíveis até o momento						

Fonte: Página digital: <http://www.acionista.com.br>, em 23 de dezembro de 2004.

0020http://www.acionista.com.br/empresa_em_foco/empresa_em_foco_natura.htm

A equivalência patrimonial exibida na Demonstração do Resultado da Controladora representa menos de 1% do lucro operacional da organização em 2004. No entanto, verifica-se que a Indústria e Comércio de Cosméticos Ltda, principal controlada da Natura, contribuiu com equivalência igual a 5% do lucro operacional. O fato é que as controladas das organizações no Chile, Peru, Argentina e na Europa apresentaram prejuízos pois estão na fase de implantação. É possível que seja também o caso das operações iniciadas em 2005 no México e na França.

No setor de Cosméticos, Fragrâncias e Higiene Pessoal, o mercado da Natura abrange os segmentos de 'Cuidados com a Pele', 'Protetor Solar', 'Maquiagem', 'Perfumes', 'Fragrâncias', 'Cuidados para o Cabelo', 'Creme de Barbear' e 'Desodorantes'. Nesses segmentos, a organização detinha no primeiro quadrimestre de 2005, participação de 20,5%. O relatório anual de 2004 afirma que a organização detinha liderança nacional "no setor de cosméticos e produtos de higiene e de perfumaria". Em relação ao canal de venda direta no Brasil, a sua participação, no mercado de cosméticos, fragrâncias e produtos de higiene pessoal, foi de 51% em 2004.

As Linhas de produtos que se destacam estão baseadas nos conceitos “*Cronologia ou ecologia*” e os produtos que se destacam são:

- *Natura Chronos*: lançada em 1992, a linha incorpora o princípio ativo Elastinol+, ativo exclusivo da Natura para o tratamento "anti-sinais do tempo".
- *Mamãe e Bebê*: lançada em 1993, a linha se dirige à gestante e ao bebê. Foi desenvolvida a partir do conceito do vínculo mãe-filho e vem acompanhada de método de massagem.
- *Natura Ekos*: linha lançada em 2000, elaborada a partir da pesquisa e desenvolvimento de ativos aromáticos da biodiversidade brasileira para os perfumes. A linha envolve o uso sustentável da biodiversidade brasileira.

A Concorrência. A Natura tem como concorrentes todos os fabricantes de cosméticos no Brasil e no mundo. Tendo em vista que a Natura vende seus produtos através da venda direta, ela compete primordialmente com a Avon, que opera em grande escala no Brasil e em toda a América Latina. Os concorrentes diretos em segmentos específicos são:

- Fragrâncias: Avon e O Boticário;
- Produtos para cuidado do corpo e da pele: Avon, Beiersdorf AG (fabricante da Nivea e outros produtos), L'Oréal S.A., Unilever N.V. e Monange;
- Produtos para cuidado dos cabelos: Unilever N.V., L'Oréal S.A., Colgate-Palmolive Company e Johnson & Johnson;
- Maquiagem: Avon, O Boticário.

Além das organizações de higiene pessoal e cosméticos citadas, destacam-se outras organizações nacionais como, entre outras:

- Água de Cheiro
- All Nature
- Amazon Joy / Soul
- Amazon Plants
- Amazon Secrets
- Amend Cosm
- Anantha
- Aroma do Campo
- Arte dos Aromas
- Barro Minas
- Basic Hair / Phytophilo
- Betulla
- Biocap
- Biosève
- Bonyplus
- Brilho & Mistério
- Chamma da Amazônia
- Chlorophylla
- Cless Cosméticos
- Coferly
- Condor
- Copeli
- Cosmonique Brasil
- Dana, Perfumes
- De Sírius
- Depilisa
- Depilsam
- Dragão Q. / Victória Augusta
- Ecologie
- Espirale
- Essencial
- Esthetic
- Extratophlora
- Farmaervas, Lab.
- Fenícia
- Fórmula do Pé
- FWD
- Garnet
- Giuliano Macedo
- Greenwood
- Guf
- Hidran
- Hot Kiln
- HSA do Brasil
- Impala
- International Mydori
- Kanechomn
- Kanitz
- Kenboo
- Kert
- Koloss
- Kur Cosméticos
- Kuryos
- L' Atelier Parfums
- L' Essence
- L'acqua di Fiori
- Mahogany
- Mariah
- Median
- Merheje
- Mua Loa
- Natuflora
- Natura
- Natural Company
- Natural Line
- Nature's / Grupo SEM
- Never
- Niasi
- Nunaat
- Nupil
- Orgânica
- Ox Cosméticos
- Payot
- Phisalia
- Produtos Ideal
- Prolife
- Protta
- Rafaini
- Revity Cosméticos
- Silicon Treat
- Skafe Cosméticos
- Skala / Bell Soft
- Soft Hair
- Sterilifer
- Sther
- Suissa
- Surya Henna
- Topp Dry
- Tuon
- Vidal Life
- Vita Seiva / Biosolv
- Vitaderm / Vita Amazônia
- Vitalabor
- Vitalle
- Vizcaya
- Yamá

Plantas de Produção e Comercialização. A unidade de Cajamar - o "Espaço Natura" - é composta de 18 prédios ocupando 77.000 m², abrange produção, armazenamento, logística e diversas atividades corporativas. O complexo, localizado a 20 km da cidade

de São Paulo, custou R\$ 200 milhões e foi inaugurado em 2001. As instalações foram elaboradas de forma a permitir sua expansão de acordo com o nível de produção, com progressivas economias de escala. Entre 2001 e 2004, a produção aumentou de 91 milhões de unidades para 175 milhões de unidades, um aumento de cerca de 24% ao ano.

A fábrica possui 5 unidades de produção, sendo quatro para cosméticos, fragrâncias e produtos de higiene pessoal, e uma para os produtos fitoterápicos da Flora Medicinal. O armazém vertical no complexo utiliza um sistema automatizado de elevador e carros tipo “bondinho” que retira as matérias-primas e produtos acabados das prateleiras e envia pedidos para as unidades de produção da organização. As atividades comerciais e de marketing são concentradas nos 10 prédios da unidade em Itapecerica da Serra, a 25 km de São Paulo. Há ainda centros de distribuição em Minas Gerais e armazéns e escritórios administrativos na Argentina, Peru e Chile, todos alugados.

A rede de distribuição e varejo: as revendedoras NATURA. Toledo^a et al (2005: 11-3) demonstraram que desde o início da organização, as consultoras têm representado seu ponto forte, ou seja, o coração da organização. A comunidade de consultoras Natura tem crescido significativamente, representando uma oportunidade de geração de renda para elas. Em 2005, eram 480 mil consultoras em atividade, em todo o país. Um indicador importante de satisfação das consultoras é o baixo índice de rotatividade, que caiu de 13,77%, em 2001, para 6,04%, em 2002.

Reflexo da atração exercida pela Natura no mercado de trabalho, o Programa de *Trainees* registrou 8.082 candidatos, em 2002. Entre os candidatos recrutados pelo

programa, desde sua implantação, em 1995, 71% seguiam na organização, e 27% ocupavam postos gerenciais, ao final de 2002. Os pesados investimentos em capacitação profissional das consultoras permitiram um aumento de 16% no número de consultoras treinadas, comparativamente ao ano anterior. Em pesquisa de satisfação realizada em 2002, constatou-se que 88% das consultoras se declararam “contentes” ou “muito contentes” com a Natura, um índice que coloca a organização como referência no mercado de venda direta no Brasil. Há convicção na organização de que o esforço direcionado ao aprimoramento das consultoras constitui o princípio do ciclo de inovação Natura, aquele que torna preferidos seus produtos pelos consumidores, e que permite, ao mesmo tempo, conquistar novos consumidores.

Os canais com os clientes. Segundo Toledo^a et al (2005: 11-3) o relacionamento entre consultoras e consumidores tem sido facilitado com o recurso um importante meio de comunicação - a Internet - cuja utilização tem apresentado forte evolução nas operações da organização. Em 2003, de todos os pedidos enviados por consultoras e promotoras de vendas, 36,1% foram processados via Internet, o que produziu uma economia de US\$ 1,5 milhão. Ao final de 2003, a metade das 307 mil consultoras registradas já podia utilizar a Internet como meio de relação com a Natura. Um importante passo na divulgação da Internet foi o lançamento da revista eletrônica “Natura - Bem Estar Bem”, dirigida a questões de beleza e saúde.

A comunidade cliente do *site* da Natura já chega a pelo menos 300 mil visitantes por mês. A Natura tem efetuado também venda direta ao consumidor final via Internet, por meio do *site entregapontonet*. As vendas, em 2003, atingiram US\$ 1,1 milhão. Esse é, no Brasil, o *site* que mais vende cosméticos ao consumidor final pela Internet. O modelo

adotado pela Natura para esse fim tem criado novas oportunidades de contato entre consultoras e consumidores potenciais, aqueles que ainda não eram atendidos pela organização.

Coleta de informações dos clientes. As consultoras realizam inúmeros procedimentos e adotam técnicas para estreitar a comunicação e conhecer as necessidades do cliente. Para identificar, por exemplo, as aspirações dos consumidores e, dessa maneira, as necessidades das consultoras, a organização realiza um levantamento anual. A sondagem de 2002, envolvendo homens e mulheres das classes alta, média-alta e média, consumidores e não consumidores da Natura destacou muitos atributos importantes que serviram de subsídios para as análises da melhoria dos processos (Toledo^a et al, 2005: 11-5).

Resultados e achados da entrevista e aplicação do questionário:

Entrevista realizada pessoalmente, em 8 / 8 / 2005 com o Sr. Angel M. L. Rodrigues e Sra. Cristiane de Moraes e em 6 / 2 / 2006, com o Sra. Cristiane de Moraes – Supply Chain Manager, que elegeram as organizações que fariam parte da amostra a ser pesquisada no decorrer deste estudo de caso, responderam o questionário e destacaram os seguintes pontos:

Q 1. Como está estruturada a sua cadeia de organizações?

No primeiro nível, estão as organizações que extraem e fornecem as matérias-primas básicas que atuam como iniciadores da cadeia de organizações: Cognis, Oxiteno, Petrobrás, AcidChem, Akzo, Procter e Gamble, Braidó, Anastácio, Charger, Indústria Campineira, Dierberger, Biolander, Beraca, entre outras. Em geral, são organizações multinacionais muito fortes e que possuem uma posição de dominância em seus mercados.

No nível seguinte, estão as organizações que realizam transformações relevantes, como a segunda geração da cadeia do petróleo e da siderurgia, dentre elas: Politenó, Forever, Golden Hope, Braskem, União. Ipiranga, Polibrasil, Alcoa, Alcan, CSN (Companhia Siderúrgica Nacional) e CNA (Companhia Nacional de Álcalis).

No terceiro nível, estão as organizações que transformam especialidades em produtos mais elaborados. Nesse grupo, estão principalmente os transformadores e manufaturas: IFF, Givaudan, Croda, Bayer, Klabin, Wheaton, Saint Gobain, novamente a Cognis,

Anastacio e a Basf (que também atuam nesse nível, fornecendo diretamente à indústria cosmética), Rexam, Huntsman, entre outras. A cadeia está retratada na figura 55.

Q 2. Quais são as organizações-chave da sua cadeia de organizações?

Grupo WHEATON Brasil, Croda do Brasil Ltda., IFF Essências e Fragrâncias Ltda., Cognis Brasil Ltda., Givaudan do Brasil Ltda., Grupo WHEATON Brasil, Rexam Beauty Packaging do Brasil., Lipson Cosméticos Ltda., K&G Indústria e Comércio Ltda. EPP, Grupo Globo, Grupo Saint Gobain, Igaratiba Indústria e Comércio Ltda, Seaquist Valois do Brasil Ltda, Grupo MT / TPI Molplastic, Grupo Quest, entre outros.

Também foi considerada uma organização importante para a cadeia de organizações de cosméticos a Oxiteno, que domina o mercado de produtos sintéticos derivados do petróleo, entre outros.

“ - Tanto que quando um aqui embaixo pede aumento, você vai rastreando a cadeia e vê que foi a Oxiteno que disparou o aumento lá em cima.”

Q 3. Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando-se métodos científicos?

“ – Não, mas estamos iniciando. “

Atualmente, a Natura está criando um sistema em que irá compor com alguns (dois) profissionais, denominados ‘Brokers’ (encarregados de coordenar e supervisionar as atividades dos fornecedores menores, aqueles considerados ‘C’ na curva ABC que considera a importância dos seus fornecedores).

“ - A única mobilização que a gente vê hoje, é trabalhar a parte C da curva; então eu tenho os meus fornecedores A, B e C, o C fornece

geralmente um único item pra mim e eles são inúmeros C's, então eu procuro, mas não por uma lógica científica, simplesmente de relacionamento, eu não consigo me relacionar com 30, eu ponho na mão de dois e coordeno muito melhor isso.”

Q 3.2. (B) Se não, por que não ocorre?

Esse gerenciamento formal não ocorre porque esse é um assunto ainda muito recente no meio empresarial e acadêmico. Esta é uma cadeia bastante complexa; entretanto, é uma cadeia de organizações bastante integradas, o que cria uma falsa percepção de que estão caminhando em bloco, e por serem integradas e terem um forte engajamento, com relacionamento intenso, a preocupação com a gestão da cadeia acaba sendo deixada para segundo plano. Assim, não ocorre uma gestão estratégica de cadeia; primeiro, porque ninguém tinha pensado nisso antes e segundo porque a própria preocupação com o relacionamento acabava se sobrepondo à percepção da necessidade de estudos da cadeia:

“ - A Natura não gere tão bem essa parte dos fornecedores, mas ela gere melhor essa parte de out-bound, porque ela conhece muito bem a Avon, O Boticário. Ela está muito à frente nessa parte de transporte e toda a metodologia utilizada.”

Q 3.2.1. Como sua organização percebe e analisa as outras organizações da cadeia de organizações?

“ - Eu acho que o que falta é a Natura se engajar e entender um pouquinho mais de cada um dos nossos 230 fornecedores.”

“ - É interessante quando a gente senta pra negociar com essas partes, por exemplo, Oxiten, Givaudan, Croda, IFF, você percebe que é tudo muito novo pra eles também. A gente às vezes faz algumas perguntas da cadeia deles que choca. Aí você senta pra negociar com uma Oxiten, que é super mandativa, nada democrática, ela impõe, aí você senta com a cadeia de valor aberta de um insumo deles, e eles

perguntam ‘como vocês têm isso?’ e eles não aceitam isso, porque você percebe que os executivos que estão negociando com você, eles não têm percepção da própria cadeia.”

Q 3.2.2. Como sua organização trata as organizações-chave da sua cadeia de organizações?

A Natura desenvolveu o programa QLICAR de qualidade com os fornecedores, o programa envolve uma avaliação da qualidade dos serviços e produtos dos fornecedores estratégicos. O programa visa criar um conjunto de métricas de avaliação da **qualidade** de seus serviços e engloba a qualidade para definir um padrão de fornecimento, **logística** buscando melhorar os fluxos de bens tangíveis, **inovação** cujo objetivo é envolver os fornecedores no desenvolvimento de novos produtos da Natura, **custo / contratos** para estabelecer e aprimorar a formação de preços e sua manutenção, **atendimento** que é a busca de um bom atendimento por parte dos fornecedores, **rastreabilidade** conhecer todos os processos e identificar a localização de materiais em trânsito, e uma vez a cada ano ela premia os melhores fornecedores, com contratos exclusivos e aumento de demanda.

Em outra direção a Natura identificou os seus grandes fornecedores, destacou aqueles que considera fornecedores-chave para seu negócio e procura realizar negociações em grandes lotes, a fim de obter maior ganho nesse relacionamento.

“ -Então é assim, se você não pode com eles, junte-se a eles. Pela nossa força, hoje a gente não tem força pra negociar grandes pacotes com eles, então foco no trabalho junto a eles. Assim, todos os itens e insumos que eu puder agregar nessas duas cadeias eu estou agregando porque aí o meu poder de barganha é muito maior. Então a gente acabou identificando esses principais parceiros e hoje todo o foco de negócio é voltado a eles.”

Como não consegue se relacionar em grande escala com todos os seus fornecedores, pois são muitos, a Natura contratou dois profissionais que se responsabilizam por manter as negociações com os fornecedores médios e pequenos, que dirigem a operação comercial e logística a fim de proporcionar ganhos de eficiência e economias de escala.

“ - É óbvio que um deles acaba escapando, então a nossa metodologia é colocar um (broker) pra trabalhar pra gente. Então hoje eu tenho dois (brokers) que fazem esse trabalho com as matérias- primas. Mas hoje eu tenho um poder de barganha muito pequeno em matérias- primas, então qual foi a metodologia que a gente utilizou? Foco nos estratégicos (Cognis, IFF, Rexam, Givaudan etc), esses grupos grandes que podem agregar valor pro negócio, não vou aumentar meu número de fornecedores porque não tem como ter relacionamento com eles. Então eu foco dentro de um (broker), ele faz toda essa parte de relacionamento, negociação. É óbvio que eu vou dando a diretriz pra ele, mas aí eu só tenho que lidar com um só ao invés de lidar com 30.”

Q 4. Em sua opinião, as organizações-chave (fornecedores) enxergam a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?

A Natura acredita que apenas os fornecedores principais e mais globalizados, denominados fornecedores estratégicos, possuem a visão da cadeia de organizações como um todo; entretanto, os pequenos e médios não têm noção do que ocorre nessa cadeia como um todo.

“ - Os fornecedores estratégicos sim. Mas tem um filão que são os qualificados, os pequenos, você vê que a tratativa é diferente entre um e outro. Então, se faltou um material no qualificado, qual foi a solução que a gente teve? Os itens pequenos, vamos aumentar o nosso estoque, pra não ter problema e o restante é gerenciado pela parceria. Então tem uma distinção muito grande, mas não são todos que fazem isso não.”

Para estimular essa percepção a Natura promove duas reuniões anuais com seus fornecedores a fim de trazer à discussão problemas comuns.

Q 4.1. As organizações chave têm consciência da importância de sua participação e de seu papel na cadeia de organizações?

Os fornecedores estratégicos têm, até mesmo pelo relacionamento que se cria com o consumidor final.

Q 4.1.1. Utilizam a percepção da cadeia de organizações em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?

“ - Sim, acho que é a nossa maior ferramenta isso.”

Q 4.2. Na sua opinião as organizações-chave de sua cadeia de organizações definiram uma estratégia sistêmica para a Gestão Estratégica da Cadeia de Organizações como um todo?

“ - Não, eles nem sabem. Eles têm total desconhecimento.”

Como já confirmado as organizações participantes dessa cadeia de organizações não têm ainda uma visão clara de seus mecanismos e funcionamento.

Q 4.2.5. Como elas percebem e analisam as outras organizações da cadeia de organizações?

“ – Não percebem.”

Possuem apenas uma visão comercial, direcionada pelas ações do relacionamento de vendas e logística. A percepção estará ligada exclusivamente à visão unilateral, dependendo do poder econômico de cada um e dos seus interlocutores.

“ - É um pouco pela força que cada um detém sobre a gente. Então, por exemplo, se você fala com uma Givaudan ou com a IFF é mais de igual pra igual do que se você fala com uma Oxiten. A Givaudan a gente tem uma relação de parceria muito boa, porque o tamanho dos

negócios são parecidos, realmente a gente tem uma representatividade. Agora, se você fala com uma Oxiten, que domina vários mercados, domina, principalmente o nosso mercado aqui na área competitiva, eles são bem impositivos.”

Q 5. O seu relacionamento com seus fornecedores poderia ser considerado:

- a. colaborativo**
- b. concorrente**
- c. neutro**

“ - Na grande maioria colaborativo, se eu pegar 80% de significância dos meus negócios.”

6.1. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada:

- a. Sou dominado por eles.**
- b. Exerço o domínio sobre eles.**
- c. Não ocorre dominância, há paridade entre nós.**

*“ – Sou dominado pelos químicos,
Domino os fornecedores de embalagens
Paridade com a Klabin e casa de fragrâncias.”*

Q 6.2. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

Adotaram recentemente o VMI (*Vendor Managed Inventory*). Ele vai utilizar o ERP (SAP) para realizar relacionamentos eletrônicos com seus fornecedores, há um programa piloto estabelecido com a Givaudan. Foi criado um modelo de relacionamento denominado ‘B2B’, que não está no ERP do SAP, mas é uma operação de catálogos.

O ‘B2B’ hoje é utilizado pela Natura para a realização das compras de insumos de escritório para o qual tem um catálogo definido pela Natura, e que é negociado antecipadamente com o fornecedor escolhido como parceiro para este modelo. As compras são realizadas diretamente pelas secretárias, através do sistema e,

automaticamente, o fornecedor recebe uma demanda para faturamento e o material deve então ser faturado e enviado para a Natura. Esse sistema compreende toda a linha de materiais indiretos utilizados na manutenção, laboratórios, produção, escritórios etc. Assim, são realizados acordos de fornecimento com preços e condições definidos, são disponibilizados catálogos eletrônicos na WEB para os requisitantes efetuarem suas solicitações e, através de interfaces computadorizadas, os pedidos são gerados automaticamente junto ao ERP (SAP). O fornecedor também tem uma ferramenta WEB disponível para visualizar os pedidos. Além desses catálogos, encontram-se disponíveis as seguintes ferramentas: cotação, cadastro de materiais e fornecedores.

Q 6. O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado:

- a. colaborativo**
- b. concorrente**
- c. neutro**

“ – Colaborativo.”

Q 6.1. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada:

- a. Sou dominado por eles.**
- b. Exerço o domínio sobre eles.**
- c. Não ocorre dominância, há paridade entre nós.**

“ -.: Eu domino”

Q 6.2. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

Atualmente, existe a Internet e um call-center. A Internet é um portal da Natura que as revendedoras entram e fazem o pedido diretamente. Ele informa a posição de estoque, prazos estimados e valores.

“ - E tem também como um facilitador, porque tem gente que não tem internet, não tem telefone e passa através da promotora de vendas, então ela capta os pedidos e ela passa pra Natura..”

Figura 55. Cadeia de Organizações da NATURA COSMÉTICOS S.A.

Assim, pode-se observar que a Natura Cosméticos S.A. está iniciando um programa com seus fornecedores, entretanto ainda não possui uma estratégia definida para a cadeia de organizações como um todo. O assunto ainda é novo e desconhecido e estão dando os primeiros passos nessa direção. Por fim a Natura considera que os seus fornecedores chave também não têm ainda uma estratégia definida para a cadeia de organizações como um todo. A situação é de igualdade para todos os participantes, assim aparentemente, tem-se uma oportunidade para aquela organização que primeiramente estabelecer um processo de gestão da cadeia de organizações como um todo.

5.3. As organizações-chave na cadeia de organizações estudada

Dentre as organizações que foram consideradas ‘organizações-chave’ pela Natura, foram realizadas entrevistas com as seguintes: Croda do Brasil Ltda., IFF Essências e Fragrâncias Ltda., Cognis Brasil Ltda., Givaudan do Brasil Ltda, Grupo Wheaton Brasil e Rexam Beauty Packaging do Brasil.

5.3.1. Croda do Brasil Ltda.

A Croda do Brasil Ltda é uma multinacional de capital inglês, fabricante de especialidades químicas. Fatura anualmente 285 milhões de libras em 27 países e tem 1700 funcionários em todo mundo. Atua no mercado "*business-to-business*" sendo um dos mais importantes fornecedores de especialidades químicas para a indústria cosmética, farmacêutica e industrial. Muitas matérias-primas utilizadas pela Croda do Brasil Ltda provêm de fontes naturais e renováveis. Elas são transformadas em ingredientes funcionais para que possam ser aplicados nos produtos de nossos clientes. Além da sua política para meio ambiente, saúde e segurança, a Croda atua em cada uma das seguintes áreas.

1. *Cuidados pessoais.* A Croda possui uma extensa linha de lanolina & derivados, proteínas, ésteres e álcoois emolientes, extratos e óleos vegetais, emulsionantes, bases concentradas e bioativos. Estas linhas são fabricadas principalmente na Inglaterra, Brasil e Estados Unidos.
2. *Farmacêutica.* Nesta linha a Croda produz, ácidos graxos e essências, Omega 3, Omega 6 e seus derivados, veículos tópicos e injetáveis, ceras auto-emulsionantes, ésteres e lanolina, álcoois graxos e óleos super refinados entre outros.
3. *Industrial.* Na área industrial a Croda possui uma linha de emulsionantes para explosivos, ésteres fosfóricos, sarcosinatos, aditivos para domésticos, tratamento de metais e plásticos.

A Croda investe em tecnologia, comprometimento, infra-estrutura fabril, e pessoas, de forma a continuar absorvendo com qualidade as constantes mudanças do mercado e fornecendo aos seus clientes produtos de alta qualidade, performance técnica, e produção dentro dos mais elevados padrões de qualidade e respeito ao meio ambiente.

A Croda possui centros de desenvolvimento no Brasil, Inglaterra, Estados Unidos, França e Japão. Estes centros pesquisam e desenvolvem novos produtos e aplicações para que estejam em linha com as tendências de mercado buscando constantemente se manter pronta para responder às diversas necessidades de um mercado cada vez mais exigente e globalizado.

A Croda foi fundada em 1925 em *Yorkshire*, Inglaterra, por Crowe e Dawe (Croda) para produzir lanolina, um produto derivado da lã de ovelha e extraído por meio de um processo de enxágüe e posterior processamento da graxa de lã. Percebendo a característica graxosa da lanolina, Dawe decidiu também utilizá-la como anticorrosivo. Com este novo enfoque, a Croda passou a comercializar a lanolina para fabricação de óleos lubrificantes, protetores e amaciantes para couro, entre outras aplicações industriais.

Plantas industriais e processos logísticos. A Croda produz e comercializa em sua planta do Brasil 2 mil toneladas de lanolina por ano e fornece para o resto do mundo. Em contrapartida, importa da Cingapura os produtos etoxilados, que não são fabricados no Brasil; dos Estados Unidos importa os quaternários; proteínas da Inglaterra, e assim por diante. Cada localidade se encarrega de produzir um tipo de produto; assim, os produtos da Croda que são vendidos no Brasil, ou são fabricados pela Croda do Brasil,

ou são importados de outras plantas da Croda ao redor do planeta. A Croda Brasil se encarrega de fornecer localmente todos os produtos que são fabricados e importados de outras plantas da Croda ao redor do mundo. Possui uma logística internacional, em que faz um planejamento - que é complexo, pois são muitos produtos, consolida a carga em contêineres para poder ter economia de escala, faz a importação e exportação, e gerencia a armazenagem (todo esse material tem que ser mantido em estoque). Os produtos mais vendáveis são mantidos em estoque, com volumes baseados em curva de experiência sobre o consumo por período de tempo.

A busca de novas oportunidades levou a Croda a se instalar nos EUA, fundando em 1949 a *Croda Incorporated*. Dez anos após o primeiro anúncio, a Croda abre seu capital na bolsa de Londres. O símbolo químico do colesterol (maior componente da lanolina) passava a fazer parte da marca Croda. Em 1974 a Croda chega ao Brasil. À sua frente o Sr John Dermount Hughes vem com o principal objetivo de comercializar produtos fabricados na Inglaterra. A chegada da Croda representou uma nova fase na expansão dos negócios e a possibilidade de oferecer ao mercado cosmético matérias-primas inovadoras, de alta qualidade e um suporte técnico de alto nível.

Perseguindo a meta de ser uma organização inovadora e focada em especialidades químicas, em 1997 a Croda adquire a Sederma e em 1998, a Westwood. Este passo possibilitou a Croda oferecer aos mercados cosmético e farmacêutico uma série de bioativos e matérias-primas geradas a partir de tecnologia de ponta. A Croda se tornou uma organização líder em especialidades químicas e produtos inovadores para indústria cosmético-farmacêutica. Tendo como forte característica inovação e expansão dos

negócios, *Croda International* tornou-se um grupo de U\$ 300 Milhões, com 2500 funcionários, estando presente em 53 países.

Seguindo a tendência de aumento de consumo de produtos naturais dentro do setor cosmético e farmacêutico a Croda Internacional estabeleceu o desafio de lançar um novo projeto: o **Crodamazon**. Esta divisão tem por finalidade pesquisar, desenvolver e fabricar óleos exóticos da região amazônica de forma sustentável. Tem sido seu grande desafio a busca pelo desenvolvimento sustentado, ecologicamente correto, socialmente justo e economicamente viável. Estas ações são materializadas através do desenvolvimento de uma linha de produtos hoje composta por Andiroba, Cupuaçu, Pequi, Buriti, Maracujá, Castanha do Pará e Murumuru, todas com evidência de eficácia e controles de qualidade e processo que os elevam a padrões internacionais de aceitação.

Uma ampla linha de matérias-primas está disponível aos seus clientes, entre algumas delas cita-se a Pharmalan USP, lanolina de alta pureza, obtida por processo que diminui drasticamente os níveis de pesticidas, excedendo até as exigências da farmacopéia americana (USP). Há também o conhecido gel de petrolato-polietileno, na forma de gel untuoso, liso, macio, uniforme e translúcido, pronto para uso em produtos farmacêuticos e cosméticos, entre tantos outros. Com capacidade instalada e produtos dentro dos padrões internacionais de qualidade a Croda do Brasil passou a ocupar uma posição de destaque dentro do Grupo Croda como uma das unidades exportadoras de lanolina para as demais divisões do grupo. Para a Croda, o foco no futuro e investimentos em qualidade e empreendedorismo resultam em melhores produtos, tecnologias inovadoras e a possibilidade de satisfazer ainda mais as necessidades de seus clientes.

Resultados e achados da entrevista e aplicação do questionário:

Entrevista realizada pessoalmente, em 25 / 8 / 2005, com o Sr. Sérgio Fernandes – Diretor comercial, e visita realizada às instalações junto ao Eng.º Wagner Fábio Siqueira, coordenador de Segurança, Meio Ambiente e Produção, que destacou os seguintes pontos:

A Croda trabalha principalmente com especialidades químicas, ela não produz grandes *commodities*. Ocorre uma dificuldade no relacionamento com os clientes, pois eles querem sempre transformar os produtos da Croda em *commodities*, pois quanto mais o produto for ‘comoditizado’, menos ele pagará pelo produto. Assim, a Croda procura transformar todos os seus produtos em especialidades químicas.

O mercado químico está repleto de grandes *commodities* como a soda cáustica, petróleo, gasolina etc. Analisando esta cadeia pode-se perceber que existem produtos que são ‘comoditizados’, como os detergentes, álcoois graxos, ácidos graxos - produtos que vendem uma quantidade tão grande que são considerados *commodities*. A Croda não trabalha com esse tipo de produto, ou seja, utiliza essas matérias-primas apenas para a produção dos seus produtos e os adquire das grandes produtoras da indústria química, como por exemplo, da Procter & Gamble. A Croda é cliente e ao mesmo tempo concorrente dessas grandes organizações como a Cognis.

A Croda possui uma linha muito grande de produtos em sua linha comercial, com mais de 400 produtos diferentes. Assim, provavelmente será difícil encontrar uma indústria cosmética no Brasil que não compre nada da Croda, porque são tantos produtos que

haverá sempre um da Croda; se for uma organização muito pequena, ela compra de um distribuidor da Croda.

“– A Croda reconhece que tem uma importância muito grande, razão pela qual a Natura, a Avon e a Unilever a consideram um dos seus principais fornecedores.”

Quando se trata de um lançamento novo por um de seus clientes como a Natura, solicitam ao cliente para que avise com antecedência; pois pode envolver o complexo processo de importação e estocagem; é necessário que o cliente avise e dê uma idéia do consumo previsto para se fazer os processos de logística de importação com eficiência. Esse procedimento está padronizado com todos os grandes clientes.

Há uma percepção de que a Natura e a Avon são os dois clientes mais difíceis, em termos de planejamento de estoques e de vendas, pois eles trabalham com venda direta, e não têm uma previsão de vendas muito exata; quando colocam os seus produtos em promoção, não é possível saber qual será o resultado aproximado das vendas.

“ - Pode vender 100 ou pode vender 10 milhões, dependendo do nível de frustração e satisfação das consumidoras finais. E quando faz um lançamento, ou a segunda campanha, podem ocorrer falhas de previsão, então torna-se necessário utilizar o transporte aéreo ao invés de navio.”

Portanto, é normal o cliente arcar com esses custos adicionais. Na maioria das vezes assumem esse custo a mais.

“A Natura é um cliente muito importante pra nós, nós prezamos muito o relacionamento que nós temos com a Natura e evidentemente a gente procura chegar num consenso sempre.”

Q1. Como está estruturada sua cadeia de organizações?

Fornecedores. A Croda adquire ácidos graxos, álcoois graxos e a graxa de lã. Há três organizações na Malásia que fornecem os ácidos graxos. Aqui no Brasil, o maior fornecedor dos ácidos graxos é a Indústria Campineira de Sabão e Glicerina. Há a Cognis com alguns ácidos graxos mais destilados e há também os álcoois graxos. Para esses, não existe fabricação local, portanto todo álcool graxo que se usa no Brasil é importado. A Croda, que é um grande utilizador de álcool graxo no mundo inteiro, faz contratos com fornecedores como a Procter & Gamble e a Cognis. A Procter & Gamble nos Estados Unidos e Brasil e a Cognis na Europa.

O outro produto muito importante para fabricar lanolina é a graxa de lã. É um produto muito usado na indústria cosmética e farmacêutica. Ela é fabricada a partir da lã do carneiro. Os lanifícios que fazem a tosa de lã do carneiro, ao lavar esta lã, extraem a graxa. A Croda compra essa matéria-prima para fabricação da lanolina. O Uruguai e a Argentina são os dois grandes fabricantes de graxa de lã; possuem contrato com seu maior fornecedor, uma organização mundial chamada Charger (francesa) que tem presença global e fornece à Croda a partir do Uruguai e da Argentina. Esses são os principais fornecedores. Os óleos minerais são outro grupo de matéria-prima bastante utilizado e são derivados de petróleo. Os fornecedores são as grandes petroquímicas: Ipiranga, Petrobrás. Também há a parafina, e essa também é uma matéria-prima muito utilizada na indústria cosmética.

Clientes. Do outro lado da cadeia de organizações estão as indústrias cosméticas e a grande maioria são clientes da Croda. Há também a indústria farmacêutica; para essas indústrias, as especialidades que produzem são óleos e emulsionantes, que são

utilizados para fabricação de produtos como pomadas, cremes, loções ou um veículo oleoso para drogas injetáveis. Há também as indústrias denominadas ‘*home care*’, ou seja, cuidados para a casa (domésticos), como a Lever, Colgate e Johnson & Johnson. E por fim, há uma linha de produtos para a indústria petroquímica, que é uma linha muito específica e exclusiva da Croda, que são os aditivos para polímeros; são produtos que diminuem o coeficiente de fricção do polietileno, do polipropileno, e os maiores clientes são a Braskem, PoliBrasil, Ipiranga Petroquímica, Petroquímica Triunfo, e todos os fabricantes de polietileno e polipropileno, pois é a matéria-prima utilizada pra fazer filmes de polietileno (Figura 56).

A Croda percebe as outras organizações da cadeia de forma puramente comercial. Com relação aos seus fornecedores, busca fechar contratos globais ao máximo possível, além de buscar fazer com que todos os seus fornecedores sejam fornecedores globais, em parcerias com todas as plantas da Croda no mundo, visando ajustar preços globais. Desenvolve diversos fornecedores estratégicos, para que caso algum deles falhe, haja outras alternativas estratégicas.

Busca sempre ter um fornecedor global que forneça 70% do negócio e um ou dois fornecedores alternativos que forneçam 30% do negócio, de forma que, mesmo que pague mais caro aos fornecedores menores, os mantém ativos para que numa hora de necessidade possa ser suprido.

“- Porque a matéria-prima mais cara que existe, é aquela que você não tem!”.

Com os clientes utiliza o raciocínio inverso, ou seja, procura fazer com que o cliente confie totalmente e não precise ter um segundo fornecedor para lhe atender. A grande força da Croda é a globalização, e esta é a sua grande vantagem.

“- Por exemplo, quando a L’Oréal lança um produto aqui no Brasil, ela já usa a minha matéria-prima na França, ela já usa minha matéria-prima nos Estados Unidos, eventualmente na Ásia. Assim, quando ela lança um produto aqui no Brasil, de quem que ela vai comprar? Da Croda, então é uma vantagem, só que, eu vou ter que vender ao mesmo preço que a Cingapura vende, uma desvantagem, pois os clientes globais buscam os menores preços no mundo.”

“Quando a Croda Cingapura desenvolve um produto feminino para a L’Oréal ou para a Natura, eu procuro vender o produto pelo preço mais caro que o cara pode pagar, eu procuro valorizar o meu produto ao máximo; então precisa ter uma engenharia de preço pra saber até que ponto ele vai utilizar, qual é a porcentagem do meu produto no produto dele etc”.

Q2. Quem é a organização-foco na sua cadeia de organizações?

Na cadeia cosmética: Unilever, Colgate, Johnson & Johnson, Procter & Gamble, Natura, Avon, Boticário e L’Oréal, ou seja, os principais clientes. Na área cosmética são mais de 300 clientes que são responsáveis por 80% das vendas.

Q3. Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando métodos científicos?

“- Não! Tem apenas um estudo genérico de cadeia de valor.”

Q 4. Como você enxerga a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?

A Croda tem um papel extremamente importante como ‘uma organização de terceira geração’. Faz a transformação de matérias-primas em especialidades; assim, tem uma importância muito grande nessa cadeia.

”- A Natura, não poderia sobreviver sem uma organização como a Croda, que desenvolve a inovação que a Natura precisa.”

As indústrias de cosméticos como a Natura e a Avon possuem um marketing muito forte, elas investem fortemente em pesquisa com o consumidor para saber qual é o produto que ele precisa e a partir daí, fabricam esses produtos. A Croda entra como parceira, pois possui os conhecimentos e a tecnologia para fabricar as substâncias que irão compor seus produtos finais. Por exemplo: um creme com agente anti-envelhecimento.

“ - Para isso a Croda tem uma planta de 10 milhões de dólares que pode modificar a lanolina, fazer um derivado etc. “

Q 5. Você utiliza a percepção de seu papel em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?

Sim, a Croda usa a sua percepção da cadeia, pois sabe de sua força e exclusividade.

“ - Sem dúvida, isso é uma pergunta de 1 milhão de dólares, eu tenho que vender esse valor.”

As grandes multinacionais desse setor atuando no Brasil não são muitas, existem pelo menos dez indústrias como a Croda, mas nem todas são multinacionais. E há ainda o ex-funcionário dessas grandes organizações que monta uma pequena organização; ele é monitorado pela Croda, pois também pode deter um pedaço do mercado, mas leva em consideração principalmente as grandes, como a Cognis, Basf, e todas que são grandes organizações de especialidades no mercado cosmético e farmacêutico.

Q 6. Na sua opinião quais são os pontos fortes e pontos fracos, ameaças e oportunidades em sua cadeia de organizações?

O ponto forte é a inovação e a presença global fornecendo desenvolvimento, aplicação, prestação de serviço.

A principal ameaça é a grande dependência de alguns concorrentes que são também fornecedores da Croda; procura ser também fornecedor dos seus fornecedores.

“ - A Cognis, por exemplo, é fornecedora da Croda mas também é cliente e apresenta uma relação fornecedor-cliente de ambos os lados, pra neutralizar. Eu poderia fazer como a indústria automobilística, fazer uma troca de ações com a Croda, mas isso não é muito comum nesse mercado. “

Uma outra ameaça considerada importante é a variabilidade do mercado de cosméticos. Ele pode crescer muito rapidamente de acordo com o tipo de público (segmento) que se tem ou pode cair muito rapidamente numa crise, acompanhando as variações da economia etc.

“ - Felizmente, não é o caso da Natura, que pelo modelo de varejo de venda direta, normalmente cresce na crise; a mulher precisa de mais dinheiro pra ajudar o marido então acaba vendendo mais cosméticos da Natura. “

E por fim, outra ameaça que existe é o fato de seus produtos ficarem ‘obsoletos muito rapidamente’, com ciclo de vida curto em sua maioria.

O tamanho da Croda é um ponto fraco; é uma organização relativamente pequena e de capital aberto, e se não for muito lucrativa e nem mantiver as suas ações a preços

elevados, corre o risco de ser adquirida por um concorrente. Assim, é necessário se manter como uma organização muito ativa e lucrativa.

Q 7. O seu relacionamento com os seus fornecedores poderia ser considerado:

- a) colaborativo,
- b) concorrente ou
- c) neutro?

“ - É colaborativo mais do que concorrente.”

Q 8. A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada:

- a) sou dominado por eles,
- b) exerço domínio sobre eles ou
- c) não ocorre dominância, há paridade entre nós?

“ - Eu sou dominado por eles.”

Q 9. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus fornecedores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização

Utiliza apenas o sistema de planejamento informatizado (ERP) da SAP Business que pode conversar com o ERP - SAP de seus fornecedores.

“ - Com a Natura e com todas os grandes fabricantes, por exemplo, hoje em dia já consegue entrar no planejamento deles, saber quais matérias- primas eles precisam.”

“ – Faz Just in Time, com a Natura. e com alguns fornecedores.”

Possui muitos fornecedores internacionais, com quem é mais difícil fazer JIT, mas com alguns dos fornecedores nacionais faz, como com a Indústria Campineira de Sabões e Glicerinas, por exemplo.

Q 10. O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado concorrente, colaborativo ou neutro?

“ - Colaborativo, com certeza. Eu não concorro com nenhum cliente meu.”

Q 11. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada: sou dominado por eles, exerço domínio sobre eles ou não ocorre dominância?

“ - Da mesma forma que eu sou dominado pelos meus fornecedores, eu exerço uma dominância sobre os meus clientes, no sentido de que eles dependem muito da Croda pra fabricar os produtos deles.”

Q 12. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

Aparentemente, não apresenta nenhum sistema informacional para troca de informações com seus clientes. Entretanto, possui um embrião para comunicação com alguns clientes via intranet. Mas, sua visão ainda é confusa a esse respeito.

“ - Nós temos um CRM, que nós fazemos toda a gestão de relacionamento com os clientes, através do CRM, e nós temos um site muito interessante, em que os principais clientes têm uma senha, então eles entram com informações que outros clientes não podem entrar, tem uma intranet que nós trabalhamos internamente na Croda e damos acesso a alguns clientes.”

O QLICAR é um projeto que começou recentemente na Natura; consideram-no extremamente importante e, aparentemente, estão ansiosos para melhorar sua avaliação no *score* da Natura. Acham que trás para ambas as organizações um benefício bastante grande, em termos de posicionamento, a fim de poderem receber um *feedback* do cliente sobre como estão sendo avaliados.

“ - Já recebemos as primeiras avaliações e estamos indo bem!”

Figura 56. Cadeia de Organizações da Croda do Brasil Ltda.

A Croda do Brasil Ltda. tem consciência de sua posição de relevância em relação à Natura, mas sabe que esse mercado é constituído de grandes corporações. Não tem um projeto de gestão da cadeia de organizações e tampouco sabe se outras organizações possuem o que pode ser um risco a ela e a seu futuro.

Nessa pesquisa fica claro que a Croda ainda não percebeu como, nem de que forma poderia gerenciar a sua cadeia de organizações como um todo, suas ações são ações localizadas e comerciais, faltando-lhe a visão estratégica dos processos e dificuldades que envolvem toda a sua cadeia.

5.3.2. IFF Essências e Fragrâncias Ltda.

A IFF Essências e Fragrâncias Ltda. é uma indústria estabelecida e fortemente alicerçada na fabricação de essências e aromas. Atualmente, possui ao redor do globo 5.300 empregados, 96 perfumistas, 67 flavoristas. Apresenta vendas anuais de U\$ 2 bilhões e *market share* mundial em torno de 12 %. Investe atualmente 9% do faturamento anual em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Com 62 instalações em 31 países apresentou 27 (em 2001); 21 (em 2002); 15 (em 2003); 9 (em 2004) patentes requeridas e registradas.

Um breve resumo da história da IFF:

- 1833 – É fundada a Stafford Allen & Sons. A companhia produz produtos químicos fermentados, e depois passa a produzir drogas puras e óleos essenciais, especialmente sândalo.
- 1851 – É fundada a W.J. Bush & Company. William John Bush adquire uma pequena fábrica em Londres onde inicia a destilação a vapor de ervas, temperos e madeiras e passa a preparar tinturas e essências.
- É fundada a Boake, Roberts & Co. A companhia produz produtos químicos fermentados, posteriormente começa fabricar sabores e essências e destilam óleos essenciais.
- 1889 - É fundada a Polak & Schwarz que processa concentrados sucos de fruta.
- 1917 – É fundada a A.L. van Ameringen & Co que começa importando óleos essenciais da Holanda. Este pequeno negócio de importação, que começou com aproximadamente 100m² de área, viria a se tornar líder mundial em fragrâncias.

- 1929 - Van Ameringen estabelece uma sociedade com Dr. William T. Haebler, e depois adquire uma planta de química aromática em Elizabeth, New Jersey, nasce a van Ameringen-Haebler, Inc..
- 1958 – A Polak & Schwarz e a van Ameringen fundem-se e se transformam na IFF - International Flavors & Fragrances Inc. A companhia cresce internacionalmente e em pouco tempo se torna o maior fornecedor mundial de aromas e fragrâncias.
- 1966 - Stafford Allen & Sons, W.J. Bush & Company, and A. Boake, Roberts & Co. juntam suas forças para criar a Bush Boake Allen Inc.
- 2000 - A IFF adquire a Bush, Boake Allen Inc, criando a maior companhia de sabores e fragrâncias do mundo.

A IFF se especializou em interpretar tendências, lançar novos produtos, buscar os dados quantitativos do mercado e fazer pesquisas junto aos consumidores para trazer novas idéias para os seus clientes. Aliando a perícia tecnológica à pesquisa e desenvolvimento, a IFF está apta a fornecer a maioria das fragrâncias desejáveis e a maioria das fórmulas efetivas aos seus clientes, para que criem uma nova fragrância para o seu consumidor.

Com perfumistas, avaliadores de fragrâncias e peritos com visão de negócios focados nos consumidores, trabalhando em todas regiões-chaves, em centros de excelência, têm os talentos, recursos e alcance global para atender as demandas em qualquer parte no mundo. Os compostos de fragrâncias são importados para serem utilizados em produtos para cabelos, perfumes, cosméticos, perfumarias, desodorantes, sabões, detergentes e amaciantes. Os principais clientes de fragrâncias são: a indústria de cosméticos, incluídas as perfumarias, e a indústria de produtos domésticos, incluídos os fabricantes

de sabões, detergentes, limpadores domésticos e odorizadores de ar. Produtos à base de aromas são vendidos para as indústrias de alimentos e bebidas, para uso em produtos ao consumidor, tais como, comidas preparadas, bebidas, dietéticos, produtos de panificação. A IFF é também um fabricante líder de ingredientes sintéticos (matérias-primas) utilizados na indústria de fragrâncias. Aproximadamente 55% da produção de ingredientes da IFF é consumida internamente.

São Paulo é considerado um ‘Centro de Criação’; a Suíça faz avaliação de fragrâncias, e tem as áreas de marketing, pesquisas e de vendas. No Brasil possui instalações em São Paulo e em Taubaté, onde fica a fábrica de aromas. A legislação que rege a fabricação de aromas é a mesma que rege os medicamentos. É bastante rígida porque os aromas têm contato com as mucosas; assim, o seu processo de fabricação é diferente do processo de fragrâncias, porque fragrâncias são misturas de moléculas que resultam num perfume, num cheiro; os aromas são diferentes - existem aromas líquidos, aromas em pó, e o processo de fabricação é bem mais complexo, não é só uma mistura.

Vantagem Tecnológica. A criatividade de perfumistas e avaliadores de fragrância é fortalecida pela área de P&D. Seus cientistas usam uma vasta série de tecnologias para capturar as essências de flores vivas e transformar em novas moléculas que ampliam a sua gama de perfumes e fornecem aos seus clientes fragrâncias raras e únicas. Adotando uma Tecnologia Proprietária da Sensação, desenvolvida pela própria IFF, habilita os seus cientistas a identificar os melhores ingredientes para desodorantes e aplicações de anti-transpirantes. Como um resultado, sua equipe de perfumistas não beneficia apenas os seus peritos com o ganho de conhecimento de mercado e a visão do consumidor, mas oferecem acesso aos clientes do banco de dados de provas de ingredientes para fornecer

o melhor desempenho em seus produtos. Até mesmo seus concorrentes usam seus ingredientes.

Pesquisas. A IFF realiza sistematicamente pesquisas com cabeleireiros e profissionais de beleza para conhecer os seus valores e tendências, e se associa a eles para criar novas marcas excitantes que se tornam nas preferências do futuro. Seus peritos estudam mercados e consumidores desde Londres, Paris, Tóquio até Nova Iorque, Ásia Central e África e possui uma compreensão ampla das preferências dos diferentes segmentos de consumidores e o desempenho de seus produtos ao redor do globo.

A IFF busca concentrar seu foco de atuação de forma a compreender o consumidor e suas características de vida, com seus relacionamentos com marcas específicas de perfumes através da identificação com determinadas fragrâncias. Durante o processo de desenvolvimento de novas fragrâncias, a IFF utiliza seus recursos globais para testá-las antes que eles venham a se tornar um componente nos negócios de seus clientes. Buscam compreender como uma determinada marca se relaciona com os consumidores para estabelecer uma ligação entre fragrância e usuário. Realizam um grande número de ‘Painéis Regionais de Desenvolvimento do Consumidor’ que permitem que se amplie o conhecimento sobre eles e explore novas opções de fragrância para qualquer tipo de produto de higiene pessoal e limpeza. As pesquisas com consumidor trazem um benefício valioso para os seus clientes permitindo apontar as direções de preferência por fragrâncias vitoriosas que constroem marcas fortes.

A sua nova estufa de hidropônicos, localizada em New Jersey, EUA, permite que se faça o desenvolvimento continuado além da nova descoberta de novos aromas e fragrâncias das plantas que crescem em substância nutritiva enriquecida. Combinando

tecnologia com pioneirismo, esses recursos únicos habilitam os seus cientistas a obter essências de flores vivas, permitindo que se transformem em novas moléculas. Com mais de 35 perfumistas em Nova York e Paris e ‘Centros Criativos’ por todo o mundo, em cidades como Shanghai, São Paulo e Grasse, a IFF possui talentos e recursos globais que podem satisfazer as demandas de qualquer cliente no mundo. Também produz fragrâncias para nichos específicos como fazem os *designers* de moda.

Os resultados de 2004 em comparação com 2003. O tamanho preciso do mercado global de aromas e fragrâncias é grande e difícil de se determinar, porque a indústria está altamente fragmentada geograficamente e por muitas linhas de produtos; são poucas companhias que publicam seus balanços nessa indústria. Os analistas geralmente estimam o mercado global entre U\$ 11 a U\$ 12 bilhões, e a IFF representa 16 a 17% desse mercado. As cinco maiores organizações dessa indústria representam aproximadamente 60 a 65% do mercado global.

O custo dos bens vendidos como uma porcentagem de vendas declinou, quando comparado a 2003. A melhora nos resultados reflete uma combinação de melhor desempenho de vendas, melhor conjunto de fragrâncias finas e redução dos custos dos negócios europeus de processamento de frutas. Realizou a transferência de suas instalações de Dijon, França, que foi fechada em 2005, para outras plantas de fabricação. Em 2004 a área de P&D teve os seus recursos aumentados para 8,6% do valor total obtido com vendas. Em 2005, foi projetado investimento em P&D de 9,0 a 9,2% sobre o total em vendas. Esse aumento é resultado da eliminação dos negócios de preparo de frutas; para outras áreas de negócios as preparações de fruta requereram menos investimentos em P&D como uma porcentagem de vendas.

Resultados e achados da entrevista e aplicação do questionário:

Entrevista realizada pessoalmente, em 1 / 9 / 2005, com o Sr. Dionísio Ferenc – Diretor Geral e Cristiane Medeiros - Gerente de Contas Latino América. Destacaram os seguintes pontos:

Q 1. Como está estruturada sua cadeia de organizações?

Clientes. A Natura e outros clientes, ao iniciar um novo projeto, definem uma linha conceitual em função do público e do segmento escolhido e elaboram um *briefing*. São realizadas reuniões com a participação de profissionais de todas as áreas envolvidas: os peritos em avaliação de aromas, o marketing, se for preciso uma interação com base um pouco mais complexa então o pessoal de desenvolvimento de bases é envolvido pois necessitam fazer uma série de testes. Há um responsável por cada categoria em especial e os perfumistas são convocados a fazer a apresentação olfativa dos requerimentos apontados no *briefing*. Assim, existem os projetos locais, os projetos regionais e os globais; para esses, está disponível um software de gerenciamento de projeto interno, para que todos os centros criativos estejam interligados. A comunicação é sempre em inglês: coloca-se um projeto, discute-se internamente e as avaliadoras se conectam e alocam recursos de outros centros criativos.

Esse software permite a troca de informações entre todas as bases de atuação da IFF ao redor do mundo. Assim, se é um projeto de perfumaria fina, envolve Nova York e Paris; se for de sabonetes, envolve a Holanda, Brasil e México. Todos os Centros de Criação que estão em São Paulo, México, NY, Paris, Holanda, Cingapura, Japão e China possuem perfumistas. Na América Latina não há perfumistas, mas peritos avaliadores.

Esse sistema integrado de envolvimento em projetos opera de forma matricial, isso é comum na IFF, denotando suas característica de envolvimento com processos criativos.

“ - A gente tem que desenvolver uma memória olfativa; eu acho que as pessoas que trabalham no ramo têm vocabulário pra descrever uma fragrância, então a gente tem um vocabulário técnico pra desenvolver isso, que está muito relacionado às emoções também, o que o perfume trás. Então, da memória olfativa, se eu cheiro, eu descrevo; você, um consumidor, vai estar falando o que você gosta, o que você não gosta e é muito complicado você conseguir do consumidor essa abertura, você tem que ter uma série de técnicas bem fortes.”

Em fragrâncias, a IFF produz desde artigos para perfumaria fina até para sabão em pó, sabonete e amaciante. E no mercado atual, é sempre perfumaria fina que cria os direcionamentos olfativos.

“ - E como a IFF trabalha com projetos que não são só locais, é necessário reproduzir a experiência do consumidor onde ele está, então a gente tem aqui máquinas de lavar roupas de outros lugares do mundo.”

Torna-se necessário ajustar uma linguagem única entre a IFF e seus clientes a fim de se estabelecer corretamente os objetivos envolvidos com a fragrância buscada e o público a ser atingido, assim desenvolve pesquisas de hábitos de consumo e uso dos produtos em que ela participa.

Q 2. Quem é a organização-foco na sua cadeia de organizações?

“ - Natura.”

Q 3. Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando métodos científicos?

Não foi respondido, o que pode sugerir que não há.

Q 4. Como você enxerga a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?

A visão é de que um fornecedor de projetos para a Natura é muito importante, porque é um catalisador da criatividade deles, porque contribui com o conhecimento sobre as tendências olfativas, como as que as marcas estão lidando, como as que o mercado está buscando.

“ - A Natura, é impressionante como ela se reinventa. Se você vai falar com um cliente, não existe a idéia de já levar uma fragrância pronta; uma fragrância vem um monte de outra coisa; vem um conhecimento de mercado muito forte, de marketing conceitual, a parte técnica também é muito forte com a Natura. Então a Natura promove isso com o fornecedor.”

A Natura possui um grande entendimento de seus clientes em mercados e segmentos específicos com os quais eles trabalham; isso faz com que seus fornecedores estejam em sintonia com a proposta definida por eles no *briefing*; do contrário, eles detectam a deficiência. A Natura compra a matéria-prima do fornecedor, mas a IFF participa com parte do desenvolvimento dessa matéria-prima. Como cliente, a Natura busca por inovação e o fornecedor precisa atender essa necessidade.

“ - Então você tem os dois, coisas que a Natura trabalha junto, desenvolve, ou coisas que a gente desenvolve sozinha. A Natura é muito dinâmica.”

Q 5. Você utiliza a percepção de seu papel em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?

Aparentemente, como a IFF não tem uma opinião formada, não pode utilizar aquilo que não conhece.

“ - Eu não penso nos meus fornecedores, porque a base do meu fornecedor já existe.”

Q 6. Na sua opinião quais são os pontos fortes e os pontos fracos, ameaças e oportunidades em sua cadeia de organizações?

Não respondida.

Q 7. O seu relacionamento com os seus fornecedores poderia ser considerado:

- d) colaborativo,
- e) concorrente ou
- f) neutro?

“ – Colaborativo”

Q 8. A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada:

- a) sou dominado por eles,
- b) exerço domínio sobre eles ou
- c) não ocorre dominância, há paridade entre nós?

Não respondida.

Q 9. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus fornecedores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização

“ - Não. Mas a Natura tem acesso ao nosso mapa de estoques”

Q 10. O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado concorrente, colaborativo ou neutro?

“ – Colaborativo”

Q 11. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada sou dominado por ele, exerce domínio sobre eles ou não ocorre dominância?

“ - Sou dominado.”

Q 12. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

“ - Não, não dessa forma. Usa o posponement e o Kan Ban e mantém estoques para a Natura”

Figura 57. Cadeia de Organizações da IFF - Essências e Fragrâncias Ltda.

Apesar de ter apresentado um bom conhecimento da Natura e seus consumidores, a IFF não demonstrou estar ciente da importância estratégica da arquitetura de sua cadeia de organizações, nem tampouco conseguiu demonstrar que pretende desenvolver trabalhos nessa direção.

5.3.3. Cognis Brasil Ltda.

A Cognis Brasil Ltda. é uma companhia global líder em produtos químicos de especialidade. Com 160 anos de experiência na área química de óleos, a Cognis Brasil Ltda desenvolve produtos inovadores e soluções para higiene pessoal e cosméticos, produtos domésticos e nutrição moderna, assim como produtos de alto desempenho para numerosos mercados industriais em suas quatro unidades estratégicas de negócios: Produtos Químicos, Nutrição & Saúde, Produtos Funcionais e Processamento de Produtos Químicos.

A **Cognis Oleochemicals** é uma organização líder mundial no fornecimento global de óleos químicos. A forte tendência de bem estar global, está gerando um aumento da demanda para seus produtos, formulações e conceitos de negócios, tornando-a líder global de mercado no segmento de cuidados com a higiene pessoal. Produz *commodities* e ingredientes ativos para suplementos alimentares e para o mercado de saúde. A Cognis combina especialidade, competência química e seus conhecimentos do negócio para criar ofertas ambiciosas para seus clientes - sempre focados no consumidor final em consonância com os processos industriais.

Como parte de seu processo de capitalização, em maio de 2004, a Cognis alcançou o valor de mercado de € 580 milhões e suas ações estão listadas na Bolsa de valores europeia Luxembourg Stock Exchange.

Os produtos de sua linha são desenvolvidos para as seguintes áreas:

- Tratamento de Cabelos / Corpo / Oral: tratamento de cabelos, facial e cuidados com o corpo, higiene bucal.
- Cuidados com a Pele: cuidado facial e do corpo, proteção contra o sol, desodorantes, antitranspirantes e cosméticos.
- Domésticos: cuidados com áreas de superfícies duras, cuidados com tecidos.
- Organizações de Limpeza Profissional: limpadores, higiene têxtil.
- Nutrição & Saúde: ingredientes de fontes naturais p/ comidas funcionais

Com ingredientes de fontes naturais e conhecimento extenso em relação à nutrição e saúde, a Cognis está apta a fornecer produtos, formulações e orientação de negócios e em conceitos para alimentos, bebidas e suplementos dietéticos: como os fitosteróis e extratos vegetais para misturas como os carotenóides e produtos para administração de composição ativa do corpo. A Cognis é também um líder em produção e fornecimento mundial de vitamina E. Produtos de sua linha:

- Suplementos dietéticos: fontes naturais de nutrientes incluindo vitamina E, tocoferóis, carotenóides, especialidades botânicas, ésteres de luteína, ácido de alfa lipóico, e fitosteróis.
- Farmacêuticos & cuidados com a saúde: excipientes voltados à indústria esteróis farmacêuticos, oleoquímicos com alto de pureza e derivados, ingredientes botânicos e antioxidantes.
- Tecnologia de alimentos: emulsificantes de alimentos, componentes de especialidades e ingredientes funcionais para assados, ingredientes para comidas prontas e sobremesas.

- Alimentos funcionais & Nutrição médica: lipídios funcionais, fitosteróis, especialidades botânicas, conjugado do ácido linoleico (CLA) e produtos funcionais tal como anti-oxidantes, fontes naturais de vitamina E; e fontes naturais de carotenóides.

Em sua visão, a Cognis acredita que o desenvolvimento de oleoquímicos especiais através do extrativismo sustentável ajuda a conservar a floresta tropical e garante rendimento econômico para pequenas comunidades amazônicas. Desde 1999, a Cognis Brasil desenvolve um trabalho de aproximação e parceria com pequenos grupos populacionais dispersos, aos quais incentivou a prensar sementes para destilação de determinadas espécies vegetais, em vez de abater árvores para a venda de madeira.

O relacionamento direto com as comunidades garante a transferência de renda e reforça a mentalidade de preservação da riqueza natural da floresta. A Cognis promove também o reflorestamento de uma área em Rondônia, onde atua simultaneamente com mais ou menos quatro espécies vegetais. Atualmente, esta unidade de negócios mantém em carteira seis tipos de óleos naturais: andiroba, cupuaçu, pequi, castanha, copaíba e murumuru, com aplicações mais frequentes na área de higiene pessoal e cosméticos. Como vantagem, destacam a propriedade hidrofílica de alguns óleos tratados, que permitem a sua incorporação a xampus capilares transparentes na proporção de 4%, quando o máximo dos óleos convencionais é de 2%. Além disso, há produtos para uso na área de nutrição e saúde humana, e até na linha industrial de amaciantes têxteis que visam melhorar propriedades sensoriais e hidrofílicas de toalhas de banho. O desenvolvimento é feito em parceria com uma tecelagem, interessada em oferecer toalhas novas que apresentem boa secagem mesmo antes das primeiras lavagens.

Por enquanto, o volume de óleos comercializados pela Amazon Care Chemicals é muito pequeno, mas a idéia está sendo vista com olhos muito bons pelo conselho de administração mundial da companhia. O aumento da produção será decorrência do desenvolvimento da demanda, exigindo ampliar o número de comunidades parceiras. Além do consumo brasileiro, esses óleos especiais estão sendo exportados, em pequena quantidade para países da América Latina.

O processo funciona da seguinte forma: os óleos naturais extraídos em quatro Estados da Amazônia – Rondônia, Amazonas, Amapá e Acre – são enviados para a fábrica da Cognis em Jacareí, onde passam por uma etapa de filtração simples. A extração é feita em prensas que pertencem à cada uma das comunidades (geralmente em parceria com alguma ONG) ou à própria Cognis. A etapa mais crítica é a conservação das sementes antes da prensagem, sujeitas à rancificação e ao ataque microbiológico, que podem prejudicar a qualidade do produto final. “O óleo extraído já é rico em tocoferóis, um antioxidante natural”.

Hoje, basicamente, a Cognis tem quase toda sua atuação voltada pra área de óleos e graxas vegetais. A Cognis se baseia em um modelo formado por três colunas. Na coluna central - a mais forte - estão os negócios de Care Chemicals, Saúde & Nutrição e Produtos Funcionais. O objetivo básico de seus negócios é entregar algum valor na área de bem estar humano que seja um negócio sustentável e renovável. São usados derivados de origem petroquímica, quando necessário, mas sua base principal está em produtos de origem animal e vegetal. As colunas laterais compreendem os negócios de Produtos Químicos de um lado e de couro e têxtil do outro lado, todos apoiados em

sustentabilidade. São modelos de negócios distintos; por exemplo, *Daycare Chemical* é um negócio de engenharia de processos, com contas altamente integradas, estrategicamente localizadas no mundo. Os seus fornecedores têm um sistema logístico favorável e também um sistema excelente de engenharia de processos e de operações.

A logística de cada modelo de negócio é muito diferente. As maiores experiências estão na área de Care Chemicals, onde apresenta um modelo híbrido, ou seja, de um lado um modelo de produtos extremamente caro, onde se tem uma produção centralizada mundial, um centro de excelência mundial e de outro, esses produtos são distribuídos mundialmente através de afiliadas da Cognis ou distribuidoras da Cognis. A divisão da Care Chemicals apresenta desde uma logística centralizada até uma logística regionalizada, onde os produtos que são compostos basicamente por 70% de água, requerem uma planta local e precisam ter uma produção local para reduzir custo de frete e obter um bom tempo de resposta, que deve ser maior que o tempo de resposta do cliente.

Resultados e achados da entrevista e aplicação do questionário:

Entrevista realizada pessoalmente, em 5 / 9 / 2005, com o Sr. Marco Carmini – Diretor Regional Care-Chemicals Mercosul, que destacou os seguintes pontos:

A Cognis busca atender de forma exclusiva e customizada seus clientes. A missão da Cognis é melhorar o valor dos negócios de seus clientes, promovendo o crescimento, melhorando os processos e produzindo inovações de forma eficiente através da inovação e da gestão da cadeia de organizações.

“ - A Care Chemical é uma unidade estratégica de negócios; temos duas unidades de negócio que produzem os materiais básicos pra indústria de domésticos. Então segmentamos os nossos mercados por linhas de produto, como cuidado pra pele, produtos especiais, produtos primários e álcoois graxos. Nos consideramos o fornecedor de matérias- primas ‘número 1’ pra indústria de cuidado do lar e pessoal.”

Existe uma coligada, que produz óleos e gorduras e se associou recentemente, denominada Cognis for Chemicals IRMC, que está situada na Malásia. É uma divisão de matérias-primas para a indústria e é onde se assenta toda a plataforma tecnológica da Cognis.

Q1. Como está estruturada sua cadeia de organizações?

Fornecedores. A Cognis é também uma indústria química de terceira geração. Existem grandes complexos petroquímicos, utiliza poucas matérias-primas de origem petroquímica, mas precisa das organizações do complexo petroquímico de terceira geração.

“ - E nós temos as indústrias químicas também de terceira geração como a Basf, por exemplo. É importante notar que dentro da Care Chemicals, a própria matriz tem uma importância muito grande; 70% dos meus negócios são feitos com a matriz, são materiais produzidos na matriz para a indústria oleoquímica, porque basicamente, eu compro insumos dela, os insumos que eu compro são ácidos graxos, álcoois graxos.”

A indústria que fornece à Cognis Brasil Ltda. é a de óleos e gorduras vegetais, matérias primas básicas como por exemplo, óleos de palma e de palmiste, extraído do caroço do coco. A indústria Golden Hope é um fornecedor que compra esses cocos das fazendas do Caribe, Brasil e Ásia. As embalagens logísticas dependem basicamente do produto a ser transportado. A maioria que chega vem a granel e é transportada em containeres (Figura 58).

A indústria química se caracteriza por um sistema peculiar, onde as organizações podem ser concorrentes, fornecedoras e clientes entre si ao mesmo tempo. Assim, a Cognis adota uma estratégia denominada sistêmica, ou seja, com aquelas que têm ascendência faz sugestões, mas o grau de influência e preocupação com outras organizações está ligado aos valores relativos das matérias-primas a serem adquiridas. Foi apontada uma dificuldade observada no planejamento de materiais da Natura. Destacou-se a grande dificuldade em ser fornecedor da Natura, que tem deficiência em sua gestão de previsão de estoques, que em sua opinião são muito altos para determinados materiais os quais não precisariam e, por algumas vezes, sinaliza-lhes sobre essas falhas.

“ - Eu diria que hoje nós temos um processo de sistematização muito maior a montante, a jusante eu diria que nós fazemos isso com alguns fornecedores da mesma forma sistemática que nós fazemos com nossos clientes. Tem fretes aéreos que eles assumem, são leais.”

Q 2. Quem é a organização-foco na sua cadeia de organizações?

“ - Unilever.”

Q 3. Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando métodos científicos?

“ - Sim, eu tenho gerenciamento formal. Isso é bastante novo, é um conceito na Cognis, que está sendo montado há pouco tempo.”

A Cognis adotava o conceito de maior usuário, ou seja, o maior usuário de um determinado item tinha preferência sobre os inventários.

“ - Então, por exemplo, há um material que eu trago da Alemanha. Esse material eu trago da matriz pra fazer uma série de produtos aqui; ele é uma matéria- prima pra mim, sou o seu maior usuário. Só que a divisão Functional utiliza, a divisão Process a utiliza. No modelo anterior, o Master Plan disso ficava com suprimentos, embora eu fosse o maior usuário.”

“ - A locação de todo o inventário era para a Cognis do Brasil Ltda. Então, supondo que a demanda dessas três áreas fosse uma demanda pra entrega, estamos agora em setembro, pra entrega em outubro e a demanda consolidada fosse 350 toneladas, aí surgem dois problemas; o cara fala “ 350 toneladas eu não consigo carga, quer dizer, eu tenho carga mas pra 400 toneladas” , ok, e eu pagava. E eu fico bancando o estoque. O que acontecia nessa história, hoje em dia o que acontece, a gestão da cadeia é feita na SBI, quem faz o planejamento é o Care Chemicals.”

Hoje, há um gerente de operações que executa esse gerenciamento, que atualmente é feito por unidade estratégica de negócios. Esse gerente de operações é o responsável por fazer o planejamento *master* de suprimento e ele busca enxergar a cadeia como um todo. A gerência de operações é dividida nas áreas de *supply chain* e *product*

management. O *supply chain* possui foco no externo e o *product management* possui foco interno, na eficiência interna.

Adotam medidas de eficiência, que se baseiam apenas em giros dos inventários e estabelecem objetivos anuais de giros de inventário, por processos. Entretanto, está claro que estão preocupados em desenvolver mecanismos gerenciais que permitam realizar a operação de logística de movimentação e estoques com mais eficiência e flexibilidade, a fim de evitar custos desnecessários.

“ - Por outro lado, se eu não posso trazer 350 toneladas, hoje eu brigo, porque eu não quero ficar com 50 toneladas aqui sem demanda. Isso impõe um desafio de competitividade para a área de logística na Alemanha, mas do ponto de vista da eficiência da gestão da cadeia é muito mais eficiente; por que? Porque você força o cara a contratar serviços logísticos com maior flexibilidade. Por outro lado, acontece muito da seguinte maneira: quando eu gerencio estoque e eu vejo que esses caras não estão puxando, eu ajusto a minha demanda em função disso; vamos supor que eu tenha contratado 350 toneladas pra entrega em novembro, se chegou o material em dezembro e ninguém consumiu nada e ao invés de contratar mais 350 toneladas pra janeiro eu faço uma correção no plano e contrato 200, porque esses clientes não usam o material sem utilizar.”

Q 4. Como você enxerga a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?

“ - A cadeia de organizações como um todo está calcada no fato de que a indústria cosmética demanda uma quantidade muito pequena de matérias-primas da indústria química, quando comparada a outros canais, e nós temos hoje um papel importante dentro dessa

cadeia, pois nós compramos de organizações muito grandes e temos que processá-las.”

Q 5. Você utiliza a percepção de seu papel em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?

“ - Sem dúvida, a gente utiliza o tempo todo, tanto as nossas forças de integração vertical quanto o poder da marca Cognis; usamos todas as forças que nós temos.”

Q 6. Na sua opinião quais são os pontos fortes e pontos fracos, ameaças e oportunidades em sua cadeia de organizações?

Pontos fortes: ser um fornecedor integral, atender a todas as organizações daquelas cadeias de negócios; possuir o conhecimento sobre os diversos fatores críticos de sucesso internos e externos nas diferentes cadeias logísticas que está envolvido.

Pontos fracos: o negócio cosmético representa relativamente pouco para fornecedores de matérias-primas básicas, quando comparado a outras cadeias produtivas.

“ - Então acho que o ponto fraco dessas cadeias é que a indústria cosmética puxa muitos materiais, ela tem um grande número de itens com volumes pequenos e que traz uma fraqueza pra ela em função de outros mercados em que trabalham esses mesmos itens em grandes volumes.”

Ameaça: a quebra de safra de cocos de palma e palmiste na Malásia seria um grande problema, pois tudo que ameaça a produção de óleo de palma ou dos materiais básicos se torna numa ameaça.

Oportunidade: o aumento de investimentos na produção de óleos brasileiros na Amazônia, em áreas devastadas, que poderiam ser reflorestadas com palma.

Q 7. O seu relacionamento com os seus fornecedores poderia ser considerado:

- g) colaborativo,
- h) concorrente ou
- i) neutro?

“ - Colaborativo. “

Q 8. A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada:

- a) sou dominado por eles,
- b) exerço domínio sobre eles ou
- c) não ocorre dominância, há paridade entre nós?

“ - Eu acho que eu sou dominado por eles. “

Q 9. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus fornecedores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

Não respondida.

Q 10. O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado concorrente, colaborativo ou neutro?

“ - Com meus clientes é colaborativo. “

Q 11. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada sou dominado por ele, exerço domínio sobre eles ou não ocorre dominância?

“ - Acho que atualmente há uma situação de paridade.”

Q 12. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

“ - A gente adota VMI e Eletronic Data Interchange com todos, com a Natura eu não tenho certeza.”

Figura 58. Cadeia de Organizações da Cognis Brasil Ltda.

A Cognis Brasil Ltda foi a única organização da amostra, além da Natura, que demonstrou estar iniciando estudos sobre as cadeias de organizações de que faz parte. Seu diretor demonstrou estar envolvido com o tema e aparentemente a Cognis mundial está iniciando projetos nessa área, entretanto, dada a relevância estratégica do tema, não foi abordado claramente, ficando subentendido em algumas frases soltas da entrevista.

A Cognis como uma grande corporação global apresenta uma grande importância nos setores químicos em que atua, e se for a primeira a atuar estrategicamente na condução e gestão de suas cadeias de organizações, tem potencial para controlá-las. A organização já caminha nessa direção e por ser uma das maiores e possuir produtos exclusivos (protegidos por patentes mundiais) tem estrutura e capacitação para iniciar um projeto com essas características.

5.3.4. Givaudan do Brasil Ltda.

A Givaudan do Brasil Ltda. se apóia em sua forte capacidade de pesquisa e desenvolvimento de produtos, incluindo a escola de perfumaria mais antiga do mundo, para servir seus clientes com distinção e diversidade, criando fragrâncias e aromas compostos para uma variedade de produtos.

A Givaudan está continuamente no processo de criar novas fragrâncias e aromas para atender às novas demandas do mercado de consumidor. Isto envolve perícia técnica e criatividade considerável, além de requerer investimento substancial em pesquisa e desenvolvimento de produtos.

A Givaudan estabeleceu um posicionamento de marca com foco em liderança em inovação sensorial aliada à capacidade de utilizar conjuntamente a natureza, a criatividade, a ciência e a tecnologia em seus negócios. Isto reforça a visão de que a sua plataforma representa as capacidades da Givaudan e seus pontos-chave de diferenciação para nossos clientes. Essas capacidades são:

- Inteligência Sensorial,
- Pioneirismo em pesquisa em profundidade,
- Compreensão do consumidor suportada por testes com metodologia e perícia de negócios.

A Givaudan acredita ser líder em ciência e tecnologia e conduz a indústria às aplicações únicas de seus produtos e às novas oportunidades de mercado. Sua capacidade logística de entregar seus produtos e serviços globalmente, a torna modelo em qualidade, confiança e pontualidade.

Produção e produtos. Os negócios com ingredientes para fragrâncias da Givaudan é uma parte integral da Divisão de Fragrâncias e é dedicada a desenvolver desde materiais para perfumaria de alta qualidade aos outros membros da indústria de fragrâncias e usuários finais. A Givaudan fabrica mais de 300 ingredientes para fragrâncias.

A sua produção química é concentrada em três locais: Vernier-Genebra, Suíça, Sant Celoni na Espanha e Lyon na França, o maior produtor do mundo de aldeídos lipídicos. Apesar de ser uma companhia independente, continua a manter uma forte posição nos produtos químicos derivados de vitaminas. Esses produtos incluem Linalool e derivados, Ethyl Linalool, uma série de íons metílicos. As outras áreas de especialização incluem pesquisa com numerosos aldeídos, incluindo uma série de produtos relacionados aos aldeídos lipídicos, além de um número grande de ingredientes e de especialidades para fragrâncias, muitos com patente exclusiva.

A Givaudan atualmente está desenvolvendo o *Givaudan Access TM*, que é uma iniciativa estratégica de negócios projetada para alcançar as pequenas organizações de segmentos menores de mercado com aromas e fragrâncias específicos, através de um canal digital (portal de negócios). Baseada na Suíça, onde é líder em aromas e fragrâncias, a Givaudan tornou-se a primeira casa de fragrâncias a empreender uma iniciativa de serviços no *e-commerce*. Essa unidade opera como uma unidade

independente e oferece a possibilidade de se fazer pesquisas completas por produto, por preço, por praça, e por notas de fragrâncias. Também oferece mecanismos de trocas de informações, permitindo que se façam solicitações e se tenha acesso com interatividade.

Mais de oitenta perfumistas têm contribuído com o catálogo de fragrâncias e será possível aos clientes realizar pesquisas sobre as fragrâncias disponíveis. O site é amigável ao usuário, e permite que se façam pedidos dos seus ingredientes com indicação dos preços relativos. Em adição, oferece o envio de amostras em 24 horas e a possibilidade de se preencher pedido posteriormente em até 7-10 dias após.

O portal oferece um conjunto extenso de variedades de aromas e fragrâncias, que são continuamente avaliadas e atualizadas para assegurar que estão em conformidade com as tendências de mercado da época, buscando refletir as preferências dos consumidores. O portal auxilia os clientes a identificar e adquirir fragrâncias e aromas para satisfazer suas necessidades. Uma pesquisa inicial resulta na escolha de um produto e remete o cliente para a página que fornece descrições desse produto, além de informações sobre a documentação regulatória e certificação. Dentre os recursos oferecidos pelo projeto estão os kits de treinamento e previsões de tendências para as fragrâncias. A iniciativa se posiciona como um ponto de contato e informação para se relacionar com seus clientes através da responsividade, interatividade criativa e educação.

A Givaudan pesquisa novas moléculas em seus centros de pesquisa; 10% do seu faturamento global é aplicado anualmente em P&D. Anualmente, ela pesquisa cerca de 1000 moléculas, para descobrir o efeito de 4 ou 5, que podem ser lançadas. Tem atualmente outro programa denominado SmellTrack. Iniciado na década de 90, esse

programa possui um dirigível (Zeppelin) que voa sobre as florestas e chega a pontos onde o homem não consegue normalmente chegar. Nessas viagens exploratórias, normalmente vai um biólogo, que é um cientista da Givaudan, além de perfumistas. Essa reconstituição do cheiro da floresta também faz parte de um trabalho científico da Givaudan. Há ainda o projeto de extração de óleos naturais essenciais, que visa manter os povos da floresta em sua localidade, com qualidade de vida e sustentabilidade.

A Givaudan se compõe de duas grandes divisões: fragrâncias e aromas. Com uma estrutura regionalizada, São Paulo responde pelas operações de toda a América Latina, ao sul do México. São Paulo é a sede do centro criativo da América Latina (Centro Criativo é o local onde trabalham os perfumistas). Possui Centros Criativos para desenvolvimento de fragrâncias finas em Nova York, Paris e São Paulo. Há perfumistas em São Paulo que trabalham em conjunto com Nova York e Paris. O nível de comunicação é muito rápido, pois utiliza um portal exclusivo via Internet.

Resultados e achados da entrevista e aplicação do questionário:

Entrevista realizada pessoalmente, em 22 / 10 / 2005, com o Sra. Helen Augusto, Account Executive, que destacou os seguintes pontos:

A Givaudan é uma organização multinacional de capital franco-suíço, atuando principalmente na França. A perfumaria ampliou sua atuação comercial quando iniciou a fabricação dos ingredientes sintéticos no começo do século 20. Até então, 80 a 90% dos ingredientes usados na perfumaria eram naturais. Atualmente, esse índice se inverteu e 80 a 90% dos ingredientes fabricados são sintéticos.

“ – Entretanto, nós estamos vendo um crescimento muito grande da busca pelos ingredientes naturais e é aí que entra a modificação da nossa cadeia de suprimentos e o grande interesse em conhecê-la. A gente diria que em 2000, o interesse em naturais era de 3% e hoje, em 2005 o interesse é de 11% em todo o mundo, então nós estamos vendo que há um crescimento bastante expressivo dos naturais.”

A Givaudan tem uma história antiga em perfumaria e quer estar onde o interesse do mercado está. A Givaudan acredita que não parou no tempo e, apesar de hoje, 90% dos ingredientes procurados serem sintéticos, busca desenvolver globalmente um forte trabalho com os ingredientes naturais. A Givaudan acredita ser esse o principal motivo que a torna uma grande parceira da Natura. Com 4.500 funcionários em todo o mundo, as organizações de perfumarias são bastante compactas, elas não são muito grandes e o número de pessoas que maneja a produção é bastante reduzido.

“Os nossos projetos são como uma obra de arte, você vai criar algo diferente, então a fragrância faz parte de um projeto que representa exatamente o desejo e as expectativas do seu consumidor ou com seu cliente; nós não trabalhamos diretamente com o consumidor final,

nós trabalhamos com o cliente, então a Natura nos encomenda um cheiro que reflita o conceito que eles querem passar ao seu consumidor final.”

O termo “conceito” de produto pela ótica de marketing é claro e bem definido nas organizações da cadeia de organizações da Natura. Este fato foi destacado nesta e em outras organizações pesquisadas que participam da cadeia de cosméticos. As declarações feitas apontam esse fato de forma explícita:

“ - Então se você estudar toda a arte da perfumaria e observar que a introdução dos conceitos começaram praticamente na década de 70, antes se criava um cheiro e o frasco aparecia, depois a mulher veio atrás do frasco e a montagem de um conceito, ou seja, ‘se eu comprar essa fragrância eu vou me identificar com essa pessoa ou com essa atitude’; acho que um dos primeiros perfumes que é da Givaudan a ter um conceito por trás foi Rive Gauche, de Yves Saint Laurent que é uma fragrância que mostrava todo o conceito; você estar do lado esquerdo do rio, em Paris, significava que você era de vanguarda, ligava pras artes, então usar esse perfume te colocava do lado esquerdo do rio.”

Q 1. Como está estruturada sua cadeia de organizações?

Fornecedores. A Givaudan tem parceiros diferenciados, um dos seus grandes parceiros globais é a Biolander, que é uma organização global, uma das maiores produtoras mundiais de óleos essenciais naturais. Estão situados em Grasse, na França, considerada o berço da perfumaria (Figura 59).

“ - Temos fornecedores locais, como a Dierberger, que fica em Barra Bonita - SP. E temos um outro parceiro, a Beraca, que acaba sendo o nosso parceiro principal, em especial porque é brasileira e é com ela que nós extraímos e fazemos óleos essenciais da floresta. Então, Dierberger faz óleos essenciais cítricos conhecidos; laranja, limão,

eucalipto. A Biolander, é tradicional, faz óleos essenciais de rosa, lavanda, são a tradição global.”

O Grupo Beraca Sabará, brasileiro, que trabalha com óleos essenciais naturais diferenciados é um fornecedor importante. A cadeia da Givaudan é pequena. Uma tendência atual da perfumaria global é trabalhar com apenas cerca de 1200 itens em sua linha de ingredientes para se fazer perfume. 250 desses 1200 ingredientes são produzidos e fornecidos exclusivamente para a Givaudan, o que lhe propicia um diferencial criativo. Muitos de seus concorrentes também fazem assim e assumem liderança em determinados itens; alguns têm mais força numa nota ‘musk’, outros, mais força numa nota ‘jasmim’ e aí reside a sua força - a exclusividade.

“ - O restante, eu diria que não é de óleos essenciais naturais, obviamente tem na perfumaria, mas eu diria que 10% vende óleos essenciais naturais. O restante é tudo sintético e vem das mais diversas fontes globais.”

A Dierberger Óleos Essenciais S.A. tem terreno próprio onde plantam, colhem e fazem a extração do óleo; já a Beraca entra em contato com as comunidades ribeirinhas e com as cooperativas no norte do país, de quem compram as plantas e extraem o óleo em uma planta localizada em Belém – PA.

“ - A Biolander é como a Dierberger, eles compram o terreno, plantam lá dentro, então quando nós estávamos procurando um parceiro pra extração de óleos essenciais por aqui, a Biolander quis entrar conosco, mas a Biolander queria comprar o terreno, mas não era a proposta. Então é um modelo diferenciado.”

A Givaudan é avaliada pelos seus fornecedores e também pelos seus clientes em vários pontos, principalmente controle de qualidade, suprimentos (prazos, erro de produção),

serviços de marketing (tendências, conhecimento de mercado, conceitos), tecnologia (novas moléculas, desenvolvimento), atendimento de vendas, negociações.

“O que ocorre muito no nosso caso, são alternativas que a gente tem que descobrir; por exemplo, esses furacões de agora que estão devastando as produções de grapefruit na Flórida e a gente usa grapefruit em fragrâncias, então globalmente há uma estratégia do que fazer? Então, aquele grapefruit sintético que a gente estava pesquisando, será que ele serve? Têm outras fontes de grapefruit na China, por exemplo, que podem suprir? Então tudo isso é feito estrategicamente, às vezes às pressas, e às vezes com previsão; outras, por exemplo, se há notícia de que pode haver, devido a um conflito na Ásia, que em breve entre em guerra e daí vai ter uma consequência que afete uma plantação de menta na China, então isso é estudado estrategicamente e globalmente. Porque, de uma forma ou de outra, exceto com problemas naturais, a gente raramente é pego de calças curtas.”

Q 2. Quem é a organização-foco na sua cadeia de organizações?

Globalmente é a Unilever.

“ - A Unilever possui várias fábricas, e é considerado um cliente que apresenta oportunidades tanto em aromas quanto fragrâncias. Pelo que me lembro, 70% de todo potencial de fragrâncias, recentemente, estava na Unilever. Então, depois da Unilever, no Brasil, é a Natura e a Avon. A Avon sempre teve mais potencial de fragrâncias, mas a Natura, nos últimos 5 anos virou o mercado e cresceu muito e a Avon ficou levemente estagnada.”

Q 3. Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando métodos científicos?

“ - Com respeito à cadeia de fornecedores eu não tenho como responder. Nós não somos só reativos, nós somos pró-ativos também,

então no caso dos nossos fornecedores, há coisas que nós podemos melhorar em conjunto.”

A Natura é um grande estimulador da melhoria da cadeia de organizações. A Natura e a Givaudan desenvolvem estudos conjuntos para melhorar o fornecimento e a entrega, mas, aparentemente, não ocorre o gerenciamento formal, com métodos científicos da cadeia de organizações, mas sim um gerenciamento normal, com foco comercial.

“ - Com relação aos nossos clientes, a gente obviamente não sai dando chute a esmo, então nós temos trabalho de preparação. Anualmente, nós fazemos nosso planejamento estratégico de forma que a gente identifique que filão do mercado a gente quer; se ninguém está ganhando dinheiro com o sabonete X; por que o sabonete X não vende? Nós não vamos pôr dinheiro de desenvolvimento aí, não vamos fazer pesquisas, porque o sabonete X não tem futuro, se a própria empresa que produz o sabonete não promove esse sabonete, nós também não vamos dar gás na criação, ao passo que outras marcas interessantes, outros filões de mercado sejam filões que a gente está sempre querendo pegar, então o mercado é competitivo, mas também é baseado em fatos reais, então se você tem a melhor fragrância você ganha; normalmente nós fazemos pesquisas e jogamos toda a nossa força de criação em marcas interessantes e marcas que têm futuro.”

Q 4. Como você enxerga a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?

É uma visão superficial da cadeia de organização. Tem a responsabilidade de conseguir novos negócios para a organização. Esses novos negócios devem identificar também as ferramentas necessárias à sua execução, e aparentemente há um modelo de negócios estabelecido que apóia suficientemente seus funcionários para atender esses novos negócios e as novas oportunidades.

“ - Então, a minha função é identificar quais são as necessidades do cliente e me certificar que nós temos todas as ferramentas pra trabalhar nisso. Eu me vejo como papel-chave para meu cliente. Não, a empresa vê, essa é uma função, não eu pessoalmente, mas é uma função- chave. Resumindo, eu sou a interface, eu sou a Givaudan no cliente, eu sou o elo de ligação entre a Givaudan e o cliente.”

Q 5. Você utiliza a percepção de seu papel em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?

Esta pergunta também não foi respondida claramente, pois aparenta uma posição defensiva da respondente, o foco da pergunta não foi abordado. As palavras textuais a seguir demonstram isso:

“- Mas eu tenho percepção que uma palavra minha pode ter mais peso que de um par meu, que não tenha a mesma experiência que eu tenho, então em termos de percepção, sim, mas não que isso seja alguma coisa consciente, nunca tive que verbalizar dessa forma.”

Q 6. Na sua opinião quais são os pontos fortes e pontos fracos, ameaças e oportunidades em sua cadeia de organizações?

“ - Na Natura, não há muitas dificuldades, o que eu vejo é na área que a gente tem que mostrar nossa criação, nosso serviço, porque tudo está muito ainda na mão dos donos, há pouca autonomia de muita gente, os donos ainda decidem a maioria das coisas na Natura. Por outro lado, as facilidades são muitas, ele tem um conceito muito bem declarado da empresa, os valores da empresa são muito claros pra todos, eles não deixam margem de dúvida do que eles esperam dos seus fornecedores. São muito transparentes, eles recompensam o fornecedor, que fica ao seu lado, que os ajuda. “

Essa avaliação promove a atenção nos serviços prestados; a cada três meses a Natura envia um relatório de avaliação de seus fornecedores, que informa qual é a pontuação de cada um, são consideradas até questões como responsabilidade social, qualidade de vida, os programas internos que são feitos e se são satisfatórios. Enfim, essas medições são apresentadas de forma clara e à medida que os fornecedores avaliados cumprem com seus quesitos, positivamente, eles são recompensados: ou premiados como principal fornecedor nessa categoria ou com projetos preferenciais eleitos, mais significativos.

“ - A perfumaria tem muito que crescer no Brasil ainda; perfumaria como a gente conhece, com criação, qualidade, ela começa no Brasil, mais ou menos na década de 90. O Brasil sempre foi um seguidor de tendências e não um criador e hoje em dia, a gente vê que as empresas começam a querer criação, porque o mercado demanda isso; então fragrâncias é um modo de tornar pessoas alegres, felizes.”

Q 7. O seu relacionamento com os seus fornecedores poderia ser considerado:

- j) colaborativo,**
- k) concorrente ou**
- l) neutro?**

“ - Tem um pouco de tudo. Nós temos concorrentes nossos que são nossos fornecedores. Temos concorrentes que são colaborativos, como é o caso da Beraca, Biolander. Também é colaborativo, eu diria porque como nós somos clientes deles em alguns insumos, em alguns ingredientes, eles nos tratam como clientes também.”

Q 8. A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada:

- a) sou dominado por eles,**
- b) exerço domínio sobre eles ou**
- c) não ocorre dominância, há paridade entre nós?**

“ - Há paridade, há parceria, não sei se isso corresponde a 100% de todos os fornecedores.”

Q 9. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus fornecedores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

Não foi respondida.

Q 10. O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado concorrente, colaborativo ou neutro?

“ - Com meus clientes é colaborativo. “

Q 11. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada sou dominado por ele, exerço domínio sobre eles ou não ocorre dominância?

Aparentemente a percepção não fica clara, há clareza quanto à Avon, mas o relacionamento colaborativo denota paridade. Aparentemente não está claro qual é a posição em relação a seus clientes.

“ - Com a Natura há paridade entre nós, com a Avon eu sou dominada por eles. Com relação a todos os clientes fica empatado, porque hoje em dia não há nenhuma organização, exceto algumas, mas não há uma organização que ameace você.”

“ - Mas acho que somos dominados, porque nós não temos liberdade de oferecer o que a gente quer; por exemplo, a Natura quer fazer uma fragrância pra uma mulher executiva e assim por diante e eu falo, ‘eu tenho a fragrância pronta’, pode lançar; eles nunca vão fazer isso, eu não tenho esse poder de empurrar alguma coisa, por mais que eu acredite e por mais que eu tenha pesquisado, provando que é a melhor coisa que eles têm disponível. Se for alguma coisa que não for do agrado deles eles não vão lançar.”

Q 12. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

“ - Sim. O VMI e a intranet.”

Figura 59. Cadeia de Organizações da Givaudan do Brasil Ltda.

Pelas dificuldades apresentadas durante as entrevistas, ficou claro que pessoas que não atuam em nível de diretoria ou alta gerência apresentam dificuldades em se posicionar com relação à visão estratégica de cadeias de organizações. Desta forma, as questões que envolviam a visão comercial foram respondidas dentro dessa perspectiva, mas sempre que assuntos estratégicos eram abordados, ou não eram respondidos ou eram respondidos com respostas evasivas ou diistorcidas. Aparentemente a Givaudan não está ainda se movendo em direção à gestão estratégica de cadeias de organizações. Tem sido compelida reativamente pelos esforços e iniciativas da Natura.

5.3.5. Grupo WHEATON Brasil

É uma das maiores vidrarias do país para o abastecimento de embalagens especiais de vidro, ocupando a liderança nos segmentos de perfumaria, cosméticos, farmacêuticos, bem como atuando de maneira diferenciada em embalagens para alimentos e outros itens. Tem entre seus clientes Avon, Natura, Boticário, Pfizer, Aventis, Roche, Wal Mart, Unilever, Sara Lee etc.

Com a experiência de mais de um século na produção de embalagens de vidro, e presente no país desde 1952, o Grupo Wheaton Brasil, hoje um grupo independente, está sempre em busca de novas tecnologias para se antecipar e atender às necessidades de um mercado global cada vez mais exigente.

Especializada na produção de frascos para as indústrias de Perfumaria & Cosméticos, Farmacêuticos e Especialidades, além de Utilidades Domésticas e exportando para vários países, o Grupo Wheaton Brasil conta com 4 fornos contínuos alimentando 21 linhas de produção. Busca aliar qualidade, beleza, funcionalidade e rapidez a preços e quantidades adequadas às necessidades de nossos clientes é nosso objetivo e motivação.

A Wheaton Brasil chega ao século XXI mantendo ininterruptamente a liderança nacional em embalagens de vidro para os segmentos Farmacêutico e Cosmético. Graças à sua vocação em apresentar as melhores soluções e estar sempre próximo de seus clientes, o Grupo Wheaton Brasil é hoje uma das cinco maiores instalações

especializadas em cosméticos e farmacêuticos do mundo, buscando estar sempre à frente de seu tempo, inovando nos conceitos, tecnologia, atendimento e design.

Nos últimos anos, conquistou vários prêmios, entre eles: o de ‘Melhor Fornecedor de Embalagem para a Indústria de Perfumaria & Cosméticos’, além de ter, através de seus clientes, tais como Avon, Boticário, Natura, entre outros, vários prêmios de design de embalagem e excelência no atendimento.

Por vários anos consecutivos recebeu o prêmio de Melhor Fornecedor de Embalagem de Vidro para a Indústria Farmacêutica, tendo entre seus clientes organizações como Aventis, Pfizer, E.M.S., Aché, Roche, entre outros.

História do Grupo Wheaton Brasil. A história do Grupo Wheaton Brasil começou com a T. C. Wheaton, fundada em 1888, na cidade de Millville, Estado de New Jersey, nos Estados Unidos. Após 64 anos de sua fundação e muitas experiências acumuladas, foi fundada em 1952 a Wheaton do Brasil, na cidade de São Paulo. Iniciando com um forno com capacidade para 16 toneladas diárias de extração de vidro, a Wheaton do Brasil colocou no mercado, em fevereiro de 1953, o primeiro frasco de penicilina, fabricado numa máquina I.S. de 4 seções e dupla gota.

Em 1962, a organização transferiu sua unidade fabril para São Bernardo do Campo (SP), numa área de 187.606 m², introduzindo sua primeira linha de frascos para a indústria alimentícia. Em novembro de 1976, produziu o primeiro copo prensado na linha de artigos de mesa. Nos anos 80, com a reconstrução e modernização de seus fornos, teve seu parque industrial ampliado para atender o crescimento desta linha.

No final da década de 80, a Wheaton inaugura a Farmacap, organização fabricante de sistemas de fechamentos e acessórios de borracha e alumínio, voltados para o mercado de medicamentos e afins na linha humana e veterinária. Atualmente, o Grupo Wheaton Brasil é composto por cinco organizações operacionais:

- Wheaton Brasil Vidros (WBV): fabricação de embalagens e produtos em vidro;
- Wheaton Decor (DEC): decoração de embalagens e produtos em vidro;
- Viton (VIT): fabricação de equipamentos para a indústria vidreira;
- Extar (EXT): comércio e representação de produtos em vidro;
- Farmacap (FAR): fabricação de sistemas de fechamentos e acessórios de borracha e alumínio.

A Wheaton promoveu o 1º Concurso de Design de Embalagem de Vidro para Perfumaria & Cosméticos, que recebeu a inscrição de mais de 600 projetos, assinados, principalmente, por professores e alunos de escolas e faculdades de design e de artes, fomentando, assim, a formação de novos designers de embalagem de vidro. No final da década de 90, transferiu toda a unidade administrativa de São Paulo para junto da unidade fabril de São Bernardo do Campo.

Após mais de 50 anos de atividades, a Wheaton, agora totalmente brasileira, reúne em um parque industrial com 200 mil m², e cerca de 2,3 mil funcionários, responsáveis por uma produção diária superior a 3 milhões de peças, está presente não só na maioria dos lares brasileiros como em muitos lares em países da América Latina, Europa, Estados Unidos, África e Ásia.

Instalações Industriais. A organização opera, atualmente, quatro fornos contínuos com capacidade produtiva de 300 toneladas/dia, com tecnologia de ponta para a fusão de vidro, com combustão a gás e/ou óleo combustível, com a emissão de particulados seguindo as normas legais de controle ambiental. Dentro de modernas instalações, com salas climatizadas e pressão positiva, a produção é composta por:

- 15 linhas semi-automatizadas e 5 linhas automatizadas SS (silk-screen) e atuando com tintas orgânicas, inorgânicas, além de ouro e prata;
- 2 linhas automáticas de pintura atuando com tintas inorgânicas;
- 2 linhas automáticas de foscação a ácido;
- 1 máquina de aplicação de hot-stamp.

Também oferece o serviço de aplicação automática de rótulos auto-adesivos, bem como a montagem de componentes plásticos e metálicos junto ao vidro. A decoração tem como objetivo ser uma solução para o cliente e para isso também através de parcerias buscamos a satisfação do cliente.

Resultados e achados da entrevista e aplicação do questionário:

Entrevista realizada pessoalmente, em 22 / 11 / 2005, com o Sr. Wagner Delmo Abreu Croce – Gerente de Operações e Negócios, que destacou os seguintes pontos:

Q1. Como está estruturada sua cadeia de organizações?

A Wheaton utiliza como matéria-prima a amina de areia para fabricar embalagens de vidros, principalmente para a indústria farmacêutica e cosmética. Também são feitas embalagens para bebidas e alimentos, mas em menor quantidade, apenas como ‘especialidades’, que são embalagens plásticas mais elaboradas. As especialidades são embalagens que exigem algum cuidado especial na sua fabricação. Por exemplo, as miniaturas de garrafas para bebidas destiladas ou também um pote de mel que é no formato de ursinho.

A Wheaton não fabrica embalagens de vidro consideradas *commodities*, porque para esse tipo de embalagem existem vários produtores que produzem em escala global e em grandes volumes, com uma grande economia de escala..

“ - A gente se especializou no mercado Farmacêutico, por que em geral, seus vidros são cilíndricos, exigem mais a precisão na rosca, na terminação etc. A precisão exigida é tamanha, e exige uma qualidade superior.”

Assim, a Wheaton se especializou em produzir embalagens mais sofisticadas e de qualidade superior, com controle severo para evitar que frascos com defeito sejam comercializados. A justificativa para tal padrão de qualidade é que os produtos que serão embalados nesses frascos são muito caros e a sua qualidade deve ser complementar. Em geral, quando a indústria cosmética vai lançar uma linha nova, ela já tem bem definido o

conceito subjacente ao produto, pode ser um produto masculino, para pele, para o cabelo, para o banho, colônia, desodorante, creme, etc. Ou ainda o conceito pode incluir vários materiais numa embalagem comum; caixinhas, estojos, tampa de vidro, de embalagem plástica. A Wheaton possui um grupo de artistas de design associados, não são funcionários, mas sim parceiros que se associam para ajudar no desenvolvimento do produto (embalagem). Esse é considerado um grande diferencial de destaque para a Wheaton perante seus clientes.

“ - Nós da Wheaton fomos reconhecidos pela nacionalização dessa cadeia, porque historicamente nós éramos os ‘nacionalizadores’ (que reproduziam as criações européias), quando os clientes queriam lançar um novo produto, pra não correr risco do vidro quebrar; em geral, os lançamentos eram feitos com vidros europeus. Depois que o produto deslanchava, eles nacionalizavam e traziam aqui para nós. Há uns quatro ou cinco anos, nós atingimos o nível de qualidade para poder iniciar aqui mesmo um novo projeto.”

O ciclo de vida dos produtos. Em geral, o lançamento, demora de três a seis meses e corresponde de 30 a 50% da vida do produto; mesmo num produto de vida mais longa, em geral, é o lançamento que utiliza a maior parte do tempo.

Fornecedores. O processo é muito dispendioso e começa com a areia lavada (para tirar o óxido de ferro), que vem da indústria de matéria-prima mineral. Acrescenta-se a liga, que é à base de carbonato de sódio, soda cáustica, o silício, a barrilha, que atua como um fundente. A sua logística costuma transportar e armazenar esses minerais a granel. O principal fornecedor da Wheaton fornece os tijolos refratários para os fornos; não é fornecedor de itens para os produtos finais, mas para o processo que se desgasta bastante e é fundamental. Os fornecedores da Wheaton por produtos são:

- Areia – Produtores nacionais de areia lavada (sem óxido de ferro),
- Alumina, Dolomita, Boro silicato – Produtores nacionais,
- Barrilha – CNA Cia. Nacional de Álcalis (nacional), Ansac (EUA), Solvay (Belga),
- Trona - Solvay,
- Gás Natural – Comgás.

Clientes. A Natura, em termos de cadeia, é o cliente mais desenvolvido. O Boticário também, mas o Boticário não é tão prático quanto a Natura (vide figura 60),.

Q 2. Quem é a organização-foco na sua cadeia de organizações?

“ – Avon em primeiro lugar. A Natura e O Boticário alternam em segundo lugar.”

Q 3. Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando métodos científicos?

“ - Existe um planejamento, mas é informal, não tem formulários próprios, não tem uma periodicidade. Estão pensando em transformar isso aí um pouquinho mais formal, ao estudar e implantar o gerenciamento da cadeia. Faz parte desse sistema formal de administrar a cadeia, os mecanismos de avaliação, e uma empresa desse tamanho, com essa idade, não tinha um sistema de avaliação formal de fornecedor.”

Q 4. Como você enxerga a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?

Há uma diretoria que elabora esse gerenciamento não formalizado. A Wheaton constituiu um grupo de gestão e compra, que na verdade, apesar do nome, compreende

toda a organização. Recentemente foi definida uma estratégia sistêmica para gestão da cadeia de organização.

“ - Há três anos houve um colapso na distribuição, a gente tava muito parado no tempo, nesse assunto.”

Q 5. Você utiliza a percepção de seu papel em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?

“ - Isso é recente, mas já é levado.”

Q 6. Na sua opinião quais são os pontos fortes e pontos fracos, ameaças e oportunidades em sua cadeia de organizações?

Ameaças: as dificuldades; a imprevisibilidade da demanda (por exemplo na Natura), a falta de interesse em definir as condições do negócio. A fase ruim pela qual está passando a CNA. Tem ainda as ameaças da concorrência, que está atuando com investimentos maciços e pode acumular capital pra comprar a Wheaton.

Pontos fortes e oportunidades da cadeia: os fornecedores são conhecidos e se preocupam em resolver os problemas que surgem nas atividades do dia a dia, são fornecedores comprometidos. Também pode se considerar um ponto forte da cadeia de organizações o fato da Natura e do Boticário serem colaborativos.

Q 7. O seu relacionamento com os seus fornecedores poderia ser considerado:

- m) colaborativo,**
- n) concorrente ou**
- o) neutro?**

“ - Com boa parte dos fornecedores a gente já conseguiu que seja colaborativo.”

Q 8. A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada:

- a) sou dominado por eles,
- b) exerço domínio sobre eles ou
- c) não ocorre dominância, há paridade entre nós?

“ - Há fornecedores em que eu sou dominado e há fornecedores que eu domino.”

Q 9. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus fornecedores tais como CPFR, VMI. EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

“ - Na verdade a gente está engatinhando.”

Q 10. O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado concorrente, colaborativo ou neutro?

“ - Colaborativo.”

Q 11. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada sou dominado por ele, exerço domínio sobre eles ou não ocorre dominância?

“ - Acho que mais dominado.”

Q 12. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI. EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

“ - Não tenho nada disso formal.”

Figura 60. Cadeia de Organizações do Grupo WHEATON Brasil

O Grupo Wheaton Brasil demonstrou estar iniciando a preocupação com a sua estrutura de cadeia de organizações. Mas essa preocupação é totalmente embrionária. Assim, da mesma forma que a maioria das organizações pesquisadas, não apresenta nenhuma visão estratégica da cadeia de organizações. Reconhece a sua importância, mas ainda está acabando de implantar técnicas moderna de gestão em sua unidades, deixando para um futuro próximo, essa preocupação.

Como percebe dificuldades com seus fornecedores está em início de um processo de reflexão sobre sua cadeia de organizações.

5.3.6. REXAM Beauty Packaging do Brasil

A Rexam Beauty Packaging do Brasil é um grupo britânico, especializado na produção de embalagens plásticas para produtos de consumo. Sua atuação ocorre basicamente nos seguintes segmentos:

- Latas para bebidas - (Rexam Can.);
- Embalagens para cosméticos, produtos de beleza – (Rexam Beauty);
- Frascos e potes plásticos – (Rexam Plastic Containers);
- Frascos de vidros para bebidas e alimentos – (Rexam Glass).

No Brasil, a Rexam está localizada em Jundiaí e em outras seis unidades fabris atuando diretamente para a Rexam Can. Entre os seus clientes, estão muitas das maiores e mais conhecidas grifes no mercado internacional, tais como: Avon, Natura, O Boticário, Chanel, Dior, Empório Armani, Givenchy, Lancôme, L'Oréal, LVMH, Procter & Gamble, Montblanc, Yves Saint Laurent e Água de Cheiro.

A Divisão Beauty & Pharma, divisão do grupo britânico Rexam PLC, é especializada na produção de embalagens para cosméticos (embalagens para batons e máscaras, compactos), tampas diversas (para perfumaria, medicamentos, flip top), válvulas e demonstradores. A unidade brasileira da divisão Beauty & Pharma é a Rexam Beauty Packaging do Brasil: emprega 400 profissionais e teve um faturamento estimado de R\$ 42 milhões em 2003.

A organização veio para o país em 1999, para suprir uma demanda iniciada já no exterior pela Natura. Hoje, 60% da produção atende a organização e ainda a Avon, Boticário e Água de Cheiro. Na nova unidade fabril em Jundiaí, a organização mantém uma reserva de capacidade para suprir picos de produção. Um dos espaços inclusive já está destinado a equipamentos para montar válvulas para perfumaria. Atualmente, a Rexam do Brasil exporta para o México, Chile Argentina e EUA.

A sua estratégia é atender no Brasil apenas com produtos '*premium*'. Se tentasse competir com *commodities*, seria difícil competir com o grande número de organizações que atuam no setor; entretanto, para o produto '*premium*', a concorrência não é tão grande e é mais fácil atingir ao mercado que lhe interessa. A taxa de crescimento da Rexam no Brasil é de 66 % ao ano, desde a sua inauguração.

A Rexam Beauty & Closures trouxe inovações em embalagens de cosméticos. Responsável pela nova linha de maquiagem da Avon e pela linha Natura, a Rexam mostra-se preocupada em oferecer um design diferenciado. Além dos produtos nacionais, destacou-se nas últimas novidades das marcas internacionais Mary Kay, Lancôme, Poême e Almay, entre outras.

Resultados e achados da entrevista e aplicação do questionário:

Entrevista realizada pessoalmente, em 9 / 1 / 2006, com a Sra. Paula Santiago Fróes – Supply Chain Manager, que destacou os seguintes pontos:

Q1. Como está estruturada sua cadeia de organizações?

A Rexam é um grupo britânico, com sede em Londres. É um grupo focado em embalagens de consumo e está entre um dos cinco maiores fabricantes de embalagens no mundo. É um grupo dividido em mercados e produtos.

“ - Há o mercado de latas de alumínio e também a unidade de plásticos, da qual eu faço parte; tem a divisão vidros, que no Brasil não tem nenhuma unidade. Nossas maiores matérias-primas são as resinas e os fornecedores estão todos no Brasil. A produção não, mas os fornecedores sim. Na parte de alumínio, a gente já recebe nesse formato.”

A Alcan é sua maior concorrente em tampas e maquiagens, a Augrois em tampas e a Valois em válvulas de perfumes (sprays). Mas a Rexam lidera esse mercado?

Q 2. Quem é a organização-foco na sua cadeia de organizações?

“ - A Natura é considerada o maior cliente e nossa organização-foco.”

Q 3. Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando métodos científicos?

“ - Da cadeia como um todo não. A gente tem o pessoal que olha pra cadeia de suprimentos.” e “ - Não foi definida uma estratégia sistêmica para gestão da cadeia de organizações como um todo.”

Q 4. Como você enxerga a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?

Alguns fornecedores são globais, eles fornecem globalmente; além da Rexam Brasil, fornecem na França, nos EUA, sendo que alguns têm contrato global.

“ - Então acaba que a gente tem uma visão não só dos nossos negócios aqui no Brasil, mas a própria direção de supply chain na França passa algumas informações pra gente em relação a contratos, tendências de mercado; eles sempre sinalizam alguns possíveis problemas de abastecimento, alguma coisa que possa afetar o nosso negócio aqui em termos de suprimento.”

Aparentemente, a Rexam somente considera a visão comercial da cadeia de organizações, não apresentando um estudo formal e científico na análise de sua cadeia de organizações. Aparentemente, leva em conta apenas os aspectos comerciais para analisar seus parceiros na sua cadeia produtiva. Considera que estão muito próximos do consumidor final dos seus clientes.

“ - Nós estamos muito próximos do consumidor final da Natura, da Avon. É muito direto, não tem distribuição, não tem estoque, então o sucesso de vendas, nem sempre eles conseguem prever um sucesso de vendas, afeta a gente muito rápido. Porque, eu vendo pra Natura e a Natura vende pro consumidor, é muito rápido, então eu não tenho um colchão que amortize eventuais oscilações.”

“ - Então a gente tenta ser o mais flexível possível. Então o que a gente tentou fazer, a gente tentou desenvolver alguns parceiros na região, caso estoure minha capacidade de injeção eu consiga mandar pra fora alguns moldes pra atender aquela demanda, porque se eu estouro minha capacidade de injeção, pra comprar uma injetora, leva 5 meses pra injetora chegar aqui.”

“ - De vez em quando a gente faz nosso planejamento estratégico, nosso orçamento, a gente tem nosso orçamento de vendas, mas por trás dele vem todo o orçamento considerando aumentos. Eu considero o impacto que uma subida no petróleo vai ter na minha resina e conseqüentemente no custo de produção e na minha marca, então eu sinalizo que poder tem algum tipo de variação algum tipo de problema.”

Q 5. Você utiliza a percepção de seu papel em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?

Como não conhece a sua cadeia e não elabora um planejamento estratégico para ela essa questão foi respondida evasivamente e sem objetividade.

“ - Com certeza. A gente tem essa consciência da importância que temos pros nossos clientes, mas a gente sabe também da importância que eles têm pra nós. Então em momento nenhum eu falo ‘olhe bem, quem está dominando quem’, a gente tem um numero de clientes pequeno.”

Q 6. Na sua opinião quais são os pontos fortes e pontos fracos, ameaças e oportunidades em sua cadeia de organizações?

Ameaças: ciclo de vida curto dos produtos e o custo para produzi-los. Também é a instabilidade dos preços do petróleo.

Ponto fraco: a incapacidade de se ter uma boa previsão da demanda.

Oportunidade: esse é um mercado novo, que está começando no Brasil. O consumo *per capita* de maquiagens no Brasil ainda é pequeno quando comparado com alguns outros mercados mais maduros; assim, a tendência é que os clientes cresçam e a Rexam, como fornecedor de embalagens, siga seus clientes.

Ponto forte: o poder econômico que o grupo Rexam tem. Também a parte operacional.

Q 7. O seu relacionamento com os seus fornecedores poderia ser considerado:

- p) colaborativo,**
- q) concorrente ou**
- r) neutro?**

“ – Colaborativo.”

Q 8. A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada:

- a) sou dominado por eles,**
- b) exerço domínio sobre eles ou**
- c) não ocorre dominância, há paridade entre nós?**

“ - Há paridade entre nós.”

Q 9. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus fornecedores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

“ - A gente trabalha com ‘kan ban’ e com ‘just in time’ com alguns fornecedores.”

Q 10. O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado concorrente, colaborativo ou neutro?

“ - Colaborativo.”

Q 11. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada sou dominado por ele, exerço domínio sobre eles ou não ocorre dominância?

“ - Acho que, no meu ponto de vista, a Natura acha que ela domina a Rexam. Na realidade, eu acho que ela é participativa. As duas organizações sabem da interdependência e do poder econômico de cada uma, do mercado restrito que cada uma atua. Então eu acho que há paridade entre nós.”

Q 12. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

“ - Também não.”

Figura 61. Cadeia de Organizações da Rexam Beauty Packaging do Brasil

A Rexam não apresentou indícios de que está desenvolvendo estudos para gerenciar estrategicamente sua cadeia de organizações. Entretanto nesse caso, também foi observado que a pessoa indicada para responder as questões não possuía o conhecimento estratégico necessário para fazer as análises requeridas. Assim, as questões que envolviam a visão comercial foram respondidas dentro de uma perspectiva comercial apenas, e sempre que assuntos estratégicos eram abordados, ou não eram respondidos ou eram respondidos com respostas evasivas ou distorcidas.

5.4. Resultados do estudo de caso e sugestões

Inicialmente, é necessário destacar que esse estudo de caso múltiplo encontrou diversos pontos de destaque nas organizações estudadas, mas nunca é demais ressaltar que os achados e as conclusões aqui arroladas têm valor representativo somente para as organizações aqui estudadas, não podendo ser extrapolados como amostras estatísticas para todo o universo de organizações que atuam nos setores estudados, muito menos para todo o mercado que envolve a indústria de higiene pessoal e cosmética, pois o método exploratório não admite que se façam projeções probabilísticas. O seu valor está em gerar conhecimento em profundidade e levantar hipóteses sobre as possíveis ocorrências de gestão estratégica de cadeias de organizações como um todo.

Os achados aqui citados têm valor como pesquisa exploratória, cuja função maior foi proporcionar, em profundidade, o conhecimento de **como essas organizações estão tratando a questão que envolve o conhecimento e a gestão de cadeias de organizações**. Elas proporcionaram informações iniciais e trouxeram indícios das formas e estratégias adotadas por essas organizações, se consideram e como o gerenciamento estratégico de cadeias de organizações. Desta forma, foi possível estabelecer um caminho inicial para se conhecer o que é feito numa cadeia aparentemente coesa, integrada e alinhada para os seus mercados consumidores.

Como consideração inicial, é importante frisar que todos os participantes desse estudo contribuíram positivamente, oferecendo apoio e informações, sempre que solicitados. Entretanto, observou-se que em organizações (Givaudan e Rexam), em que os principais respondentes não atuavam em nível de diretoria, as informações mais

relevantes solicitadas sobre a visão e a gestão estratégica de cadeias de organizações não foram respondidas. Conforme foi declarado, isso ocorre por total falta de conhecimento, podendo ser esse, um forte indicio de que para as gerências médias e abaixo, este temário não deve fazer parte do conjunto de reflexões e decisões em que se envolvem profissionalmente em seus cotidianos, sugerindo a percepção de que esse tema ainda é novo e árido no ambiente de negócio e praticamente nulo nos níveis de gerências médias para baixo.

Deve-se considerar também que, quase todos os respondentes, com exceção de um (Cognis), se referiam mais à gestão estratégica de vendas, ou de suprimentos / fornecedores do que propriamente sobre a cadeia de organizações como um todo. Esse fato confirma a percepção inicial, de que ‘gestão estratégica de cadeias de organizações’ ainda é um campo a ser descoberto e a puerilidade da tecnologia digital como meio de gestão e controle dos fluxos de bens tangíveis e intangíveis parece ainda não ter iniciado profusamente sua tarefa de interligar estrategicamente as organizações ao longo da cadeia produtiva.

As dificuldades apresentadas pela novidade e grandeza do tema escolhido também se tornaram nítidas durante a realização do estudo de caso, pois, inicialmente, ao definir as organizações-chave os profissionais da Natura deixaram de fora organizações importantes como a Klabin, Oxiten, Basf, Procter e Gamble, Ipiranga, Saint Gobain entre outras (vide figura 55). E ao final, apresentaram uma lista bem maior de fornecedores que poderiam ter sido considerados organizações-chave (vide tabela 16).

Tabela 16. Organizações-chave apontadas pela Natura S.A.

NATURA
Grupo WHEATON Brasil, Croda do Brasil Ltda., IFF Essências e Fragrâncias Ltda., Cognis Brasil Ltda., Givaudan do Brasil Ltda., Grupo WHEATON Brasil, Rexam Beauty Packaging do Brasil., Lipson Cosméticos Ltda., K&G Indústria e Comércio Ltda. EPP, Grupo Globo, Grupo Saint Gobain, Igaratiba Indústria e Comércio Ltda, Seaquist Valois do Brasil Ltda, Grupo MT / TPI Molplastic, Grupo Quest, Oxitenó.

Aparentemente, as organizações que assumem grande importância nessa cadeia são a Cognis e a Oxitenó. Porém, essa suposição fica sem um forte fundamento, pois baseia-se apenas na percepção do pesquisador. Através de determinadas frases citadas esparsamente, é possível supor que essas duas organizações apresentem um forte potencial para dominar essa cadeia. Resta ainda descobrir se elas já estão caminhando para gerenciar essa cadeia.

Mesmo aquelas que afirmaram estar observando mais atentamente e buscando mecanismos de gestão para toda a cadeia de organizações, não definiram ainda uma sistemática para sua obtenção e as práticas e processos adotados ainda são tentativos em projetos-piloto (Natura e Givaudan). Os processos de gestão encontrados nessas organizações ainda se baseiam nos estudos de fornecedores e clientes estratégicos, e nas relações de ascendência ou sujeição determinadas pelo poder econômico ou pelo domínio / exclusividade de determinadas patentes.

Essa cadeia de organizações é complexa e apresenta relações cruzadas entre as organizações da cadeia: são fornecedores, clientes e concorrentes ao mesmo tempo (vide figuras 55 a 61). Não foi possível apontar no mapa o faturamento bruto e líquido de cada uma das organizações envolvidas, para que se pudessem confrontar as forças econômicas e financeiras. Algumas organizações se recusaram a fornecer seus balanços,

impedindo o desenvolvimento das análises; a literatura aponta essas dificuldades (Shank e Govindarajan, 1995: 77-8; Fine, 1999: 115).

Uma descoberta que surpreendeu, foi a preocupação de todas as organizações-chave entrevistadas em conhecer o consumidor final dos produtos cosméticos. Em conformidade com o observado na literatura por Dominguez e Zinn (1994: 63), a estabilidade maior garantida pelas relações de longo prazo encoraja os fornecedores a investir nas melhores áreas da qualidade do produto e serviços ao consumidor. A cadeia de organizações da Natura se preocupa fortemente com quem será o destinatário final (usuário) do produto, e desenvolve os seus componentes pensando e focando em um segmento de consumidores. Nessa cadeia de organizações, o termo marketing ganha toda a importância de seu conteúdo nas mínimas ações práticas realizadas. Dentro da mesma linha de descobertas, surpreendeu encontrar um grupo de organizações que falam com liberdade e muita propriedade sobre o termo ‘conceito do produto’ remetendo-o à forma correta como é interpretado nos conceitos clássicos de marketing. Assim, segmentação e conceito de produto são de fato praticados e não são meras palavras nesse grupo de organizações. Aparentemente, esses dois fatos propiciaram um alinhamento da cadeia de organizações como já haviam identificado Harrison e van Hoek (2003: 276) e Simchi-Levi et al (2003: 222) em suas considerações já apontadas neste trabalho.

Assim, a Natura, ao iniciar um novo projeto, define o conceito da linha de produtos a ser desenvolvida, e em função do público e do tamanho de segmento escolhido elaboram um *briefing* com as quantidades previstas de vendas. Então, são realizadas reuniões com a participação de profissionais de todas as áreas de desenvolvimento

envolvidas: os peritos em avaliação de aromas, de embalagens, o pessoal de marketing, se houver necessidade de uma interação com base um pouco mais complexa, o pessoal de desenvolvimento de bases é convocado; há um responsável por cada categoria em especial e os perfumistas também são convidados para fazerem a apresentação olfativa dos requerimentos apontados no *briefing*. Esta forma participativa permite que todos opinem e tomem conhecimento dos objetivos, desde o momento em que é apenas uma idéia, permitindo um ajuste maior dos componentes. Este fato vai de encontro com o que postulam na literatura Ward et al (1995: 44-8), Fine (1999: 79). Dornier et al (2000: 212-3) e Harrison e van Hoek (2003: 38-42).

Para a Natura, ainda não ocorre o gerenciamento formal da sua cadeia de organizações, utilizando-se métodos científicos. Para ela, esse gerenciamento formal não ocorre porque este é um assunto ainda muito recente no meio empresarial e acadêmico e essa é uma cadeia de organizações bastante complexa, apesar de ser aparentemente integrada, o que cria uma falsa percepção de que ela está caminhando em bloco. Por ser relativamente integrada e ter um forte engajamento, com relacionamento intenso, a preocupação com a gestão da cadeia acaba sendo deixada para segundo plano. Assim, não ocorre uma gestão estratégica de cadeia; primeiro, porque ninguém tinha pensado nisso antes e segundo, porque a própria preocupação com o relacionamento acabava se sobrepondo à percepção da necessidade de estudos da cadeia. A afirmação abaixo denota este fato:

“ - Eu acho que o que falta é a Natura se engajar e entender um pouquinho mais de cada um dos nossos 230 fornecedores.”

“ - É interessante quando a gente senta pra negociar com essas partes, por exemplo, Oxiteno, Givaudan, Croda, IFF, você percebe que é tudo muito novo pra eles também..”

A Natura já percebeu a necessidade de conhecer e controlar melhor pelo menos parte de sua cadeia de organizações e desenvolveu o programa QLICAR de qualidade com os seus principais fornecedores, que envolve uma avaliação da qualidade dos serviços e produtos dos fornecedores estratégicos. O programa visa criar um conjunto de métricas de avaliação da **qualidade** de seus serviços para definir um padrão de fornecimento. Em outra direção, a Natura identificou os seus grandes fornecedores, destacou aqueles que considera estratégicos para seu negócio e realiza negociações em grandes lotes, a fim de obter maior ganho nesse relacionamento. E ainda, como não consegue se relacionar em grande escala com todos os seus fornecedores, pois são muitos, a Natura contratou dois profissionais que se responsabilizam por manter as negociações com os fornecedores médios e pequenos, e dirigem a operação comercial e logística a fim de proporcionar ganhos de eficiência e economias de escala à Natura.

Para as organizações-chave (fornecedores) da Natura, a questão que buscou identificar quais são as suas organizações-foco (Tabela 17) apontou, em primeiro lugar em relevância, a Natura e Unilever (cinco citações cada uma), vindo a seguir a Avon e Boticário (duas citações cada uma) e por fim a Colgate, Johnson & Johnson, Procter & Gamble e L'Oréal, com uma citação cada uma. O que pode ser um indício da importância dessas organizações nessa cadeia de organizações e levanta a hipótese de qual seria o motivo dessas citações (principalmente Natura e Unilever) para seus fornecedores, poderia ser pela inovação? Ou seria pelo grande volume de produtos comercializados?

Tabela 17. Respostas à Pergunta: Quem é a organização-foco na sua cadeia de organizações?

CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
Unilever, Colgate, Johnson&Johnson, Procter&Gamble, Natura, Avon, Boticário e L'Oréal	Natura	Unilever	Unilever Natura Avon	Natura Boticário	Natura

Com relação à questão: “Em sua opinião, as organizações-chave (fornecedores e distribuidores) enxergam a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?” pôde-se perceber, em conformidade com a literatura especializada (Lima Jr, 1995: 77; Ballou, 1993: 334-6) que, metade das organizações pesquisadas, não possuem um gerenciamento da cadeia de organizações (tabela 18), e aquelas que possuem alguma visão da cadeia tendem a observá-la mais como parceiros comerciais do que partes de um extenso sistema produtivo. Para a Natura, as pequenas e médias organizações não têm noção do que ocorre nessa cadeia como um todo. Conforme afirmação textual da Natura:

“ - Os fornecedores estratégicos sim. Mas tem um filão que são os qualificados, os pequenos, você vê que a tratativa é diferente entre um e outro. Então, se faltou um material no qualificado, qual foi a solução que a gente teve? Os itens pequenos, vamos aumentar o nosso estoque, pra não ter problema e o restante é gerenciado pela parceria. Então tem uma distinção muito grande, mas não são todos que fazem isso não.”

A Natura acredita que apenas seus fornecedores estratégicos têm consciência da importância de sua participação e de seu papel na cadeia de organizações, pelo foco que cria sobre o consumidor final. E ela (Natura) usa o conhecimento que tem sobre seus fornecedores para apoiar suas negociações, o que pode sugerir a importância de se mapear e conhecer melhor o funcionamento da cadeia de organizações. Da mesma forma

se comportam as organizações chave aqui pesquisadas, conforme se pode observar na tabela 18. Fine (1999: 112-117) já havia demonstrado a importância de se mapear a cadeia de organizações para se localizar seus pontos fortes e ameaças futuras.

Tabela 18. Respostas à questão: Você utiliza a percepção de seu papel em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?

CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
SIM	NÃO	SIM	Não respondido	Só recentemente	SIM

Na opinião da Natura, as organizações-chave de sua cadeia de organizações não definiram ainda uma estratégia sistêmica para a Gestão Estratégica da Cadeia de Organizações como um todo; a citação abaixo denota isto:

“ - Não, eles nem sabem. Eles tem total desconhecimento.”

Quando foi perguntado às organizações-chave se realizavam o gerenciamento formal da cadeia de organizações com a utilização de métodos científicos, apenas um respondente afirmou que sim, denotando que esse assunto é ainda uma novidade nessas organizações. Assim, na maioria das organizações aqui pesquisadas, se observou que não há um gerenciamento formal da cadeia de organizações. O relacionamento se dá pelas necessidades comerciais intrínsecas do negócio e não por uma preocupação em gerenciar a cadeia de organizações de cosméticos e higiene pessoal. A afirmação a seguir denota este aspecto:

“ - O relacionamento ocorre como estratégia de marketing projetos locais, os projetos regionais e os globais e a gente tem um software de gerenciamento de projeto interno que todos os centros criativos estão interligados”. (Dioniso e Cristiane IFF)

Tabela 19. Respostas da questão: Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando métodos científicos?

NATURA	CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
NÃO	NÃO	NÃO	SIM, mas isso é bastante novo	Desconhece	NÃO	NÃO

A forma como as organizações-chave percebem e analisam as outras organizações da cadeia de organizações indica que, aparentemente, possuem apenas uma visão comercial direcionada pelas ações do relacionamento de vendas, compras e logística. A percepção estará ligada exclusivamente à visão unilateral, dependendo do poder econômico de cada um e dos seus interlocutores. Este ponto se destaca na afirmação a seguir:

“ - É um pouco pela força que cada um detém sobre a gente. Então, por exemplo, se você fala com uma Givaudan ou com a IFF é mais de igual pra igual do que se você fala com uma Oxiten. Com a Givaudan a gente tem uma relação de parceria muito boa, porque o tamanho dos negócios são parecidos, realmente a gente tem uma representatividade. Agora, se você fala com uma Oxiten, que domina vários mercados, domina, principalmente o nosso mercado aqui na área competitiva, eles são bem impositivos.”

Quando questionados sobre os pontos fortes e os pontos fracos de sua cadeia de organizações, as organizações-chave apontaram os pontos fortes de suas próprias organizações, o que mais uma vez reforça a percepção da inexistência da prática de ‘se pensar’ a cadeia de organizações como um todo. As respostas são claramente focadas em suas próprias atuações (Tabelas 20 e 21).

Tabela 20. Respostas à questão: Na sua opinião, quais são os pontos fortes em sua cadeia de organizações?

CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
Inovação, a presença global, capacidade de fornecer desenvolvimento, aplicação, prestação de serviço.	Não foi respondido	Ser fornecedor integral e atender a todas as organizações daquela cadeia de negócios. Possuir o conhecimento sobre os diversos fatores críticos de sucesso internos e externos nas diferentes cadeias logísticas que está envolvido.	Possuir clientes transparentes, que recompensam o fornecedor.	Ser conhecido e resolver os problemas que surgem nas atividades do dia a dia. Comprometimento. Ter clientes que são colaborativos.	O poder econômico e a capacidade operacional.

Destacou-se a dificuldade apresentada com a previsão da demanda pelas organizações que praticam o sistema de varejo com vendas ‘porta a porta’ (Tabela 20), e como esse fato é percebido como uma fraqueza da cadeia de organizações a qual pertencem; porém, não foi desenvolvido nenhum sistema colaborativo de previsão da demanda como o CPFR (veja tabela 29) e apesar de apresentar um nível de integração elevado, não há ainda o desenvolvimento formal de instrumentos científicos para tratamento dessa fraqueza.

Tabela 21. Respostas à questão: Na sua opinião, quais são os pontos fracos em sua cadeia de organizações?

CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
Ser uma organização pequena e de capital aberto.	Não foi respondido.	O negócio cosmético representa relativamente pouco para fornecedores de matérias-primas básicas.	Organizações terem gestão familiar.	Não foi respondido.	A incapacidade de se ter uma boa previsão da demanda.

Dificuldade na previsão da demanda – a grande variabilidade intrínseca pela dinâmica do sistema de venda ‘porta a porta’ e extrínseca na mutabilidade sistêmica que o mercado apresenta nos ciclos de vida reduzidos de seus lançamentos, com vida útil de 3 a 6 meses para um grande número de produtos, podem ter levado a uma necessidade de

integração maior entre os participantes dessa cadeia de organizações. A afirmação abaixo, citada por respondentes da Cognis, Croda e IFF destaca este ponto fraco:

“ - Natura e a Avon, são os dois clientes mais difíceis, em termos de planejamento de estoques e de vendas, pois eles trabalham com venda direta, e não tem uma previsão de vendas muito exata, quando colocam os seus produtos em promoção, não é possível saber qual será o resultado aproximado das vendas.”

Quanto às oportunidades e ameaças, da mesma forma que anteriormente, se confundem com as oportunidades e ameaças atuantes para cada uma das organizações pesquisadas. Mas um ponto se destacou: metade dos respondentes (Cognis, Givaudan e Rexam) apontaram a imaturidade desse mercado e o potencial que tem para crescer quando comparado a outros países com uma oportunidade real para toda a cadeia de organizações (Tabela 22 e 23).

Tabela 22. Resposta à questão: Na sua opinião, quais são as oportunidades em sua cadeia de organizações?

CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
Não respondido	Não respondido	O crescimento dos investimentos na produção de óleos brasileiros na Amazônia, em áreas devastadas, que poderiam ser reflorestadas com palma.	Perfumaria tem muito que crescer no Brasil ainda	Não respondido	Esse é um mercado novo, que está começando no Brasil. O consumo <i>per capita</i> de maquiagens no Brasil ainda é pequeno

Quando solicitados a mencionar as ameaças que pairam sobre a sua cadeia de organizações, o ponto que se destacou foi a percepção de relações cruzadas entre os participantes da cadeia, que são concorrentes e ao mesmo tempo fornecedores entre si. Este fato pode indicar uma visão de que os anacronismos existentes na cadeia devem ser questionados; entretanto, não fica claro como e com que instrumentos podem realizar estas análises (Tabela 23).

Tabela 23. Resposta à questão: Na sua opinião, quais são as ameaças em sua cadeia de organizações?

CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
A grande dependência de fornecedores que também são concorrentes Ciclo de vida curtos em sua maioria.	Sem resposta	Uma quebra de safra na Malásia, ou que ameace a produção de óleo de palma e dos materiais básicos.	As dificuldades em ter uma previsão da demanda correta. A concorrência, que está atuando com investimentos maciços	Sem resposta	Ciclo curto de vida dos produtos. O custo de produção. A instabilidade dos preços do petróleo.

Como já foi observado, embora não sejam adotados métodos colaborativos de previsão da demanda, o nível de colaboração e integração nas organizações amostradas é bastante forte e nitidamente percebido. Este fato pode indicar que essas organizações têm potencial para chegar mais rapidamente à percepção de que podem ou precisam gerenciar estrategicamente a sua cadeia de organizações (Tabela 23).

Apesar de todos (tabela 24) afirmarem possuir um relacionamento colaborativo com seus fornecedores (talvez por necessidade ou característica dessa indústria), a relação de dominância é percebida de forma diferenciada (tabela 25); a maioria dos respondentes acreditam ser dominados por seus fornecedores (provavelmente, aqueles que dependem de grandes grupos multinacionais para obter suas matérias-primas). A outra metade acredita haver paridade, o que pode indicar uma forte correlação de forças econômicas envolvidas nos processos de relacionamento comercial. Entretanto, essa percepção, aparentemente, não serve às organizações para exercer domínio sobre a cadeia de organizações como um todo. Novas pesquisas mais conclusivas deveriam ser realizadas para se tentar apontar claramente as causas dessa variabilidade.

Tabela 24. Resposta à questão: O seu relacionamento com seus fornecedores poderia ser considerado: a. colaborativo, b. concorrente c. neutro

NATURA	CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
Colaborativo	Colaborativo	Colaborativo	Colaborativo	Colaborativo	Colaborativo	Colaborativo

A maioria das organizações pesquisadas considera-se dominadas por seus fornecedores, numa indústria em que patentes e produtos exclusivos são comuns essa relação fica evidente (tabela 25).

Tabela 25. Respostas à questão: A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada: Sou dominado por eles. / Exerço o domínio sobre eles. / Não ocorre dominância, há paridade entre nós.

NATURA	CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
Sou dominado	Sou dominado	Há paridade	Sou dominado	Há paridade	Sou dominado E domino	Há paridade

As respostas dadas em relação à adoção de meios para otimizar as relações com seus fornecedores demonstraram que o uso dos meios digitais de comunicação e gerenciamento da informação e do relacionamento estão começando agora a ser entendidos e implementados, o que demonstra a fase ainda inicial onde estas novas tecnologias se encontram. A Natura adotou recentemente o VMI (*Vendor Managed Inventory*). Vai utilizar o ERP (SAP) para realizar relacionamentos eletrônicos com seus fornecedores e há um programa-piloto de relacionamento (B2B) em andamento com a Givaudan (Tabela 26).

O 'B2B' é utilizado hoje pela Natura para a realização das compras de insumos de escritório para o qual tem um catálogo definido, e que é negociado antecipadamente com o fornecedor escolhido como parceiro para este modelo. As compras são realizadas diretamente pelas secretárias, através do sistema; o fornecedor recebe automaticamente

Quanto à posição de dominância em relação aos seus distribuidores (no caso, a Natura e outras indústrias de cosméticos), as respostas foram bastante diversificadas, apontando uma variação na relação de dominância. Essa variabilidade deveria ser melhor investigada para se apontar claramente suas causas (Tabela 28).

Tabela 28. Respostas à questão: A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada: Sou dominado por eles. / Exerço o domínio sobre eles. / Não ocorre dominância, há paridade entre nós

NATURA	CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
Exerço domínio	Exerço domínio	Sou dominado	Há paridade	Há paridade	Exerço domínio	Há paridade

Existem alguns mecanismos desenvolvidos pela Natura para tratar com suas revendedoras, que estão espalhadas e pulverizadas geograficamente. Entretanto, não é o que ocorre com os seus fornecedores pesquisados neste trabalho, conforme se pode observar na tabela 28. Torna-se necessário conhecer melhor os sistemas VMI apontados pela Cognis e Givaudan, para identificar se servirão de apoio a todas as organizações da cadeia dessas duas organizações, ou se apenas se limitam a atuar junto à sua logística de distribuição.

Atualmente, a Natura possui a Internet e um call-center. A Internet é um portal da Natura onde as revendedoras entram e fazem o pedido diretamente. Ele informa a posição de estoque, prazos estimados e valores. A afirmação a seguir demonstra este fato:

“ - E tem também como um facilitador, porque tem gente que não tem internet, não tem telefone e passa através da promotora de vendas, então ela capta os pedidos e ela passa pra Natura Ocorrem falhas na previsão e ajustes de estoques

Tabela 29. Resposta à questão: Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.

NATURA	CRODA	IFF	COGNIS	GIVAUDAN	WHEATON	REXAM
Internet e call-center	CRM	Não	VMI e EDI - Eletronic Data Interchange	VMI e Intranet	Não	Não

Espera-se que as informações obtidas e as reflexões aqui levantadas sirvam como ponto de partida para estudos mais aprofundados e com ampliação dessas e de outras questões que possam ser levantadas, bem como verificar qual é o grau de envolvimento das organizações com a gestão estratégica de sua cadeia de organizações.

VI. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Apesar da extensa busca efetuada em artigos e livros, não se achou um conjunto de conhecimentos que pudessem traduzir de forma clara um conjunto de princípios que regem as cadeias de organizações e a dinâmica de seus processos, podendo-se afirmar que nem sequer uma taxonomia adequada foi ainda formulada. Christopher (1997: 14) já apontava essa dificuldade em seus estudos em 1997.

É possível afirmar que existe um conjunto de teorias e constructos que permitem fundamentar teoricamente uma estratégia para cadeias de organizações. Pode-se citar as teorias da logística e gestão da cadeia de suprimentos, as teorias de sistemas, de modelagem, dos Custos de Transação, entre outras, que podem instrumentalizar estas análises e reflexões de forma suficiente, abrangente e profunda.

É possível afirmar que existem regras gerais que regem o comportamento das cadeias de organizações e essas regras, se conhecidas e identificadas, podem permitir que se estabeleça uma gestão estratégica das cadeias de organizações. Nesta direção, foi possível constatar que duas organizações (Cognis e Procter e Gamble) efetuaram expansões verticais e horizontais, ampliando sua participação nessas cadeias, pois são fornecedores de matérias-primas e especialidades (Cognis), e atuam junto ao varejo (Procter e Gamble).

Não foi possível estabelecer relação entre os modelos sugeridos neste trabalho no capítulo 3.7. com as organizações estudadas, pois apesar da cadeia de cosméticos

aparentemente apresentar organizações extremamente integradas e alinhadas em relação aos segmentos de mercado a serem atendidos, a grande maioria dos entrevistados declarou não ter ainda uma estratégia, ou sequer estar olhando estrategicamente a cadeia de organizações como um todo, não sendo possível sequer especular sobre os modelos aqui sugeridos; apenas uma organização pesquisada (Cognis) afirmou estar iniciando o processo de estabelecimento de um gerenciamento formal utilizando métodos científicos da cadeia de organizações como um todo (tabela 19). A possibilidade de especular se o modelo sugerido neste trabalho poderia ser aplicado e testado tornou-se nula e impraticável, já que a realidade das organizações pesquisadas demonstrou que ainda não possuem mecanismos de mensuração das variáveis envolvidas. Entretanto, os modelos gráficos sugeridos (vide figuras 41 a 45) propiciaram a confecção de mapas gráficos (figuras 55 a 61), com a disposição das organizações e suas relações, permitindo que a Natura pudesse opinar sobre eles, fazendo correções e considerações.

O modelo proposto contempla em sua análise interna os componentes de mensuração: qualidade, tempo e flexibilidade apontados por Sarkis e Talhuri (2002: 20-6). O modelo também parte de uma organização-foco (ou ponto focal) conforme sugerido por Lambert et al (1988: 3) e constrói um mapeamento conforme sugerem Mariotti (1992: 72) e Fine (1999: 84). O modelo sugerido atende em parte o padrão de gerenciamento bem sucedido proposto por Spens e Bask (2002: 73-5) e Lambert e Pohlen (2001: 1-19), ou seja, saber quem são os membros dessa cadeia de organizações, que processos estabelecem as ligações na cadeia de organizações e que tipo / nível de integração desses processos são requeridos na cadeia de organizações.

Ao buscar responder se é possível conhecer como está estruturada a cadeia de organizações e quais são as organizações-chave da cadeia de organizações, pode-se responder positivamente. Na bibliografia consultada há indícios de que é possível se gerenciar uma cadeia de organizações como um todo (Harrison e van Hoek, 2003: 276). Neste trabalho, foi possível se estabelecer um mapeamento inicial que com certeza poderia ser ampliado e tornado mais completo. Como Fine (1999: 112-7) já havia destacado, a realização de um mapa permite conhecer a estrutura formal de composição da cadeia de organizações e como as organizações estão distribuídas.

Foi possível constatar que é possível se mapear e conhecer como se comportam os fluxos de bens tangíveis e intangíveis que fluem pela cadeia de organizações. A grande dificuldade encontrada, dado o recorte deste trabalho, foi quantificar os volumes e tempos dos fluxos. Entretanto, desde que as organizações estejam dispostas a colaborativamente desenvolver uma gestão da cadeia de organizações como um todo, esses problemas podem ser contornados.

Este trabalho apontou que é possível sim se conhecer as organizações como um todo; entretanto, os resultados encontrados não permitem afirmar se é possível gerenciá-las. O fato é que em nenhuma organização pesquisada ocorre o gerenciamento da cadeia como um todo; aliás, não é exagerado afirmar que nenhuma organização das aqui estudadas possui sequer um projeto de gerência estratégica da cadeia de organizações como um todo. Fawcett e Magnan (2002: 343-5) também fizeram esta descoberta em suas pesquisas ao afirmar que, de todas as organizações pesquisadas, poucas são as que traçam o mapa de sua cadeia de organizações. A análise dos custos de canal, proposições

do valor, fatores críticos do sucesso, lucratividade e o poder do canal está ainda em seus primórdios. Conforme apontado na bibliografia (vide Shank e Govindarajan, 1995: 77-8; e Fine, 1999: 115), não é tarefa fácil, pois no nível primário pode ser relativamente fácil de se mapear conceitualmente, mas difícil logisticamente, pelo grande número de entidades que participam da cadeia de organizações.

Os membros da cadeia de organizações estudada não se enxergam como partes de um sistema; portanto, não compreendem nem gerenciam estrategicamente a cadeia de organizações, nem tampouco existem medidas adequadas para esse ângulo de análise, confirmando o que Churchman (1972, 556-9) já havia demonstrado. Não há visão sistêmica; o conjunto inteiro (cadeia de organizações) não é visualizado ou visto com dificuldades, confirmando as suposições de Ackoff (1981: 16-22). Falta o raciocínio sistêmico necessário ao gerenciamento desse conjunto de organizações.

Também nem se cogitou, por parte das organizações pesquisadas, em desenvolver medidas para mensurar a eficiência da cadeia de organizações como um todo, conforme afirmaram Lee e Billington (2001: 435). Em consonância com Lambert e Pohlen (2001: 2-15), a pesquisa apontou que as empresas pesquisadas não possuem medidas de desempenho para a cadeia de organizações como um todo.

Quanto a adotar métodos para a otimização dos relacionamentos, aparentemente, a Natura e a Cognis estão iniciando um processo dessa natureza através de programas específicos e pretende desenvolver um projeto piloto com a Givaudan para a instalação de tecnologias de comunicação e gestão do relacionamento, como o VMI e o B2B.

Como decorrência da amplitude e da relevância do tema abordado neste trabalho, torna-se importante dar continuidade às pesquisas aqui iniciadas. Sugere-se que seja ampliada a amostra e outras cadeias de importância econômica sejam amostradas, tais como: cadeia de alimentos, fármacos, automotiva, linha branca de eletrodomésticos, entre outras.

A partir do aumento da densidade das informações qualitativas torna-se necessário ampliar as investigações para se testar, de forma quantitativa e com amostragem probabilística, as hipóteses levantadas. Já é possível citar algumas hipóteses preliminarmente levantadas através desta pesquisa:

- Raríssimas empresas estão exercendo a gestão estratégica de cadeias de organização; a maioria sequer se deu conta desta possibilidade.
- As organizações com atuação global já estão iniciando suas reflexões e questionamentos sobre as cadeias de organizações de que participam.
- As tecnologias de informação ainda não contemplam uma visão para capacitar a gestão estratégica de cadeias de organizações, apesar de possuírem condição estrutural para isto.
- As relações atuais de dominação podem mascarar a percepção da necessidade de estabelecer uma gestão formal da cadeia de organizações.
- Só será possível estabelecer uma gestão estratégica de cadeias de organizações se uma organização que detenha grande poder e domínio estabelecer esse objetivo como meta prioritária em sua atuação estratégica.
- As organizações que perceberem a importância estratégica do gerenciamento da cadeia de organizações como um todo, poderão utilizar essa percepção para exercer domínio sobre a cadeia de organizações.

- O modelo definido pode ser testado e melhorado.

Torna-se importante também a realização de pesquisas para se conhecer o efeito dos fluxos monetários nos fluxos da cadeia de organizações, apesar da dificuldade de uma apuração real, já que muitas organizações não são sociedades anônimas e não são obrigadas a publicar seus balanços; em função disso, muitas vezes os fluxos monetários podem traduzir os objetivos estratégicos tácitos de cada organização-chave envolvida.

Como não foi possível investigar as consultoras de negócios (vendedoras) no outro extremo da cadeia da Natura, torna-se ainda necessário conhecer em pesquisas futuras, como se comportam e como vêem seu papel nessa cadeia de organizações.

Por fim, assume importância especial para este trabalho o teste do Modelo de Eficiência da Cadeia de Organizações aqui sugerido, para se constatar sua aplicabilidade, suas falhas e melhorá-lo para uso posterior.

VII. ANEXOS

ANEXO I - MODELO DA CARTA ENVIADA À ORGANIZAÇÃO-FOCO

À NATURA COSMÉTICOS S.A.

Sr. RODOLFO GUTTILLA

Diretor

Prezado senhor,

Estou concluindo meu doutorado na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. Estou elaborando minha tese sob o título: *Modelos de Gestão Estratégica de Cadeias de Organizações: um estudo exploratório*. Meu orientador é o **Prof. Dr. FAUZE N. MATTAR**.

O objetivo central desta tese é, através da pesquisa junto à literatura e a casos reais, analisar e conhecer os mecanismos e componentes que atuam de forma sistêmica e dinâmica e que estão relacionados ao funcionamento da Cadeia de Organizações. Este trabalho compreende estudar a dinâmica sistêmica e a morfologia dos processos, fluxos e do funcionamento das cadeias de organizações, analisando os modelos e instrumental para sua gestão estratégica através de pesquisa exploratória descritiva por entrevistas pessoais.

A sua organização se enquadra no perfil de organização-foco, ou seja:

- Detém poder ou domínio maior na cadeia de organizações, considera-se domínio aqui as organizações que possuem, (1) controle sobre fornecedores, (2) controle sobre distribuidores, (3) tecnologia superior de produção e de produtos, (4) produção em grande escala e (5) possuir forte acúmulo de capital para utilizar nas ações mercadológicas.
- Possui algum elemento que lhe destina vantagem competitiva sustentável superior tais como: tecnologia única, marca destacada, mercados cativos,

inovação de produto ou produção, que lhe permite formular regramentos e condutas.

- Possui mentalidade e filosofia empresarial que valoriza o trabalho integrado versus não integrado.

Serão entrevistados os profissionais que exercem a liderança e definem com que organizações (fornecedores e distribuidores) e como se darão os relacionamentos comerciais de trocas (aquisições e distribuição) tais como: diretores de logística e supply chain, compradores, gestores de relacionamento com os parceiros, gerentes de vendas e compras, diretores e vice-presidentes. Nestas entrevistas serão identificadas as principais organizações fornecedoras.

Assim, dentre outras renomadas organizações, a **NATURA COSMÉTICOS S.A.** foi escolhida, por apresentar todas as características desejadas e mais ainda, por ser uma organização de grande sucesso, visibilidade, compromisso com a ciência, responsabilidade social e profissionalismo.

No aguardo de uma decisão favorável, conto com a sua positiva postura pessoal profissional e o visível interesse da **NATURA COSMÉTICOS S.A.** em apoiar e fortalecer a educação, a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias nacionais. Desde já reafirmo minha disposição de manter em sigilo absoluto todas as informações coletadas e somente publicar as mesmas e o nome da **NATURA COSMÉTICOS S.A.** se expressamente autorizado, assumindo desde já o compromisso de confidencialidade e também de fornecer em primeira mão um relatório sintético sobre os resultados encontrados.

Sem mais, me despeço com votos de forte estima e consideração.

CELIO MAURO PLACER RODRIGUES DE ALMEIDA

São Paulo, 09 de maio de 2005.

ANEXO II - ROTEIRO DE ENTREVISTAS PARA A ORGANIZAÇÃO-FOCO
ROTEIRO PARA ENTREVISTAS NA CADEIA DE ORGANIZAÇÕES
ORGANIZAÇÃO-FOCO

- 1. Como está estruturada a sua cadeia de organizações?**
- 2. Quais são as organizações-chave da sua cadeia de organizações?**
- 3. Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando métodos científicos?**
- 3.2. Como sua organização percebe e analisa as outras organizações da cadeia de organizações?**
- 3.3. Como sua organização trata as organizações-chave da sua cadeia de organizações?**
- 4. Em sua opinião, as organizações-chave (fornecedores e distribuidores) enxergam a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?**
- 4.1. Elas têm consciência da importância de sua participação e de seu papel na cadeia de organizações?**
- 4.1.1. Utilizam esta percepção em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?**
- 4.2. Na sua opinião as organizações-chave de sua cadeia de organizações definiram uma estratégia sistêmica para a Gestão Estratégica da Cadeia de Organizações como um todo?**
- 4.3. Elas têm nítida percepção das ameaças e oportunidades propiciadas à cadeia de organizações como um todo?**
- 4.4. E os pontos fortes e pontos fracos estão identificados por elas?**
- 5. O seu relacionamento com seus fornecedores poderia ser considerado:**
 - a. colaborativo**
 - b. concorrente**
 - c. neutro**
- 6. A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada:**
 - a. Sou dominado por eles.**
 - b. Exerço o domínio sobre eles.**
 - c. Não ocorre dominância, há paridade entre nós.**
- 7. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus fornecedores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os adotados pela sua organização.**

- 8. O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado:**
- a. colaborativo**
 - b. concorrente**
 - c. neutro**
- 9. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada:**
- a. Sou dominado por eles.**
 - b. Exerço o domínio sobre eles.**
 - c. Não ocorre dominância, há paridade entre nós.**
- 10. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.**

ANEXO III - ROTEIRO DE ENTREVISTAS PARA AS ORGANIZAÇÕES-CHAVE

- Q 1. Como está estruturada a sua cadeia de organizações?**
- Q 2. Quem é a organização-foco na sua cadeia de organizações?**
- Q 3. Ocorre o gerenciamento formal da cadeia de organizações como um todo, utilizando métodos científicos?**
- Q 4. Como você enxerga a cadeia de organizações como um todo e o seu papel nela?**
- Q 5. Você utiliza a percepção de seu papel em suas negociações com outras organizações-chave ou com a organização-foco?**
- Q 6. Na sua opinião quais são os pontos fortes e pontos fracos, ameaças e oportunidades em sua cadeia de organizações?**
- Q 7. O seu relacionamento com seus fornecedores poderia ser considerado:**
- a. colaborativo**
 - b. concorrente**
 - c. neutro**
- Q 8. A sua posição em relação aos seus fornecedores poderia ser considerada:**
- a. Sou dominado por eles.**
 - b. Exerço o domínio sobre eles.**
 - c. Não ocorre dominância, há paridade entre nós.**
- Q 9. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus fornecedores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os adotados pela sua organização.**
- Q 10. O seu relacionamento com seus distribuidores poderia ser considerado:**
- a. colaborativo**
 - b. concorrente**
 - c. neutro**
- Q 11. A sua posição em relação aos seus distribuidores poderia ser considerada:**
- a. Sou dominado por eles.**
 - b. Exerço o domínio sobre eles.**
 - c. Não ocorre dominância, há paridade entre nós.**
- Q 12. Adota métodos para otimizar os relacionamentos com seus distribuidores tais como CPFR, VMI, EDI etc? Cite os métodos adotados pela sua organização.**

VIII. BIBLIOGRAFIA

ABELL, DEREK F. *Administrando com dupla estratégia*. São Paulo. Pioneira. 1995.

ABERDEEN GROUP, *Advanced Planning Engine Technologies: Can Capital Generating Technology Change the Face of Manufacturing?* White Paper, February. 1996.

ABIHPEC. Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos *in* PANORAMA DO SETOR COSMÉTICOS [13/9/2005] *Revista Household & Cosméticos*. (2005: 1-3), em 15 de 12 de 2005, no site: http://www.freedom.inf.br/artigos_tecnicos/13092005/panorama.asp

ACKOFF, RUSSELL L. *Creating the Corporate Future*. U.S.A. John Wiley & Sons, Inc. 1981.

ALBRECHT, KARL. *A única coisa que importa: trazendo o poder do cliente para dentro de sua empresa*. 2ª Ed. São Paulo. Pioneira. 1995.

ALMEIDA, CELIO M. P. R. *Um Levantamento das Práticas de Logística na Indústria de Alimentos, de classe mundial, no Estado de São Paulo*. São Paulo. Dissertação de mestrado em administração apresentada à banca na Faculdade de Economia . Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo. 2000.

ALMEIDA, CELIO M. P. R. & TOLEDO, GERALDO LUCIANO. *Modelos de estratégia logística: uma análise crítica da evolução de seus componentes - VI SEMEAD - Seminários em Administração - FEA-USP*. 2004.

ALVARENGA, Antonio C. e NOVAES, Antonio G. *Logística aplicada: suprimento e distribuição física*, p.109. São Paulo. Ed Pioneira.1994.

AMABIS, J. M. ; MARTHO, G. R. *Fundamentos da Biologia Moderna*. São Paulo. Ed. Moderna. 1997.

- ANDERSON, JAMES C. & NARUS, JAMES A.** A Model of the Distributor's Perspective of Distributor-Manufacturer Working Relationships. *Journal of Marketing*. Vol. 48 62-74. (1984, Fall).
- BALLOU, RONALD H.** *Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo. Atlas. 1993.
- BERTAGLIA, PAULO R.** *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. Editora Saraiva. 2003.
- BERTALANFFY, LUDWIG VON.** *Teoria Geral dos Sistemas*. Petrópolis. Ed. Vozes. 1972.
- BERTALANFFY, LUDWIG VON.** *Teoria Geral dos Sistemas*. 3.^a ed. Petrópolis. Ed. Vozes. 1977.
- BOND, A.H. AND GASSER, L. (EDS)** *Readings in Distributed Artificial Intelligence*, Morgan Kaufmann, San Mateo, CA. 1988.
- BOVET, DAVID & MARTHA, JOSEPH.** *Redes de valor: aumente os lucros pelo uso da Tecnologia da informação na cadeia de valor*. São Paulo. Negócio Editora. 2001.
- BOWERSOX, DONALD J.** *Logistical Management*. 3rd. ed. New York, USA. MacMillan Publishing Company. 1986.
- BOWERSOX, DONALD J. & CLOSS, DAVID J.** *Logistical Management: the integrated supply chain process*. 1st ed. U.S.A. McGraw-Hill series in marketing. 1996
- BOWERSOX, DONALD J., CLOSS, DAVID J.** *Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento*. São Paulo. Ed. Atlas. 2001.
- BRANEEN, JULIA.** *Mixing Methods: qualitative and quantitative research*. Avenbury, Brookfield. 1992.

- BRILMAN, JEAN.** *As melhores práticas de gestão: no centro do desempenho.* Lisboa. Edições Silabo Ltda. 2000.
- BUNGE, MARIO.** *Epistemologia: curso de atualização.* São Paulo. Ed. da Universidade de São Paulo. 1980.
- BURNS, TOM; STALKER, G. M.** *The management of innovation.* Routledge Chapman & Hall, 1961.
- CAMPANÁRIO, MILTON A. e SILVA, MARCELO M.** Modelagem de Impacto de Sistema Eletrônico de Compras Públicas: Estudo de Caso da BEC/SP. *XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica.* Salvador. Brasil. 2002.
- CARVALHO, MARLY MONTEIRO DE.** *QFD - Uma Ferramenta de Tomada de Decisão em Projeto.* Tese de doutorado em Engenharia apresentada ao Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 1997.
- CHAN, FELIX T.S. & QI, H.J.** Feasibility of performance measurement system for supply chain: a process-based approach and measures. *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 14 Issue 3, p179, 12p; 2003.
- CHANDLER, ALFRED D.** Organizational capabilities and the economic history of the industrial enterprise. *Journal of Economic Perspectives* 6(3): 79-100, Summer. 1992.
- CHANDRA, CHARU e KUMAR, SAMEER.** Enterprise architectural framework for supply-chain integration. *Industrial Management + Data Information.* Wembley. Vol. 1. Num. 5/6; pp. 290-304. 2001.
- CHECKLAND, P. B.,** Model validation in soft systems practice. *Systems Research*, Vol. 12, No. 1, pp. 47-54. 1995.

- CHOPRA, S.; MEINDL, P.** *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação*. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CHRISTOPHER, MARTIN.** *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços*. São Paulo. Ed. Pioneira. 1997.
- CHRISTOPHER, MARTIN.** *O Marketing da Logística: otimizando processos para aproximar fornecedores e clientes*. São Paulo. Ed Pioneira. 1999.
- CHURCHILL, GILBERT e PETER, PAUL.** *Marketing: crinado valor para os clientes*. São Paulo. Ed SARAIVA. 2000
- CHURCHMAN, WEST C.** *Introdução à Teoria dos Sistemas*. 2ª. Ed. Rio de Janeiro. Ed. Vozes Ltda. 1972.
- CLARK, KIM B. & WHEELWRIGHT STEVEN C.** *Managing new product and process development: text and cases*. New York. The Free Press 1993.
- CLELAND, DAVID I. e KING, WILLIAM R.** *Análise de Sistemas e Administração de Projetos*. São Paulo. Ed Pioneira. 1978.
- COASE, RONALD. H.** *The firm, the market and the law*. Chicago. The University of Chicago Press. 1988.
- COGAN, SAMUEL.** *Activity-Based Costing (ABC): a poderosa ferramenta empresarial*. São Paulo. Pioneira. 1994.
- COHEN, M. A. & LEE, H.L.** Resource deployment analysis of global manufacturing and distribution networks. *Journal of Manufacturing and Operations Management*, 2, pp. 81-104. 1989.
- COOPER MARTHA C., LAMBERT, DOUGLAS M., AND PAGH, JANUS D.** "Supply Chain Management: More Than a New Name for Logistics" *The*

International Journal of Logistics Management, Vol. 8, No. 1, 1997a, pp. 1-14. (www.IJLM.org)

COOPER, M.; ELLRAM, J.T.G.; HANKS, A.M. Meshing multiple alliances. *Journal of Business Logistics*, v. 18, no. 01, pp.67-89, 1997.

CORREIA, H. L. E I. N. GIANESI, *JUST IN TIME, MRP II e OPT: um enfoque estratégico*. São Paulo. Ed. Atlas. p.52. 1993,

COYLE, JOHN J.; BARDI, EDWARD J. e LANGLEY Jr, C. JOHN. *The Management of Business Logistics: a supply chain perspective*. 7th. Ed. Ohio, USA. 2003.

COUNCIL OF LOGISITICS MANAGEMENT: *Carrers in Logistics* Oak Brook, Ill: Council of Logisitics Management. 1988.

CRAINER, STUART. *Os Revolucionários da Administração*. São Paulo. Negócio Editora. 1999

CRAVENS, DAVID W. *Strategic Marketing*. 3a Ed. The Irwin series in marketing. USA. 1991.

CRESWEL, JOHN W. *Research Design: Qualitative and Quantitative Approaches*. Beverly Hills, CA. Sage Publications. 1994.

CROSBY, P.B. *Quality is Free*, McGraw-Hill, New York, NY, 1979.

CROXTON, KEELY L; GARCIA-DASTUGUE, SEBASTIAN J; LAMBERT, DOUGLAS M & ROGERS, DALE S. The supply chain management processes. *International Journal of Logistics Management*. Ponte Vedra Beach: 2001.Vol.12, No. 2. p. 13, 24 pgs

CSILLAG, JOÃO M. *Análise do Valor*. 4^a ed.. São Paulo. Ed Atlas. 1995.

DAVENPORT, THOMAS H. *Reengenharia de Processos*. Rio de Janeiro. Campus. 1994.

DAVIS, MARK M; AQUILANO, NICHOLAS J. E CHASE, RICHARD B. *Fundamentos da Administração da Produção*. Porto Alegre. Bookman Editora. 2001.

DEMING, W. EDWARDS, *Out of the Crisis, MIT Center for Advanced Engineering Study*, Cambridge, MA. 1986.

DEZIN, NORMAN K. e LINCOLN, YVONNA S. *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks CA. Sage Publications Ltd. 1994.

DORNIER, PHILIPPE-PIERRE, ERNST, RICARDO, FENDER, MICHEL, KOUVELIS, PANOS. *Logística e Operações Globais: textos e casos*. São Paulo. Ed. Atlas. 2000.

DRUCKER, PETER. *Sociedade pós-capitalista*. São Paulo. Ed. Pioneira / Publifolha. 1999.

DYER, J. Effective interfirm collaboration: how firms minimize transaction costs and maximize transaction value. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, 1997, pp. 535-556.

DYER, J.; CHO, D.S., CHU, W. Strategic supplier segmentation: the next best practice in supply chain management. *California Management Review*, v.40, n.2, 1998, pp. 57-77.

EGGERTSSON, THRÁINN. *Economic Behavior and Institutions*. Cambridge University Press, 1990.

EQUIPE DE CHANGE INTEGRATION DA PRICE WATERHOUSE. *Princípios de Paradoxos: como empresas de alto desempenho administram o Caos, a Complexidade e a Contradição para atingir resultados superiores*. São Paulo. Ed Atlas. 1999.

ETZEL, MICHAEL; WALKER, BRUCE e STANTON, WILLIAM. *Marketing*. São Paulo. Makron Books. 2001.

FAWCETT, STANLEY E. & MAGNAN, GREGORY M. “*The rhetoric and reality of supply chain integration*”. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Bradford, 2002, Vol. 32, No. 5, p. 339.

FERREIRA, ELIAS S. *Até quer ponto podemos considerar a Venda Direta como Marketing de Relacionamento*. 1º colocado no prêmio ABVED (Associação Brasileira de Venda Direta) Orientado por Nicolau André de Miguel, edição de 2000. Obtido em http://www.abevd.org.br/htdocs/index.php?secao=programas_academicos&PHPSES_SID=749e1ea0195eebddeadac99a24c42180 em 1 / 2 / 2006.

FIANI, RONALDO. *Teoria dos jogos: para cursos de Administração e Economia*. 2.ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2004.

FINE, CHARLES H. *Mercados em evolução contínua: conquistando vantagem competitiva num mundo em constante mutação*. Rio de Janeiro. Ed. Campus. 1999.

FINE, CHARLES H.; VARDAN, ROGER; ROBERT PETHICK e JAMAL EL-HOUT. *Rapid-Response Capability in Value-Chain Design*. *MIT – Sloan Management Review*. Winter. 2002

FITZSIMMONS, JAMES A. & FITZSIMMONS, MONA J. *Administração de serviços : operações, estratégia e tecnologia da informação*. 2ª Ed. Porto Alegre. Ed. Bookman. 2000.

FLEURY, AFONSO C. C. E FLEURY, MARIA TEREZA LEME. *Estratégias competitivas e competências essenciais: perspectivas para a internacionalização da indústria no Brasil*. *Revista Gestão & Produção* ISSN 0104-530X versão impressa, v.10 n.2 São Carlos ago. 2003

FORRESTER, JAY W., *Industrial Dynamics*. Cambridge, Massachusetts. M.I.T. Press, Massachusetts Institute of Technology. 1961

GAITHER, NORMAN e FRAZIER GREG. *Administração da Produção e Operações*. 8a. Ed. São Paulo. Ed. Pioneira Thomson Learning. 2001.

GARCIA, RENATO & FURTADO, JOÃO. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio (Cadeia: Cosméticos)* Nota Técnica Final. Campinas, Dezembro de 2002.

GARCIA RENATO; SALOMÃO, SUSANA & GUERREIRO, ALEXANDRA EUGENIA *Relatório Setorial Preliminar da FINEP (Fianciadora de Estudos e Projetos do Governo Federal de 25/11/2003)*. Pesquisado em 25 de novembro de 2005, na página digital:

http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial/impressao_relatorio.asp?lst_setor=28

GARDNER, JOHN T. e COOPER, MARTHA C. Strategic supply chain mapping approaches. *Journal of Business Logistics*, v.24, n.2, 2003, pp.37-64.

GASSER, L. "Social conceptions of knowledge and action: DAI foundations and open systems semantics", *Artificial Intelligence*, Vol. 47, pp. 107-38, 1991.

GATTORNA, J. L. & WALTERS, D. W. *Managing the supply chain: a strategic perspective*. London. Palgrave. 1996.

GLOBAL LOGISTICS RESEARCH TEAM AT MICHIGAN STATE UNIVERSITY. *World class logistics: the challenge of managing continuous change*. Council of Logistics Management, Ed.. Oak Brook, IL. 1995.

GOODE, WILLIAM J. e HATT, PAUL K. *Métodos em Pesquisa Social*. São Paulo. Cia. Editora Nacional. 1960.

GURGEL, FLORIANO A. *Administração dos Fluxos de Materiais e de Produtos*. São Paulo. Editora Atlas. 1996.

HAMMER, MICHAEL & CHAMPY, JAMES. *Reengenharia revolucionado a empresa em função da concorrência e das grandes mudanças da gerência.* Rio de Janeiro. Campus. 1994.

HANDABAKA, ALBERTO R. *Gestão Logística da Distribuição Física Internacional.* São Paulo, Editora Maltese - 1994.

HARMON, ROY L. *Reinventando a distribuição: logística de distribuição classe mundial.* Rio de Janeiro: Editora Campus. – 1994.

HARRISON, ALAN e van HOEK, RENKO . *Estratégia e Gerenciamento da Logística.* São Paulo. Ed Futura. 2003.

HAUSER; J R e CLAUSING. D. The House of Quality. *Harvard Business Review.* Maio-Junho de 1988, pp. 63-73.

HAX, ARNOLDO C., MAJLUF, NICOLAS S. *Strategic Management: Na Integrative Perspective.* Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs. New Jersey. 1984.

HESKETT, JAMES L. Controlling customer logistics service. *International Journal of Physical Distribution.* EUA, Jun. 1971

HESKETT, JAMES L.; SASSER, W EARL & HART CHRISTOPHER W. L. *Serviços Revolucionários: mudando as regras do jogo competitivo na prestação de serviços.* São Paulo. Ed. Pioneira.1994.

HOEK, REMKO I V., COMANDEUR HARRY R. e VOS, BART. Reconfiguring Logistics Systems Through Posponement Strategies. *Journal of Business Logistics,* Vol. 9, nº1, 1998.

HOLANDA, AURÉLIO B. *Dicionário da Língua Portuguesa.* Rio de Janeiro. Ed Nova Fronteira. 1986.

HOOLEY, GRAHAM J., SAUNDERS, John A., Piercy, Nigel F.. *Estratégia de Marketing e Posicionamento Competitivo*. São Paulo. 2.^a Ed. Prentice Hall. 2001.

HOUAISS, ANTONIO e VILLAR, MAURO S. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro. Ed. Objetiva. 2001.

HUBER, GEORGE P.. Organizational Learning: The contributing Processes and the Literatures. *Organization Science*. Feb, pp.88-115. 1991.

JURAN. J.M. *Leadership for Quality*, The Free Press, New York, NY, 1989.

JUGA, JARI. Organizing for network synergy in logistics. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*. Vol. 26, N.º 2, pp. 51-67. 1996.

KAPLAN, ABRAHAM. *A conduta na pesquisa: metodologia para as ciências do comportamento*. São Paulo. E.P.U. Ed. da Universidade de São Paulo. 1973.

KAPLAN, ROBERT S. & NORTON, DAVID P. *Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios*. Rio de Janeiro. Campus. 2000.

KINNEAR; THOMAS C.; TAYLOR JAMES R.. *Marketing research: an applied approach*. McGraw-Hill: New York, 1979.

KOBAYASHI, SHUN'ICHI. *Renovação da Logística: Como Definir Estratégias de Distribuição Física Global*. São Paulo. Ed. Atlas. 2000.

KORPELA, J., LEHMUSVAARA, A. AND TUOMINEN, M. An analytic approach to supply chain development. *International Journal of Production Economics*, Vol. 71, pp. 145-55. 2001.

KOTLER, PHILIP. *Administração de Marketing. 5ª ed. São Paulo. Atlas 1998.*

KREPS, DAVID. *Microeconomics for managers*. New York. Ed Norton. 2004.

KUPFER, DAVID & HASENCLEVER, LIA. *Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil.* Rio de Janeiro. Ed Elsevier. 2002.

LAMBERT, Douglas M., STOCK, James R. *Strategic Logistics Management.* 3.^a Ed. U.S.A. Irwin/McGraw-Hill. 1992.

LAMBERT, DOUGLAS M. & POHLEN, TERRANCE L. Supply Chain Metrics. *International Journal of Logistics Management.* Ponte Vedra Beach: Vol.12, Num. 1. p. 1, 19 pgs. 2001.

LAMBERT, Douglas M. The Eight Essential Supply Chain Management Processes. *Supply Chain Management Review.* New York: Vol.8, Num. 6; 8 pg. Setembro 2004.

LAMMING, RICHARD; JOHNSEN, THOMAS; ZHENG, JURONG & HARLAND, CHRISTINE. *An initial classification of supply chain networks.* International Journal of Operations & Production Management. Jun – 2000 Vol 20. Issue 6 – pp. 675-691.

LEE, HAU L. and BILLINGTON, COREY. Managing Supply Chain Inventory: Pitfalls and Opportunities, *Sloan Management Review*, Vol. 33, No. 3 (Spring 1992), pp. 65-73.

LEE, HAU L., PADMANBHAN, V. & WHANG, SEUNGIIN. The Bullwhip Effect in Supply Chains. *Sloan Management Review.* Spring., Vol.38, Issue 3. pp. 93-102. 1997.

LEVITT, TEODORE. *A imaginação de marketing.* São Paulo. Atlas.1990

LIMA JR., ORLANDO FONTES (1995). *Qualidade em serviços de Transportes: Conceituação e Procedimento para Diagnóstico.* Tese apresentada à Escola Politécnica da USP para a obtenção do título de doutor em engenharia junto ao departamento de Engenharia de transportes. EPUSP. São Paulo.

LOVELOCK, CRISTOPHER – *Product Plus* – São Paulo - Editora Makron Books - 1995.

LOVELOCK, CHRISTOPHER & WRIGHT, LAUREN. *Principles of Service Marketing and Management.* New Jersey. Prentice-Hall Inc. 1998

MAC DOWEL, L MARIA CRISTINA & CAVALCANTI, JOSÉ CARLOS
Contribuições Recentes à Teoria da Integração Vertical. trabalho completo.
Submetido à *Revista Nova Economia*. Obtido no Site
<http://www.decon.ufpe.br/jcc1.htm>. (outubro - 2005).

MAGEE, JOHN F. - *Logística Industrial: análise e administração dos sistemas de suprimento e distribuição* - São Paulo - Livraria Pioneira Editora - 1977.

MALHOTRA, NARESH K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada.* 3ª Ed.,
Porto Alegre. Bookman, 2001.

MALLEN, BRUCE. Introducing the Marketing Channel to Price Theory. *Journal of Marketing.* vol. 28, pp. 29-33. July, 1964.

MARIOTTI, JOHN L. The Trust Factor in Supply Chain Management. *Supply Chain Management Review.* Vol. 3. No 1, pp. 70-77. 1999.

MARTINS, PETRÔNIO G. E ALT, PAULO R. C. *Administração de materiais e recursos patrimoniais.* São Paulo. Ed. Saraiva. 2002.

MATTAR, FAUZE N. *Pesquisa de Marketing: metodologia e planejamento.* São Paulo. Ed. Atlas. 1996.

MAXIMIANO, ANTONIO C A. Teoria geral da administração: da revolução urbana a revolução digital. São Paulo. Ed Atlas. 2002.

McCARTHY, , JEROME E. e PERREAULT, WILLIAM D. *Marketing essencial: uma abordagem gerencial e global.* São Paulo. Atlas. 1997.

MENTZER, J.T.; DEWITT, WILLIAM; KEEBLER, JAMES S.; MIN, SOONHONG; NIX, NANCY W.; SMITH, CARLO D. E ZACHARIA, ZACH G. Defining Supply Chain Management. *Journal of Business Logistics*, Vol.22, n.2, pp.1-25, 2001.

MILES, MATHEW B., HUBERMAN, MICHAEL A. *Qualitative Data Analysis*. Thousand Oaks, CA. Sage Publications. 1994.

MINTZBERG, HENRY; AHLSTRAND, BRUCE e LAMPEL, JOSEPH. *Safari de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Porto Alegre. Bookman. 2000.

MOBERG, C.R.; SPEH, T.W.; FREESE, T.L. Supply chain management: making the vision a reality. *Supply Chain Management Review*. pp.34-39, September 2003.

MOREIRA, DANIEL. *Administração da Produção e Operações*. São Paulo. Ed Pioneira. 1993.

MORGAN, GARETH. *Imagens da Organização*. São Paulo. Atlas. 1996.

MOULIN, B. AND CHAIB-DRAA, B. "An overview of distributed artificial intelligence", in O'Hare, G.M.P. and Jennings, N.R. (Eds). *Foundations of Distributed Artificial Intelligence*. New York. John Wiley & Sons, pp.3-55. 1996.

NOVAES, ANTÔNIO G. *Sistemas Logísticos: transporte, armazenagem e distribuição física de produtos*. São Paulo. Ed. Edgar Blücher Ltda. 1989.

NOVAES, ANTONIO G. N. & ALVARENGA, ANTONIO C. *Logística aplicada: suprimento e distribuição física*. 2ª ed. São Paulo. Ed. Pioneira. 1994.

NOVAES, ANTÔNIO G. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: estratégia, operação e avaliação*. Rio de Janeiro. Campus. 2001.

OHMAE, KENICHI. *O estrategista em ação: a arte japonesa de negociar.* São Paulo. Ed Pioneira. 1988.

PIDD, MICHAEL. Just modeling through: A rough guide to modeling *Interfaces*. Linthicum: Vol.29, No. 2, p. 118. Mar/Apr 1999.

PORTER, MICHAEL E. *Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.* 7.^a ed.. Rio de Janeiro: Editora Campus. 1996.

PORTER, MICHAEL E. *Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho Superior.* Rio de Janeiro. 7.^a ed. Ed. Campus. 1992.

PORTER, MICHAEL E. Cluster and the New Economics of Competition. *Harvard Business Review*. pp. 77-90. Nov/Dec, 1998,

RADICE, R. A., J.T. HARDING, P.E. MUNNIS, AND R.W. PHILLIPS, A Programming Process Study, *IBM System Journal*, Vol.24. No.2. 1985.

ROBESON, JAMES F., COPACINO, WILLIAM C. *The Logistics Handbook.* New York. The Free Press. 1994.

SARMIENTO, ANA M. e NAGI, RAKESH. A review of integrated analysis of production-distribution systems. *IIE Transactions*. Norcross: Vol. 31, No. 11, p. 1061, 14 pgs. ISSN/ISBN 0740817X. Nov 1999.

SANDHUSEN, RICHARD L. *Marketing básico.* 2a ed. São Paulo. Saraiva. 2003.

SARKIS, JOSEPH & TALLURI, SRINIVAS. A model for strategic supplier selection. *Journal of Supply Chain Management*. Tempe: Vol.38, No. 1, p. 18, 11 pgs. Winter 2002.

SAVITT, RONALD. Comment: the evolution of distribution systems. *International Marketing Review*. Vol. 11 N.º 2. 1994.

- SCHUMPETER, JOSEPH A.** *Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico.* 2ª Ed. São Paulo. Nova Cultural. 1985.
- SELTTIZ, CLAIRE; JAHODA, MARIE; DEUTSCH, MORTON; COOK, STUART W.** *Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais.* São Paulo. Ed HERDER. 1965.
- SENGE, PETER & CARSTEDT, GORAN.** Innovating Our Way to the Next Industrial Revolution. *MIT Sloan Management Review.* Winter. 2001
- SHANK, JOHN K. & GOVINDARAJAN, VIJAY.** *Gestão estratégica de custos: a nova ferramenta para a vantagem competitiva.* Rio de Janeiro. Ed. Campus. 1995.
- SHAPIRO, ROY D.** Get leverage from logistics. *Harvard Business Review.* pp. 119-126. May-June 1984.
- SCUMPETER, JOSEPH A.** *A teoria do Desenvolvimento Econômico.* São Paulo. Ed Nova Cultural. 1985
- SIFFERT FILHO, NELSON F.** *A Teoria dos Contratos Econômicos e a firma.* Tese de Doutorado em Economia. São Paulo. FEA-USP. 1996.
- SIMCHI-LEVI, DAVID; KAMINSKY, PHILIP e SIMCHI-LEVI, EDITH.** *Cadeia de suprimentos: projeto e gestão.* Porto Alegre. Ed Bookman. 2003.
- SINKULA, JAMS M.** Market Information Processing and Organizational Learning. *Journal of Marketing.* V. 58, pp.35-45, Jan 1994
- SIQUEIRA, JAIRO.** O Modelo de maturidade de Processos: como maximizar o retorno dos investimentos em melhoria da qualidade e produtividade. *Revista Nucleando Qualidade* – no. 45 – p. 4, Ano XI/2005 - publicação do IBQN. Instituto Brasileiro da Qualidade Nuclear. (www.ibqn.com.br). 2005

SLACK, NIGEL. *Vantagem Competitiva em Manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais.* São Paulo. Ed Atlas. 2002.

SLACK, NIGEL; CHAMBERS, STUART; JOHNSTON. *Administração da Produção.* 2ª. ed. São Paulo. Ed. Atlas. 2002.

SMITH, ADAM. *Inquérito sobre a Natureza e as Causas da Riqueza das Nações.* Lisboa – Portugal. Edição da Fundação Calouste Gulbenkian. 1993.

SPENS, KAREN M, e BASK, ANU H. Developing a framework for supply chain management. *International Journal of Logistics Management.* Ponte Vedra Beach. Vol.13, No.1, p. 73, 16 pgs. 2002

STERN, LOUIS W. & EL-ANSARY ADEL I. *Marketing Channels.* Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall. 1982.

STONER, JAMES A. F. & FREEMAN, R. EDWARD. *Administração.* 5.^a ed.. Rio de Janeiro. Prentice-Hall do Brasil. 1985.

Supply Chain Challenges: Building Relationships. A Conversation with Scott Beth, David N. Burt, William Copacino, Chris Gopal, Hau L. Lee, Robert Porter Lynch, and Sandra Morris. *Harvard Business Review.* July. 2003

SWAMINATHAN, JAYASHANKAR M., SMITH, STEPHEN F. & SADEH, NORMAN M. Modeling supply chain dynamics: A multiagent approach. *Decision Sciences*, Atlanta USA, Vol. 29, No 3, p. 607, 26 pgs. Summer 1998.

TOLEDO, GERALDO LUCIANO; ROCHA, THELMA E NUCCI, PAULO . O marketing de relacionamento e a construção da fidelidade do cliente: um estudo de caso em uma empresa brasileira de seguros. - *V I I S E M E A D - Seminários em Administração.* São Paulo, FEA-USP. 2005.

TOLEDO^a, GERALDO LUCIANO; QUELOPANA, ELIANA M. e POLLERO, ALVARO C. Competitividad de una empresa latinoamericana baseada en la

inovación y en las técnicas de mercado. *Anais do CLADEA*, Santiago do Chile. Outubro de 2005.

TRACEY, MICHAEL; FITE, RICHARD W e SUTTON, MATHIAS J. An Explanatory Model and Measurement Instrument: A Guide to Supply Chain Management Research and Applications. *Mid - American Journal of Business*. Muncie. Vol.19, No. 2; p. 53, 18 pgs. Fall 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – MG, abril de 2001. *Diagnóstico da Cadeia Agroindustrial de Frutas Seleccionadas no Estado de Minas Gerais – Relatório Final*.
http://www.sebraemg.com.br/geral/visualizadorConteudo.aspx?cod_areaconteudo=40&cod_pasta=47, visitado em 25 de outubro de 2003.

VALENTE, AMIR M., PASSAGLIA, EUNICE & NOVAES, ANTONIO G. *Gerenciamento de Transporte e Frotas*. São Paulo: Ed. Pioneira. 1977.

VASCONCELOS, EDUARDO & HEMSLEY, JAMES R. *Estrutura das organizações: estruturas tradicionais. Estruturas para inovação, estrutura matricial*. São Paulo. 3ª ed. Ed. Pioneira. 2000.

VAVRA, TERRY G. - *Marketing de Relacionamento: after marketing*. São Paulo. Ed. Atlas. 1993.

YIN, ROBERT K. *Case study research: design and methods*. 2ª ed. Oaks, CA. Sage Publications. 1994.

YOURDON, EDWARD. *Análise Estruturada Moderna*. Rio de Janeiro. Ed. Campus. 1992.

ZEITHAML, VALERIE A. & BITNER, MARY JO. *Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente*. 2ª. ed. Porto Alegre. Bookman. 2003.

ZILBERSZTAJN, DECIO & NEVES, MARCOS F. *Economia e gestão dos negócios agroalimentares*. São Paulo. Ed. Pioneira. pp. 23-38. 2000.

ZILBERSZTAJN, DECIO. *Papel dos Contratos na Coordenação Agro-Industrial: um olhar além dos mercados*. Artigo preparado para a conferência inaugural do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural – SOBER, Ribeirão Preto, 2005.

ZUBROD, JUSTIN F. Competing Successfully in Asia: Or How to Be na Also-Ran. *Supply Chain Review*, Vol. 2, No. 2, pp.11-14. 1998.

ZWICKER, R. e REINHARD N. Sistemas especialistas: um hiato de aplicabilidade. *Revista de Administração*. V. 28. São Paulo. No.4, pp.111-6, 1993.

WARD, ALLEN; LIKER, JEFFREY K; CRISTIANO, JOHN J; SOBECK, DURWARD K II; The second Toyota paradox: How delaying decisions can make better cars faster, *Sloan Management Review*; Cambridge; Spring 1995.

WEBSTER, FREDERICK E. The role of the industrial distributor in marketing strategy. *Journal of Marketing*. Vol. 40, pp. 10-16. July 1976.

WEBSTER, FREDERICK E. *Industrial Marketing Strategy*. 3^a. ed.. New York: John Wiley & Sons, Inc. 1991.

WILLET, R. P. & STENPHENSON, P. R. Determinants of buyer response to physical distribution service. *Journal of Marketing Research*. EUA. Aug. 1969.

WILLIAMSON, OLIVER E. *Markets and hierarchies: analysis and antitrust implications*. New York. The Free Press. 1975.

WILLIAMSON, OLIVER E. *The Economics Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press. A Division of Macmillan, Inc. 1985.

WILLIAMSON, OLIVER E. *Transaction cost economics and business administration.* University of California, Berkeley, USA. Available online 1 *Scandinavian Journal of Management.* Volume 21, Issue 1, pp. 19-40. March/ April 2005.

WISNER, JOEL D. A Structural Equation Model of Supply Chain Management Strategies and Firm Performance. *Journal of Business Logistics*, v. 24, No. 1, pp.1-26, 2003.

WITT, PHILLIP R. *Cost Competitive Products: managing product concept to marketplace reality.* Virginia, USA. Reston Publishing Co. Inc. 1996.

WOMACK, JAMES P.; JONES, DANIEL R.; ROOS, DANIEL. *A Máquina que Mudou o Mundo.* São Paulo. [Ed Campus](#), 1992.