

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

ANA BEATRIZ LOPES DE SOUSA

**Estratégia de produção: influências na gestão da estrutura e
das relações de cadeia de suprimentos – caso no setor de linha
branca**

**São Carlos
2007**

ANA BEATRIZ LOPES DE SOUSA

**Estratégia de produção: influências na gestão da estrutura e
das relações da cadeia de suprimentos – caso no setor de linha
branca**

Dissertação apresentada ao Departamento de
Engenharia de Produção da Universidade Federal de
São Carlos para a obtenção do título de Mestre em
Engenharia de Produção.

Orientador: Profa. Dr^a. Maria Rita Pontes Assumpção

Co-orientador: Prof. Dr. Alceu Gomes Alves Filho

São Carlos

2007

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

S725ep

Sousa, Ana Beatriz Lopes de.

Estratégia de produção : influências na gestão da estrutura e das relações de cadeia de suprimentos – caso no setor de linha branca / Ana Beatriz Lopes de Sousa. -- São Carlos : UFSCar, 2007.
109 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2007.

1. Estratégia de produção. 2. Gestão da cadeia de suprimentos. 3. Processos de negócios. 4. Indústria de linha branca. 5. Cooperação de fornecedores. I. Título.

CDD: 658.5 (20^a)



FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno(a): Ana Beatriz Lopes de Sousa

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 10/09/2007 PELA
COMISSÃO JULGADORA:

Prof^a Dr^a Maria Rita Pontes Assumpção
Orientador(a) PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Alceu Gomes Alves Filho
PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Sílvio Roberto Ignácio Pires
FEAM/UNIMEP

Prof. Dr. Edemilson Nogueira
PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Mário Otávio Batalha
Coordenador do PPGE

Não há distância que não possa ser alcançada e nem obstáculo que não possa ser enfrentado, quando se acredita em si mesmo.

Aos que me fizeram acreditar em mim mesma, eu dedico este trabalho:
À minha família, em especial à minha mãe, Maristela.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Clealmir e Maristela e aos meus irmãos, Rodrigo e Guilherme, que me apoiaram a partir do meu “lar, doce-lar” para buscar oportunidades de crescimento profissional e pessoal. E nos momentos de hesitação, souberam me compreender.

Aos meus orientadores Prof^a Dr^a Maria Rita Pontes Assumpção e Prof Dr. Alceu Gomes Alves Filho que souberam me guiar nos momentos conflitantes de entusiasmos e apatia durante o desenvolvimento da pesquisa.

Aos Professores Doutores Silvio Pires e Edemilson Nogueira que com suas observações me ajudaram a apresentar um trabalho mais robusto, permitindo-me uma evolução como pesquisadora.

Às amigas Mariana Almeida e Mariana Sarmanho, pessoas essenciais para a minha adaptação em São Carlos, pois elas representam uma entidade de família aqui. À Márcia Onoyama, uma pessoa que possui uma energia positiva contagiante, que, nos momentos de desilusão com a pesquisa, sempre tinha uma boa sugestão a dar. E a todas as amigadas conquistadas em São Carlos.

Aos gerentes das empresas entrevistadas, sem os quais essa pesquisa não se tornaria realidade.

E, principalmente, a Deus, quem sempre me ilumina nos momentos mais difíceis, ajudando-me a seguir o melhor caminho. Ele, quem, me concebeu um grande presente: o carinho e a consideração de Charbel.

RESUMO

SOUSA, A. B. L. *Estratégia de produção: influências na gestão da estrutura e das relações de cadeia de suprimentos - caso no setor de linha branca*. 2007. 109 p. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2007.

Este trabalho tem como objetivo entender como a estratégia de produção de uma montadora do setor de linha branca afeta os aspectos estruturais e relacionais de gestão da cadeia de suprimentos, em especial aqueles relativos aos fornecedores de primeira camada. Uma justificativa para a condução deste trabalho é a crescente relevância do entendimento sobre a dinâmica da cadeia de suprimentos de uma empresa, cujo gerenciamento é requerido para se atender as constantes exigências de mercado. Como não há um modelo de referência já difundido para suportar a proposição analítica desenvolvida nesta dissertação, parte-se da hipótese de que a estratégia de produção influencia a estrutura e as relações de gestão da cadeia de suprimentos mantidas com membros da cadeia a partir da execução dos processos de negócios estabelecidos com fornecedores. Assim, utilizando-se a literatura de estratégia de produção e gestão da cadeia de suprimentos, definem-se alguns elementos gerenciáveis para verificar, por meio de um estudo de caso, se tal hipótese pode ser considerada plausível. Os elementos gerenciáveis foram escolhidos por fomentarem a integração de processos de negócios entre empresa focal e seus fornecedores. Tal abordagem caracteriza a pesquisa como exploratória e qualitativa em que o principal meio de obtenção de informações foram entrevistas realizadas com pessoas de nível gerencial das áreas de compras e desenvolvimento de produto na empresa focal e com os gerentes de produção de seus fornecedores. A principal contribuição deste trabalho é a verificação de que a estratégia de produção da empresa focal influencia a estrutura e as relações de sua gestão da cadeia de suprimentos. Isso ocorre por meio da conformação dos elementos gerenciáveis que permitem obter maior cooperação dos fornecedores de primeira camada, uma vez que esses apóiam fortemente a execução dos processos de negócios da empresa focal.

Palavras-chave: estratégia de produção, gestão da cadeia de suprimentos, processos de negócios, estrutura e relações, cooperação de fornecedores, linha branca.

ABSTRACT

SOUSA. A. B. L. Operations strategy: influences in the structure and relations management of supply chain - case study in white goods sector. 2007. 109 p. Dissertation (Master) – Production Engineering Department, Federal University of São Carlos, 2007.

This research aims to understand how white goods company's production strategy affects structural and relational aspects of supply chain management, in specially those relatives of first tier suppliers. A reason for this research is the importance of understanding the dynamic of companies' supply chain, constantly requested to serve all kinds of different markets. It couldn't be found a referential model to analyze this research, so a hypothesis is used: production strategy's decisions influences the structure and relationship of supply chain management by execution of business process with suppliers. So, based on some aspects of production strategy and supply chain management literature, this research seeks to determine some elements capable of management tools to find out if that hypothesis is correct. The managemently elements are taken because they promote the integration of business process, bonding focal company and suppliers. This research is characterized by explorative and qualitative search and the way to get information is done through interviews with purchase and products development managers of focal company and production managers of suppliers companies. The main contribution of this research is to find out that production strategy's focal company influences the structure and relationship of supply chain management. This occur by conformation of managemently elements that allow cooperation of first tier suppliers, due to those stand the execution of business process of focal company.

Key Words: operation strategy, supply chain management, business process, structure and relations, cooperation of suppliers, white goods.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Configuração da proposição de pesquisa.	4
Figura 2: Conjunto de relacionamentos das hipóteses consideradas	6
Figura 3: Estrutura da dissertação.	9
Figura 4: Forças que dirigem a concorrência na indústria.....	12
Figura 5: Estratégias genéricas.	13
Figura 6: Representação da estratégia <i>top-down</i>	14
Figura 7: Confluência entre as áreas funcionais e as áreas de decisão da estratégia de produção.	19
Figura 8: Influências das áreas funcionais na formação do conceito de GCS.....	26
Figura 9: Natureza da estrutura para GCS.....	28
Figura 10: Formatos de uma CS.	29
Figura 11: Processos de negócios numa CS.	35
Figura 12: Perfis de relacionamento com base em investimento.	40
Figura 13: Categorias de envolvimento do fornecedor.	45
Figura 14: Resumo do capítulo.....	49
Figura 15: Mudanças do setor de linha branca com sua desnacionalização.....	54
Figura 16: Estrutura da CS de Alfa.	57
Figura 17: Ranking da importância dos critérios de seleção dos fornecedores de Alfa.....	64
Figura 18: Representação da influência da EP de Alfa em seus processos de negócios.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Subdivisões das prioridades competitivas.....	16
Quadro 2: Ações para a adoção da abordagem de GCS.....	30
Quadro 3: Classificação dos critérios de seleção de fornecedores na década de 60.....	36
Quadro 4: Critérios de seleção da categoria de estrutura e aspectos tecnológicos.....	37
Quadro 5: Critérios de seleção da categoria comprometimento e compatibilidade estratégica.	37
Quadro 6: Critérios de seleção da categoria aspectos de gestão.....	38
Quadro 7: Critérios de seleção da categoria competência.....	38
Quadro 8: Critérios de seleção da categoria outros.....	38
Quadro 9: Categorias de informação.....	43
Quadro 10: Síntese das parcerias e aquisições no setor de linha branca brasileira na década de 90.....	52
Quadro 11: Características do setor de linha branca nacional antes e após da desnacionalização.....	53
Quadro 12: Análise comparativa do posicionamento de Alfa quanto à importância dos critérios custo e diferenciação (2007 e 2002).....	60
Quadro 13: Evolução da percepção das prioridades competitivas de Alfa nos últimos 5 anos.	60
Quadro 14: Síntese da caracterização de Alfa.....	66
Quadro 15: Análise comparativa do posicionamento quanto a custos e diferenciação de Beta nos últimos 5 anos.....	67
Quadro 16: Evolução da percepção das prioridades competitivas de Beta nos últimos 5 anos.	68
Quadro 17: Síntese das características de Beta.....	72
Quadro 18: Análise comparativa do posicionamento quanto a custos e diferenciação de Gama nos últimos 5 anos.....	73
Quadro 19: Evolução da percepção das prioridades competitivas de Alfa nos últimos 5 anos.	74
Quadro 20: Síntese das características de Gama.....	77
Quadro 21: Diferenças e similaridades entre Beta e Gama.....	83

LISTA DE ABREVIATURAS

B2B – *Business to Business*

CS – Cadeia de Suprimentos

DP – Desenvolvimento de Produto

ECT – Economia de Custos de Transação

EDI – *Electronic Data Interchange* (Troca Eletrônica de Dados)

EP – Estratégia de Produção

ERP – *Enterprise Resource Planning* (Planejamento de Recursos de Negócios)

ESI – *Early Supplier Involvement* (Envolvimento dos Fornecedores nas Fases Iniciais de Processo de Desenvolvimento de Produto)

GCS – Gestão da Cadeia de Suprimentos

GD – Gestão da Demanda

GFP – Gestão do Fluxo de Produção

GRF – Gestão do Relacionamento com Fornecedor

JIT – *Just in Time*

MRP – *Material Resource Planning* (Plano Mestre de Produção)

TI – Tecnologia da Informação

SUMÁRIO

Resumo	vi
Abstract	vii
Lista de Figuras	viii
Lista de Quadros	ix
Lista de Abreviaturas	x
1. Introdução	1
1.1 Contextualização da Pesquisa	1
1.2 Questão de Pesquisa	3
1.3 Objetivos da Pesquisa	3
1.4 Método de Pesquisa e seu Delineamento	4
1.5 Estrutura da Dissertação	8
2. Estratégia de Produção	10
2.1 Estratégia Empresarial e o Modelo <i>Top Down</i>	10
2.1.1 Estratégia Corporativa	11
2.1.2 Estratégia de Negócios	11
2.1.3 Estratégia Funcional	13
2.2 Estratégia de Produção	14
2.2.1 Conteúdo da Estratégia de Produção	15
Prioridades Competitivas	15
Áreas de Decisão Estratégica	17
2.2.2 Inter-relações Funcionais na Estratégia de Produção	19
Síntese do Capítulo 2	20
3. Gestão da Cadeia de Suprimentos	21
3.1 Cadeia de Suprimentos	21
3.1.2 Estrutura de Governança	22
3.2 Conceitos de Gestão da Cadeia de Suprimentos	24
3.3 Pressupostos da Gestão da Cadeia de Suprimentos	26
3.3.1 Pressupostos Estruturais	27
3.3.2 Pressupostos Relacionais	30
3.4 Processos de Negócios	31
3.5 Elementos Gerenciáveis	35
3.5.1 Seleção de Fornecedores	35
3.5.2 Relacionamento Cliente-Fornecedor	39
3.5.3 Troca de Informações	42
3.5.4 Envolvimento dos Fornecedores nas Fases Iniciais de Desenvolvimento de Produto - <i>Early Supplier Involvement</i>	44

3.6 Inter-relações entre Estratégia e GCS	46
Síntese do Capítulo 3	47
4. Estudo de Caso em uma Cadeia de Suprimentos do Setor de Linha Branca	50
4.1 Caracterização do Setor de Linha Branca	50
4.1.2 Reestruturação do Setor: Antes e Depois da Década de 1990	51
4.2 Procedimentos de Pesquisa	55
4.3 Estrutura e Relações na CS de Alfa	56
4.4 Empresa Alfa	59
4.4.1 Caracterização da Empresa	59
4.4.2 Caracterização da Gestão da Produção	59
Negócios da Empresa	59
Gestão do Fluxo de Produção	62
4.4.3 Caracterização da GCS	63
Gestão do Relacionamento com o Fornecedor	63
Desenvolvimento de Produto	65
4.5 Empresa Beta	66
4.5.1 Caracterização da Empresa	66
4.5.2 Caracterização da Gestão da Produção de Beta	67
Negócios da Empresa	67
Gestão do Fluxo de Produção	69
4.5.3. Caracterização da GCS	70
Desenvolvimento de Produto	70
4.5.4 Aspectos Gerais	71
4.6 Empresa Gama	72
4.6.1 Caracterização da Empresa	72
4.6.2 Caracterização da Gestão da Produção de Gama	73
Negócios da Empresa	73
Gestão do Fluxo de Produção	75
4.6.3 Caracterização da GCS	76
Desenvolvimento de Produto	76
4.7 Análises do Caso	77
4.7.1 Caso Alfa	77
4.7.2 Relação entre Alfa e Beta	79
4.7.3 Relação entre Alfa e Gama	81
4.7.4 Análises Comparativas	82
5 Considerações Finais	85
5.1 Aspectos da Literatura	85
5.2 Principais Resultados e Contribuições	86
5.3 Principais Limitações da Pesquisa	88
5.4 Pesquisas Futuras	89

Referências	91
Apêndices	96
Roteiro de Entrevistas - Empresa Central	97
Roteiro de Entrevistas - Fornecedor	105

1. Introdução

1.1 Contextualização da Pesquisa

A desverticalização da produção tem se acentuado nos últimos anos em empresas de manufatura, em decorrência da busca por maior eficiência e redução de custos. Esse fenômeno contribui para tornar ainda mais complexa a coordenação das ações nas cadeias de suprimentos e reforça o desafio para os gestores na formulação de estratégias de produção e na gestão do relacionamento com clientes e fornecedores, de modo a lidar apropriadamente com as novas exigências de mercado, tais como variação do *mix* de produtos, flutuação da demanda, customização de pedidos e rapidez de atendimento.

Estratégia empresarial consiste, segundo Quinn (1988), num padrão ou plano que integra os objetivos, políticas e seqüência de opções num todo coeso. Mintzberg (1987) postula, de uma forma mais ampla, que a estratégia pode ser: (a) um plano, em que os dirigentes idealizam uma direção para a organização; (b) um padrão, em que as ações são focadas para que os planos se convertam em atuação; (c) uma posição, que é escolhida ao observar o ambiente competitivo da organização (esta posição visa evitar, enfrentar ou subverter a concorrência); e (d) uma perspectiva, pois, ao internalizar o aspecto externo, a posição escolhida, leva-se a empresa a atingir os resultados pretendidos. Os planos e ações dos dirigentes personificam a estratégia empresarial. Sendo assim, a estratégia empresarial pode ser identificada a partir das decisões implementadas. Essas decisões são baseadas em uma série de *trade-offs*, pois, ao optar por uma maneira de fazer algo, outras maneiras precisam ser desconsideradas, no intuito de obter êxito na estratégia. Como conseqüência, a estratégia segue uma hierarquia no refinamento das decisões, como proposto por Hayes e Wheelwright (1984): estratégia corporativa, de negócios, e funcional. Slack *et al.* (2002) consideram que a função produção exerce papel estratégico na empresa, pois é ela que apóia e implementa as atividades do sistema produtivo (de transformação), em auxílio à estratégia de atuação da empresa. Assim, a estratégia de produção (EP) é o cerne de uma empresa para

atingir as metas pretendidas, necessitando então de uma consistência entre conteúdo da EP e as decisões organizacionais para o sucesso daquela.

O processo de desverticalização da produção busca a redução de custos, especialização produtiva e flexibilidade de *mix* de produtos. Para auferir estes ganhos, a tônica da gestão da produção das empresas foi alterada. As organizações delegam cada vez mais a produção dos componentes do produto final aos fornecedores, cabendo-lhes executar as atividades de maior valor agregado e gerenciar a cadeia de organizações envolvidas nos processos de transformação. Tal abordagem de gestão da produção é denominada Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS).

Por esta razão, a teoria e a prática da GCS nas empresas são temas relevantes nas discussões acadêmicas e empresariais nas duas últimas décadas (LUMMUS e VOKURKA, 1999; LAMBERT e COOPER, 2000; PIRES, 2004). A teoria sobre GCS tangencia relevantes áreas organizacionais, tais como logística, marketing e compras. Em seu conceito, predomina estabelecimento de relacionamentos com: (a) gerenciamento dos fluxos de materiais e informações desde o fornecedor até o cliente final (QUINN, 1997; MENTZER *et al.*, 2001) e (b) integração dos processos de negócios chave e relacionamento cooperativo entre parceiros de uma cadeia para melhor atendimento ao cliente (HARWICK, 1997; TAN, 2001). A implementação de uma GCS requer uma série de mudanças comportamentais nas empresas para obter os ganhos da desverticalização, destacando-se a maior troca de informações entre cliente e fornecedor, o estabelecimento de metas comuns, a integração de processos, a construção de relacionamento de longo prazo e a cooperação, no almejo da busca pela eficiência conjunta (MENTZER *et al.*, 2001).

Maia *et al.* (2005), em estudo realizado no setor automotivo, apontam inter-relações entre a EP de uma empresa e sua GCS. Como principal contribuição, os autores apontam uma influência mútua entre o conteúdo da EP e aspectos estruturais e relacionais da CS. Autores como Gattorna (1998), Seuring (2003), Chopra e Meindl (2003) e Sahay *et al.* (2006) comentam a necessidade da compatibilidade entre a estratégia de uma empresa e a sua GCS para atingir a estratégia pretendida.

Pelo que já foi exposto e devido à relevância da compatibilidade entre estratégia e GCS, o propósito desta pesquisa é lançar luzes sobre o entendimento de como a EP afeta aspectos estruturais e relacionais de GCS estabelecidos com fornecedores de primeira camada. A empresa a ser analisada pertence ao setor de linha branca nacional.

Entender a dinâmica da GCS de uma empresa constitui objeto de atual relevância, em virtude da busca por uma gestão da produção mais flexível e ágil para atender a demanda, caracteristicamente mais volátil dos consumidores. Sabendo-se que o atual padrão de concorrência na atualidade se consolida entre cadeias (CHRISTOPHER, 1998; LAMBERT e COOPER, 2000) e que, na prática, uma empresa pode simultaneamente participar de mais de uma cadeia, a busca pela compatibilidade de objetivos nesse âmbito se revela importante para o atendimento às demandas dos clientes finais. A estratégia, por sua natureza, ao indicar como os objetivos de uma organização podem ser atingidos, é um elemento que promove a coerência das ações organizacionais e, portanto, é relevante se discutir a relação entre EP e GCS.

1.2 Questão de Pesquisa

A partir das discussões anteriores, este trabalho define como questão de pesquisa:

Como a EP de uma montadora do setor de linha branca afeta aspectos estruturais e relacionais de GCS estabelecidos com fornecedores de primeira camada?

Para responder a essa questão, construiu-se a seguinte proposição de pesquisa, representada na Figura 1: “As decisões da EP de uma empresa influenciam os processos de negócios estabelecidos com seus fornecedores, o que pode facilitar a verificação da relação entre EP e aspectos estruturais e relacionais de GCS”.

1.3 Objetivos da Pesquisa

O objetivo geral desta dissertação é entender como a EP de uma montadora do setor de linha branca afeta aspectos estruturais e relacionais de GCS estabelecidos com fornecedores de primeira camada.

Desse objetivo geral, desdobram-se alguns objetivos específicos:

- ✓ Identificar e analisar a EP de uma montadora do setor de linha branca;
- ✓ Verificar como a EP da montadora influencia seus processos de negócios estabelecidos com fornecedores de primeira camada;
- ✓ Apontar as prováveis relações entre as EP das empresas estudadas;

- ✓ Verificar como os fornecedores são afetados pela EP da montadora quanto à execução dos processos de negócios com ela.

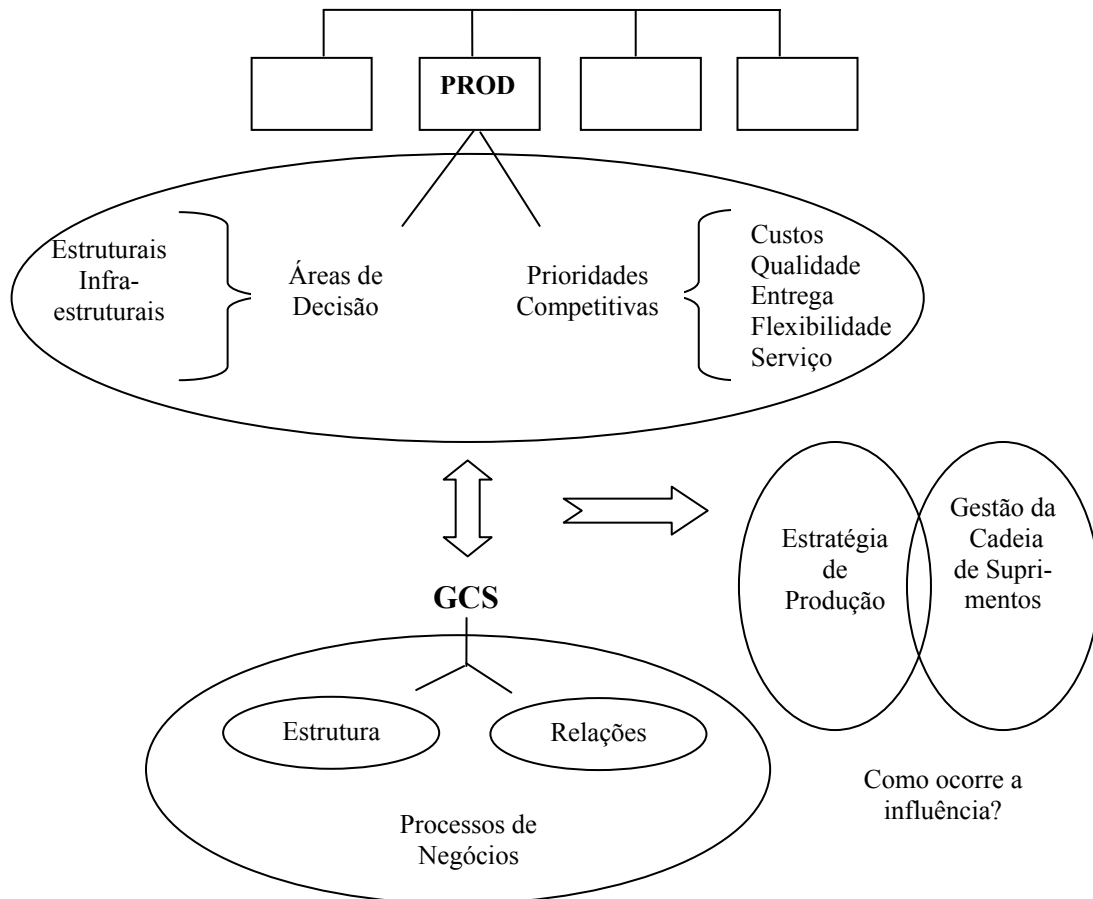


Figura 1: Configuração da proposição de pesquisa.

1.4 Método de Pesquisa e seu Delineamento

O método de pesquisa é o procedimento que a ciência deve seguir para alcançar com êxito o seu ideal, a produção do saber (CARVALHO, 1998). Para tanto, é necessário determinar os dados que se pretende obter, como analisá-los e como produzir evidências deles extraídas (DEMO, 2000). Nesse sentido, é importante definir a abordagem de pesquisa e o método de pesquisa a serem utilizados. São duas as abordagens usuais de pesquisa: quantitativa e qualitativa.

A abordagem quantitativa, segundo Bryman (1989), é caracterizada por possuir variáveis bem definidas sobre o objeto de estudo, por não haver interação entre o pesquisador

e o objeto de estudo e as informações para a pesquisa dependerem mais do pesquisador que do objeto. As técnicas de pesquisa nesta abordagem são, por exemplo, experimentos e questionários estruturados. Como os resultados são mensuráveis em virtude de as variáveis serem bem definidas, então, as análises são feitas a partir de métodos estatísticos.

Bryman (1989) afirma que a abordagem qualitativa é constituída por variáveis de estudo que não estão bem definidas, que existe interação direta entre o pesquisador e o objeto de estudo e que a perspectiva do objeto é a principal fonte de informação para responder a questão de pesquisa. As técnicas utilizadas como fonte de informações são entrevistas e questionários semi-estruturados ou abertos. A forma usual de análise dos dados é a observação e interpretação do pesquisador sobre o fenômeno que envolve o objeto de estudo, baseadas em proposições teóricas extraídas da revisão da literatura sobre o assunto. Os métodos de pesquisa, a maneira como se obtêm e se validam os resultados esperados, para essa abordagem podem ser o estudo de caso e a pesquisa-ação.

O método de pesquisa escolhido para este trabalho foi o estudo de caso. O método de estudo de caso é utilizado quando as questões de pesquisa tentam elucidar questões do tipo “como algo ocorre” ou “por que está acontecendo algo”. Para Voss *et al.* (2002), o estudo de caso é um método de pesquisa particularmente consistente para o desenvolvimento de novas teorias. Ele é destinado tanto para elementos físicos, como humanos da organização. Para Yin (2004), as principais características desse método são: estuda-se o fenômeno no seu ambiente natural, a investigação é exploratória, pois as variáveis ainda são desconhecidas e o fenômeno não é totalmente compreendido. De acordo com Campomar (1991), o estudo de caso envolve a análise intensiva de um número relativamente pequeno de situações, enfatizando a completa descrição e o entendimento do relacionamento dos fatores de cada situação. Para se ter uma maior confiabilidade dos resultados, a investigação não é conduzida apenas com as pessoas-chave, mas também com pessoas que possam mostrar o outro lado do fato e assim confrontar os resultados de pesquisa para, então, chegar a uma contribuição válida do fenômeno de estudo. Godoy (1995) aponta como as principais técnicas de pesquisa desse método as entrevistas e os questionários semi-estruturados ou abertos.

Esta pesquisa de mestrado pretende entender como a EP de uma grande montadora do setor de linha branca afeta aspectos estruturais e relacionais de GCS estabelecidos com fornecedores de primeira camada. Sabe-se, por pesquisas anteriores, tal como a de Maia *et al.* (2005), que pode haver uma influência direta da EP da empresa focal nos aspectos estruturais e relacionais estabelecidos com seus fornecedores; no entanto, não há um modelo de

referência para a análise do relacionamento proposto pela pesquisa. Então, parte-se de duas hipóteses: (a) a EP influencia a estrutura e as relações de GCS mantidas com membros da cadeia a partir da execução dos processos de negócios estabelecidos com fornecedores, e (b) o elo de ligação entre EP e processos de negócios são os elementos gerenciáveis. Considera-se que a EP, no contexto de CS, reflete-se em diretrizes para a execução de processos de negócios da empresa com seus fornecedores e clientes. Ou seja, identificando-se a forma como os fornecedores executam os processos de negócios em comum com a montadora, é possível entender como a EP da montadora pode influenciar o comportamento dos fornecedores. Foram definidos, para verificar essa influência, alguns elementos gerenciáveis, escolhidos por serem facilitadores da integração entre montadora e fornecedores. A Figura 2 ilustra a lógica que une as hipóteses assinaladas, ou seja, a EP da empresa focal norteia o direcionamento dos elementos gerenciáveis, e esses são como diretrizes para os fornecedores de primeira camada na execução dos processos de negócios em comum com a focal. O modo como os fornecedores executam os processos de negócios pode afetar sua forma de gestão, e isso permite verificar como a EP afeta os aspectos estruturais e relacionais de GCS.

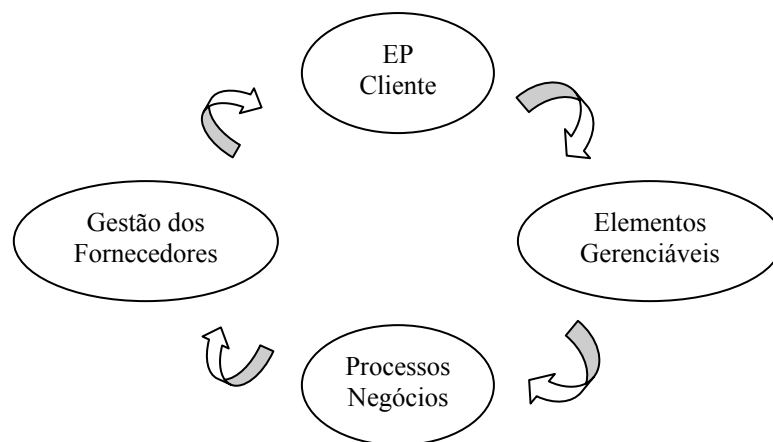


Figura 2: Conjunto de relacionamentos das hipóteses consideradas.

Vale ressaltar que a intenção deste trabalho não é testar as hipóteses assinaladas, mas sim verificar se elas são plausíveis. Caso sejam, em pesquisas futuras elas poderão ser validadas.

A relação da montadora com seus clientes não é analisada, embora sejam consideradas suas expectativas nas decisões da EP da montadora.

Três recortes foram definidos em termos de escopo desta pesquisa: (a) são analisados neste trabalho dois elos da cadeia de suprimentos da montadora, sendo essa chamada como empresa focal em função da delimitação da pesquisa (uma montadora e dois fornecedores); (b) os elementos gerenciáveis são considerados em função da importância no suprimento de materiais e informações para a montadora; e (c) analisam-se os processos de negócios relacionados ao elo montadora e fornecedor. Dos processos de negócios do modelo de Lambert e Cooper (2000) e Croxton *et al.* (2001) para GCS, são considerados neste estudo: gestão da demanda, gestão do fluxo de produção, gestão do relacionamento com o fornecedor e desenvolvimento de produto e comercialização. A justificativa para a escolha desses processos é em função da importância dos fornecedores quanto às questões: (a) resposta rápida às variações da demanda; (b) execução de operações delegadas pela montadora, que se referem, em parte, às decisões estruturais e infra-estruturais daquela; (c) confiabilidade dos produtos; e (d) desenvolvimento de soluções tecnológicas para novos produtos.

Dois fornecedores foram escolhidos para participar desta pesquisa, selecionados em razão do teor crítico do insumo no desempenho do produto final e pela peculiaridade do insumo. Um deles possui como característica a fácil coordenação com a gestão da montadora; o outro é caracterizado pela forte integração no processo de desenvolvimento de produto da montadora. Ambos são muito importantes na execução dos processos de negócios escolhidos para análise; entretanto, cada fornecedor tem uma forma diferente de colaborar com a montadora.

Como as variáveis de pesquisa não estão tão bem definidas na literatura e por se tratar de um evento ainda pouco discutido, as perspectivas e a interação com os entrevistados são importantes para elucidar a questão de pesquisa e possibilitar a geração de conhecimento. Postas estas características, optou-se por valer-se de uma abordagem de pesquisa qualitativa com procedimentos de pesquisa de estudo de caso do tipo exploratório e descritivo.

A escolha do setor de linha branca como objeto de estudo desta dissertação se deve aos poucos trabalhos que o analisam depois da sua desnacionalização. Diversos trabalhos tratam da trajetória e das mudanças ocorridas nessa indústria até a época de sua reestruturação, início da década de 1990. No entanto, poucos analisam a nova realidade advinda com as transformações relacionadas com a maneira de gerir a CS, podendo ser destacado o de Martins (1999), que propôs um modelo para gestão de suprimento.

Este trabalho se desenvolve em quatro etapas: (a) fundamentação teórica, (b) elaboração de roteiros de entrevista, (c) realização do estudo de caso e (d) análise dos

resultados e dissertação das principais considerações a respeito das descobertas. A fundamentação teórica é dividida em dois capítulos, um sobre EP e outro sobre GCS. Em geral, ela é constituída pela apresentação das principais abordagens existentes na literatura nacional (revistas, dissertações, teses e livros) e internacional (*journals*). Esses capítulos têm como objetivo construir o aporte teórico para fundamentar as discussões do estudo de caso e apresentação dos resultados. A partir da fundamentação teórica realizada, os roteiros de entrevista foram preparados no intuito de identificar e caracterizar os elementos que constituem a EP e a GCS dos objetos de estudo, montadora e fornecedores de primeira camada. O conteúdo dos roteiros seguiu três perspectivas: (1) a partir das necessidades dos clientes da montadora, como se caracteriza a sua EP?; (2) quais são os elementos da EP da montadora que influenciam seus processos de negócios ? (3) como os fornecedores são afetados pela EP da montadora na execução de seus dos processos de negócios? Os entrevistados na montadora foram funcionários de nível gerencial das áreas de desenvolvimento de produtos e compras. Em busca de maior validade das informações obtidas na montadora, dois fornecedores-chave também foram entrevistados para verificar as configurações das suas inserções na GCS da montadora. Os entrevistados junto às empresas fornecedoras participam do nível gerencial da área de produção nessas unidades. Após a realização das visitas às empresas e sua conseqüente coleta dos dados, as análises e reflexões foram desenvolvidas para conclusão da pesquisa.

1.5 Estrutura da Dissertação

A dissertação tem na sua introdução a apresentação do contexto da pesquisa, de sua problemática, dos objetivos e do método de pesquisa. Em seguida, o arcabouço teórico é apresentado em dois capítulos, com vistas a fundamentar as discussões acerca dos resultados obtidos no estudo de caso. Há, em seguida, o capítulo 4, em que se faz uma breve apresentação da indústria de eletrodomésticos, onde estão inseridas as empresas estudadas neste trabalho. O estudo de caso realizado e os resultados obtidos são então relatados, tendo-se como referências a questão de pesquisa e os objetivos formulados. Por fim, as conclusões e as sugestões de futuros trabalhos são apresentadas no capítulo 5.

A estrutura da dissertação é a seguinte (Figura 3):

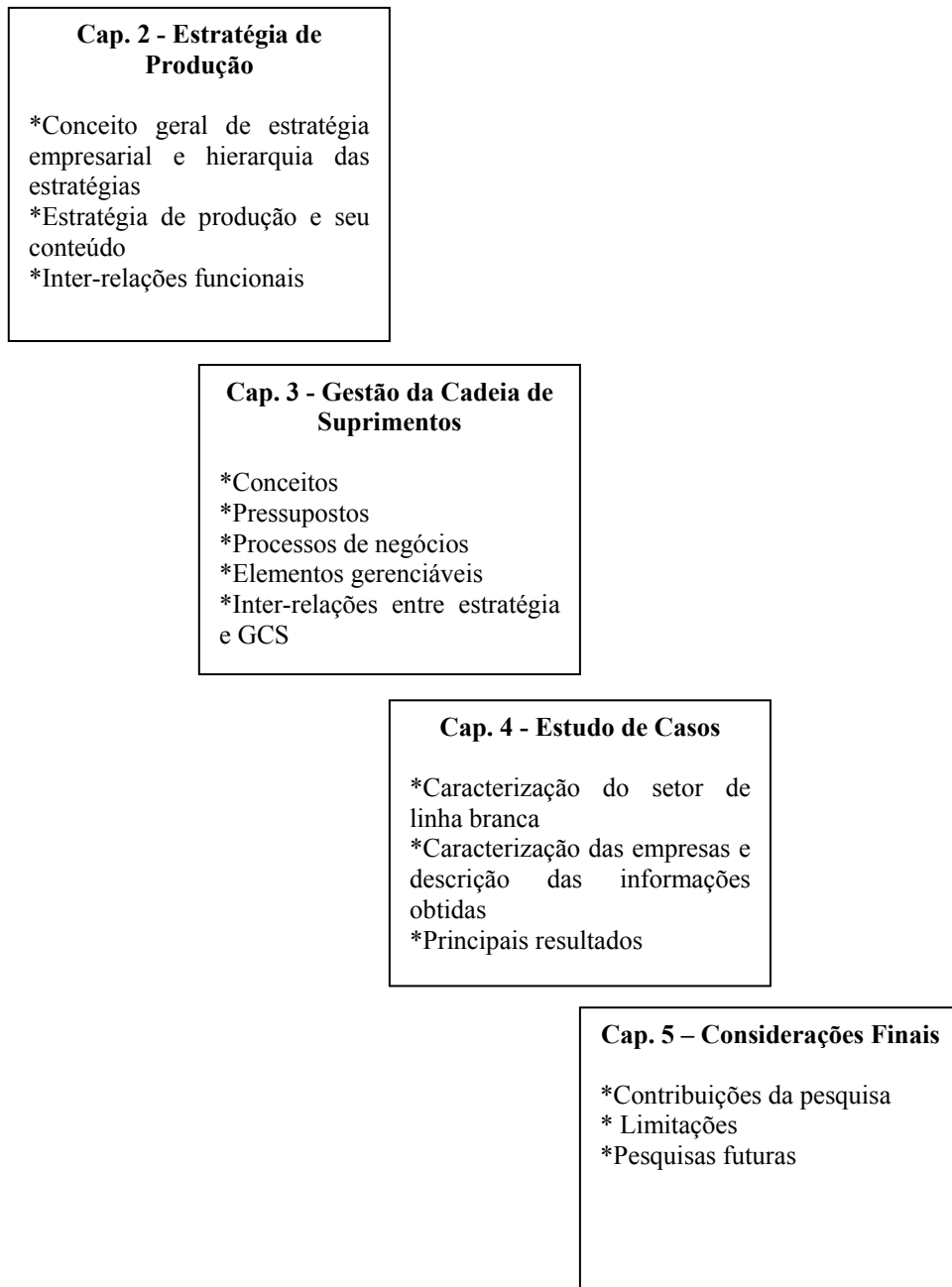


Figura 3: Estrutura da dissertação.

2. Estratégia de Produção

Esse capítulo tem como finalidade apresentar os principais conceitos acerca da estratégia de produção, em especial os elementos de seu conteúdo, de forma que esses possam ser posteriormente utilizados, nesta pesquisa, para compor um roteiro de investigação sobre Estratégia de Produção. Considera-se fundamental a identificação da direção estratégica da empresa e de sua estratégia de produção para poder compreender suas relações na cadeia de suprimentos e o seu papel na GCS.

Partindo de um conceito geral do que se entende por estratégia empresarial, esse capítulo segue o modelo de conteúdo de estratégia conhecido como *top-down* para discorrer sobre os elementos de estratégia de produção.

2.1 Estratégia Empresarial e o Modelo *Top-Down*

Existem várias formas de conceituar uma estratégia empresarial, seja baseando-se no conjunto de planos e políticas que a empresa objetiva atingir (SKINNER, 1969), seja no conjunto de valores organizacionais (HAYES e WHEELWRIGHT, 1984), ou no padrão de decisões globais que posicionam a empresa em seu mercado (SLACK *et al.*, 2002). Entretanto, a essência de uma estratégia empresarial é a mesma: alcançar uma vantagem competitiva de longo prazo perante os concorrentes em cada negócio que a organização participa (FINE e HAX, 1985).

O alcance de uma vantagem competitiva depende essencialmente de uma série de decisões para conformar a direção da empresa. Slack *et al.* (2002) apresentam quatro modelos de formulação de conteúdo da estratégia, sendo que nesta pesquisa o modelo *top-down* é enfatizado. Esse modelo é bastante aceito na literatura, original de Hayes e Wheelwright (1984), baseado no princípio de que a empresa decide como as operações atendem ao mercado. A partir dessa definição, elaboram-se níveis de estratégias, os quais possuem subníveis de decisões para direcionar o comportamento interno das áreas funcionais. A estratégia *top-down* é subdividida em três hierarquias principais, a corporativa, a de negócios e a funcional (HAYES e WHEELWRIGHT, 1984; HAX e MAJLUF, 1996). A cada nível,

uma série de decisões e *trade-offs* são tomados para configurar a atuação da empresa em seu mercado escolhido. A seguir, cada categoria é apresentada.

2.1.1 Estratégia Corporativa

O primeiro nível da estratégia desenvolve-se no âmbito corporativa. Nele, segundo Hayes e Wheelwright (1984), a empresa determina aspectos de sua atuação no contexto macroeconômico, definindo quais negócios a corporação irá participar e quais recursos corporativos chave devem estar disponíveis para atendê-los.

A estratégia corporativa é, segundo Andrews apud Mintzerberg e Quinn (2001), “o padrão de decisões em uma companhia que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, gera as principais políticas para atingir tais objetivos, e define a gama de negócios em que a companhia atuará, o tipo de organização econômica e humana que ela é ou almeja ser, e a natureza das contribuições econômicas e não-econômicas que ela planeja fazer a seus acionistas, empregados, consumidores e comunidades”.

Nesse sentido, a organização no nível corporativo da estratégia toma decisões que a compromete no longo prazo, uma vez que estão envolvidas questões como: negócios que participará, a origem dos recursos necessários para financiamento das atividades e a seqüência de investimentos a serem realizados para se atingir determinado fim. O modelo resultante de tais decisões, provavelmente, definirá a característica, a imagem da empresa e a posição que ela ocupará no ramo industrial e no mercado.

Formado o escopo da estratégia corporativa, a empresa traça estratégias para cada unidade de negócio.

2.1.2 Estratégia de Negócio

A estratégia de negócios, também chamada estratégia competitiva, está relacionada a um conjunto de planos que direciona ações para subsidiárias, divisões ou linhas de produtos da empresa. Esse nível estratégico especifica em que bases a unidade de negócio irá alcançar e manter uma vantagem competitiva (HAYES e WHELLWHRIGHT, 1984). Ao especificar uma estratégia para uma linha de produto, ou segmento de mercado, permite-se foco nos esforços para atingir melhores resultados de desempenho e assim galgar uma vantagem competitiva naqueles nichos.

Porter (1986) sugere a análise do contexto externo à empresa para entender a dinâmica de seu mercado e assim, buscar uma posição que a permita obter uma vantagem competitiva sustentada. Tal autor propôs um modelo de análise estrutural da indústria a partir de cinco

forças que dirigem a concorrência: (a) entrada de novos concorrentes, (b) ameaça de produtos substitutos, (c) poder de barganha dos compradores, (d) poder de negociação dos fornecedores e (e) rivalidade entre os atuais concorrentes. Porter (1986) justifica que a análise estrutural identifica as características básicas de uma indústria enraizadas em sua economia e tecnologia e que modelam a arena na qual a estratégia deve ser estabelecida. Essas cinco forças dizem respeito às características inerentes a cada setor industrial, de forma que a empresa, ao identificar seus pontos fortes e críticos em relação a elas, seja capaz de elaborar uma estratégia que a posicione da melhor maneira perante seus concorrentes. A Figura 4 ilustra as forças que dirigem a concorrência industrial.

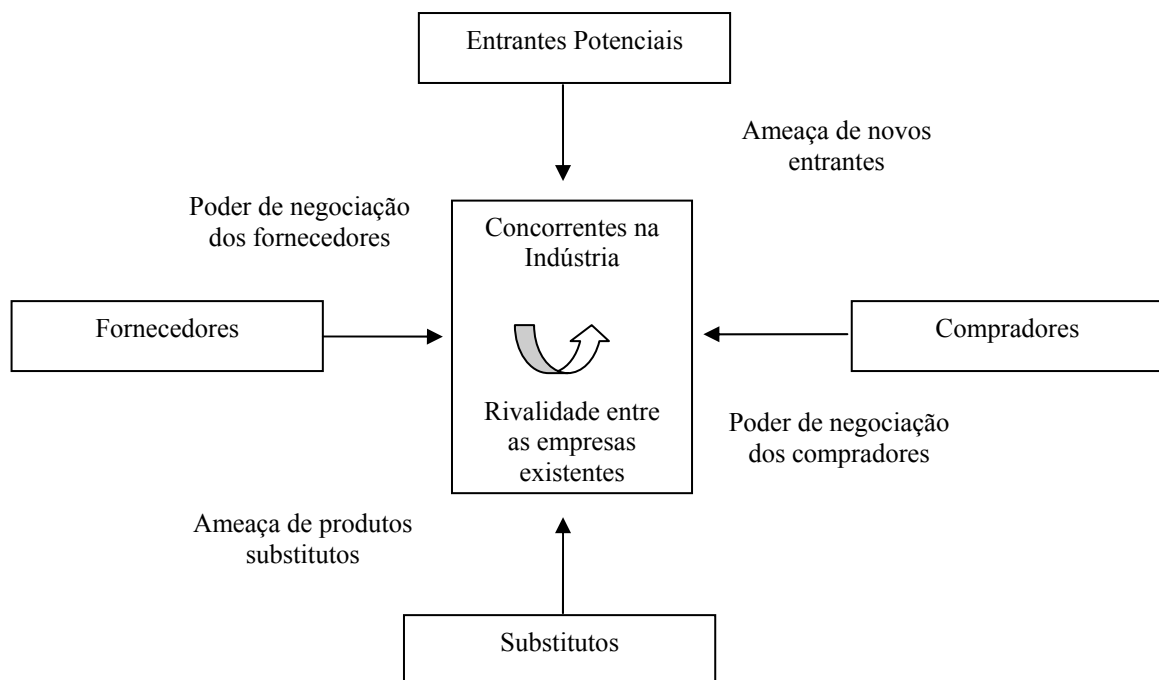


Figura 4: Forças que dirigem a concorrência na indústria.

Fonte: Porter (1986).

As empresas em geral podem adotar três tipos de estratégias competitivas, segundo Porter (1986), de forma a encarar as cinco forças competitivas: (a) liderança em custos, (b) diferenciação e (c) enfoque (Fig. 5). A escolha de umas dessas estratégias depende de decisões quanto ao posicionamento na escala de volume e variedade das operações.

Focar os esforços organizacionais na busca de uma vantagem em custos implica investir na redução dos custos operacionais na intenção de praticar menores preços que os concorrentes. Para isso, usa-se a economia de escala como forma de obter volume de produção, diluindo os custos fixos e reduzindo o custo unitário por produto. Como consequência, a variedade de produtos é baixa.

Para Carvalho e Laurindo (2003) a vantagem baseada em diferenciação segue outra vertente de esforços organizacionais. O objetivo é satisfazer as necessidades dos clientes naqueles requisitos que eles estão dispostos a pagar um preço prêmio. Porter (1986) afirma que o produto oferecido deve ser considerado como único perante os concorrentes e isto é conseguido a partir de projeto ou imagem da marca, tecnologia, peculiaridades do serviço, rede de fornecedores, ou outras dimensões. A lógica dessa estratégia é aumentar a margem de contribuição da empresa partindo da variável preço, e não custo.

A vantagem baseada em enfoque busca reduzir o campo de atuação da empresa para, ao focar em determinado grupo comprador, segmento de produtos ou mercado geográfico, ela consiga ser mais eficiente que concorrentes que estão competindo de forma ampla (toda a indústria). Porter (1986) indica que o enfoque significa que a empresa tem uma posição de baixo custo em seu alvo estratégico ou alta diferenciação, ou ambas.

		Vantagem Competitiva	
		Menor custo	Diferenciação
Escopo Competitivo	Ampla	Liderança em custos	Diferenciação
	Estreita	Foco em custo	Foco em Diferenciação

Figura 5: Estratégias genéricas.

Fonte: Porter (1986).

Tendo definido a posição pela qual a empresa busca sua vantagem competitiva em cada unidade de negócio, o próximo passo é estabelecer estratégias funcionais, ou seja, a forma como cada função dentro da empresa contribui para o alcance da estratégia de negócio.

2.1.3 Estratégia Funcional

A estratégia funcional diz respeito aos padrões de decisões que as áreas funcionais adotam como forma de apoiar a vantagem competitiva escolhida na estratégia de negócio (HAYES e WHEELWRIGHT, 1984). Assim, as funções de *marketing*, produção,

desenvolvimento de produto, finanças, compras, recursos humanos, etc, possuem estratégias específicas que as permitam contribuir para o sucesso de cada unidade de negócio.

Nessa dissertação, o foco é a estratégia de produção, tendo em vista que a função produção é o cerne de uma organização, como justifica Slack *et al.* (2002): “ela (função produção) produz os bens e serviços que são a razão da existência da organização”. A Figura 6 ilustra o modelo hierárquico da estratégia adotado nesse trabalho.

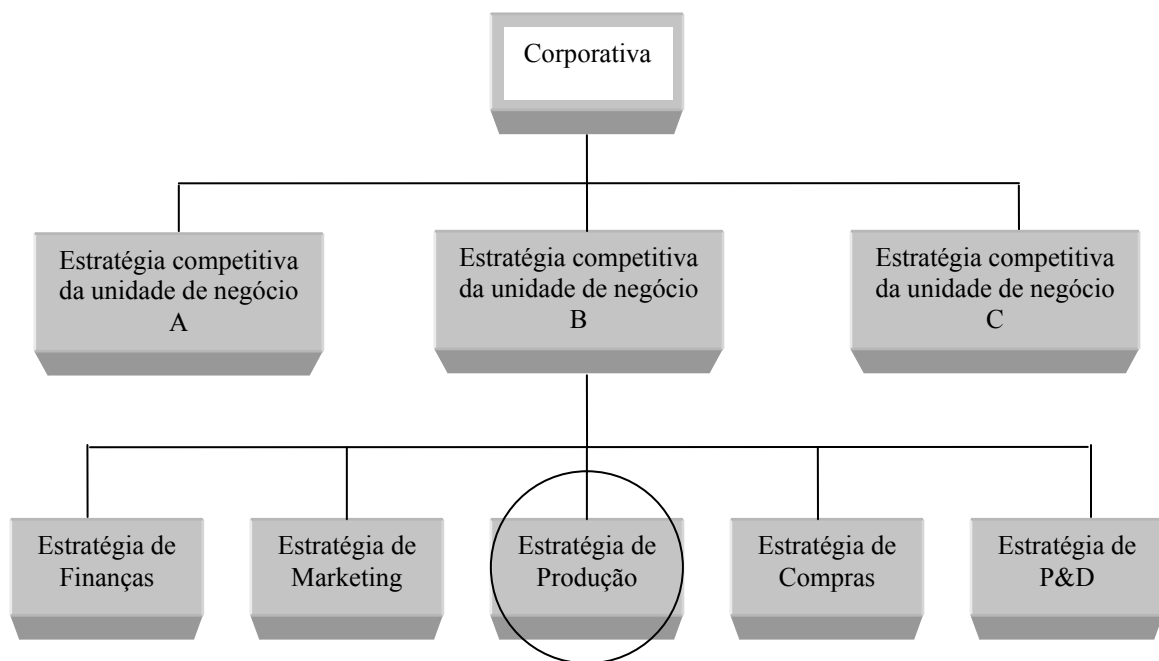


Figura 6: Representação da estratégia *top-down*.

Fonte: Adaptado de Hayes e Wheelwright (1984).

A seguir, a estratégia de produção é discutida em detalhes.

2.2 Estratégia de Produção

A estratégia de produção começou a fazer sentido quando Skinner (1969) discutiu em seu artigo publicado pela *Harvard Business Review* a importância da incorporação dos elementos dito “operacionais” da função produção na estratégia corporativa. A partir dessa publicação, a estratégia de produção tem sido considerada chave como vetor de vantagem competitiva de uma organização. Fine e Hax (1985) complementam, ao afirmar que a estratégia de produção é uma parte crítica da estratégia corporativa e de negócios,

compreendendo um conjunto bem coordenado de objetivos e programas de ação, objetivando assegurar, a longo prazo, vantagem competitiva sob seus competidores.

Para Leong *et al.* (1990) a caracterização da pesquisa sobre estratégia de produção passa por dois aspectos, o conteúdo e o processo. Fahey e Christensen (1986) fazem a distinção entre conteúdo e processo. O conteúdo da estratégia de produção especifica o que foi decidido, enquanto que o processo representa a maneira como as decisões são formuladas pela organização. Em outras palavras, o conteúdo retrata a estratégia e o processo é a sua formulação. Nesse trabalho, discute-se o conteúdo da estratégia de produção, pois segundo o trabalho de Leong *et al.* (1990), é nesse aspecto que há maior concordância nos trabalhos publicados.

2.2.1 Conteúdo da Estratégia de Produção

O conteúdo da estratégia de produção é composto por áreas de decisões (SKINNER, 1969; HAYES e WHEELWRIGHT, 1984; FINE e HAX, 1985; LEONG *et al.* 1990) e pela priorização de critérios de desempenho (HAYES e WHEELWRIGHT, 1984; LEONG *et al.* 1990).

Não há um consenso na literatura acerca dos componentes das áreas de decisão e quais são as prioridades competitivas organizacionais. Segue-se aqui para as áreas de decisões estratégicas, a visão de Hayes e Wheelwright (1984) e complementada pela visão de Hayes *et al.* (1988), por serem mais abrangentes e ter relevância quanto à discussão de GCS. No tocante das prioridades competitivas, segue-se a perspectiva de Garvin (1993), por sua significativa difusão.

Prioridades Competitivas

As demandas dos clientes são “traduzidas” pela organização para a função produção por meio das prioridades competitivas. Para Garvin (1993) as prioridades competitivas indicam os objetivos que a produção deve focar para prover uma vantagem competitiva para a empresa. Essas prioridades estão sempre relacionadas à estratégia de negócios.

Para Garvin (1993), as prioridades competitivas são: custo, qualidade, entrega, flexibilidade e serviço. A partir de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, Leong *et al.* (1990) apontam as seguintes definições para esses objetivos:

- a) Custo: produção e distribuição de produtos a baixo preço;
- b) Qualidade: produção de produtos com alta qualidade e padrão de desempenho;
- c) Entrega: disponibilidade e velocidade de entrega;

- d) Flexibilidade: *mix* de produto e volume;
- e) Serviço: suporte no atendimento ao cliente.

Em cada um desses objetivos há subdivisões para melhor explicar seu escopo. O Quadro 1 discute as principais.

Depois que as prioridades competitivas forem identificadas, para a sua efetiva implementação, é requerido o suporte das áreas de decisão, pois segundo Avella *et al.* (2001) o sucesso do negócio depende da coerência da formulação da prioridade competitiva e a implementação das decisões correspondentes.

É importante lembrar que se pode classificar as prioridades competitivas de acordo com a sua importância relativa as práticas adotadas no mercado. Hill (1989) classifica-as em critérios ganhadores de pedido e critérios qualificadores. Os critérios ganhadores de pedido representam características que diferenciam a empresa, ou seja, são atributos da função produção que a distingue das demais empresas concorrentes. Os critérios qualificadores são características básicas, ou seja, são atributos necessários a função produção para que a empresa possa ser considerada como opção para os clientes.

Quadro 1: Subdivisões das prioridades competitivas.

Prioridade Competitiva	Descrição
CUSTO	
Custo inicial	Preço de aquisição do produto.
Custo de operação	O custo de operar ou usar um produto em sua vida útil.
Custo de manutenção	O custo de manter o produto em bom estado em sua vida útil.
QUALIDADE	
Desempenho	Característica primária de operação de um produto.
Conformidade	O grau que o produto atende aos pré-requisitos determinados.
Durabilidade	O quanto o produto em uso pode suportar antes de deteriorações.
Qualidade percebida	O impacto da marca e imagem da empresa para o consumidor.
Sensação	A aparência, o sabor, o cheiro, o som e o sentimento proporcionado pelo produto.
ENTREGA	
Pontualidade	O item correto entregue no local correto e na quantidade certa.
Confiabilidade	O pedido entregue no prazo prometido.
Disponibilidade	O item estar em estoque no momento do pedido.
Velocidade	O intervalo de tempo entre fazer o pedido e entregar o produto ao cliente é curto.
Acesso a Informação	O fornecimento de informação em tempo real sobre o deslocamento.
Pedido Fácil	A empresa facilita o recebimento e o processamento do pedido.

Prioridade Competitiva	Descrição
FLEXIBILIDADE	
Produto	Capacidade de introduzir novos produtos no mercado; Reagir rapidamente às mudanças do tipo de produto a ser produzido.
Volume	Capacidade de responder a repentinas mudanças do volume do produto.
Processo	Capacidade de ajuste de programação da produção.
SERVIÇO	
Suporte ao Consumidor	Habilidade de fornecer aos consumidores a troca de algum item (produto/serviço) defeituoso; Habilidade de atender a demanda específica de um grupo de clientes; Resolução rápida de problemas de produção ou entrega de produto.
Suporte de Venda	São recursos de apoio de marketing que auxiliam as vendas em tempo real.

Fonte: Baseada em Garvin (1993).

Áreas de Decisão Estratégica

As decisões estratégicas são de duas ordens: estruturais e infra-estruturais. As estruturais são aquelas que causam impacto de longo prazo por determinar a capacidade organizacional, necessitando assim, de elevados investimentos. As questões infra-estruturais, segundo Leong *et al.* (1990) são decisões que afetam as pessoas e os sistemas que fazem a produção funcionar. As seguir, cada área de decisão é discutida.

Decisões Estruturais:

- 1) Instalação - As questões acerca desse aspecto referem-se ao tamanho da planta industrial e sua localização. Segundo Fine e Hax (1985) esses pontos dependem da especialização produtiva da empresa (conceito de empresa focada), que seguem critérios como, grupo de produtos, tipo de processo, volume, ou estágio do ciclo de vida do produto.
- 2) Capacidade – Esse aspecto é determinado pelos equipamentos, capital intelectual e planta produtiva gerenciados pela organização. Significa o quanto é possível se produzir naquela instalação a partir dos ativos disponibilizados. A capacidade produtiva desencadeia decisões sobre terceirização de atividades e forma de atendimento ao cliente (*make to order, make to stock, assembler to order and engineering to order*).

- 3) Tecnologia – Nessa área as principais questões são quanto ao tipo de processo, que depende da posição na escala volume-variedade e o grau de automação dos processos. Numa perspectiva de CS, decisões concernentes à aquisição e compartilhamento de tecnologia com organizações parceiras também estão inclusas.
- 4) Integração vertical – As decisões referem-se ao quanto à organização é proprietária de ativos para execução de atividades a montante ou a jusante de suas operações. Nessa área estão envolvidas questões como terceirização de atividades produtivas e desenvolvimento de fornecedores.

Decisões Infra-Estruturais:

- 1) Recursos Humanos – São questões relativas ao grau de qualificação demandado do capital intelectual, a política de treinamento e contratação dos funcionários, além dos aspectos motivacionais e promocionais.
- 2) Gestão da Qualidade – Nessa área as principais decisões são relativas ao estabelecimento de políticas de qualidade e às características do sistema de gestão da qualidade. Isso explicita critérios de inspeção de entrada de materiais, reprovações na linha de produção e avaliação de fornecedores.
- 3) Planejamento e Controle da Produção - São decisões sobre a maneira como a empresa se organiza em termos de previsão e programação do uso dos recursos na produção de seus produtos. Estão envolvidas questões de como responder à demanda eficazmente a partir de técnicas de planejamento da produção (MRP, Kanban, ERP, etc).
- 4) Organização – Esse aspecto de decisão trata da definição da estrutura organizacional do setor produtivo, abordando aspectos de estilo de liderança, nível de centralização e processo de tomada de decisão.
- 5) Desenvolvimento de Novos Produtos – Esse componente de decisão é baseado em Hayes *et al.* (1988) e é um aspecto muito relevante para a competitividade empresarial atualmente. Dentre as principais decisões organizacionais destacam-se: comprar ou projetar novos conceitos de produtos?; buscar a inovação pioneira, ou ser seguidora?; compartilhar o desenvolvimento com fornecedores e clientes?; ou centralizar os aspectos de projeto do produto?

Voss (2005), em seu artigo, observou diferentes escolhas e maneiras das empresas competirem no mercado e constatou que o sucesso e o fracasso das empresas podiam ser explicados pelas escolhas (áreas de decisão e prioridades competitivas) feitas e o alinhamento dessas escolhas com a estratégia competitiva. Uma forma de conseguir esta compatibilidade é

partir das inter-relações funcionais, uma que vez que as interfaces contribuem para que todas as funções e pessoas foquem suas atividades no mesmo objetivo.

2.2.2 Inter-relações Funcionais na Estratégia de Produção

Para Fine e Hax (1985) estratégia de produção deve ser coerente com o ambiente da empresa. Ela afeta e é afetada por muitos grupos organizacionais dentro e fora da empresa. Em virtude dessas inter-relações, a estratégia de produção é conduzida para além de seus limites funcionais e organizacionais. A função produção trabalha nas interfaces com as funções finanças, *marketing*, desenvolvimento de produto, recursos humanos e compras para obter apoio delas na eficácia das decisões estratégicas e na busca de foco nos mesmos objetivos.

Complementando a idéia dos autores, pode-se afirmar que as prioridades competitivas são as diretrizes para que as funções organizacionais sustentem a produção usando seus conhecimentos específicos. A Figura 7 ilustra esta confluência.

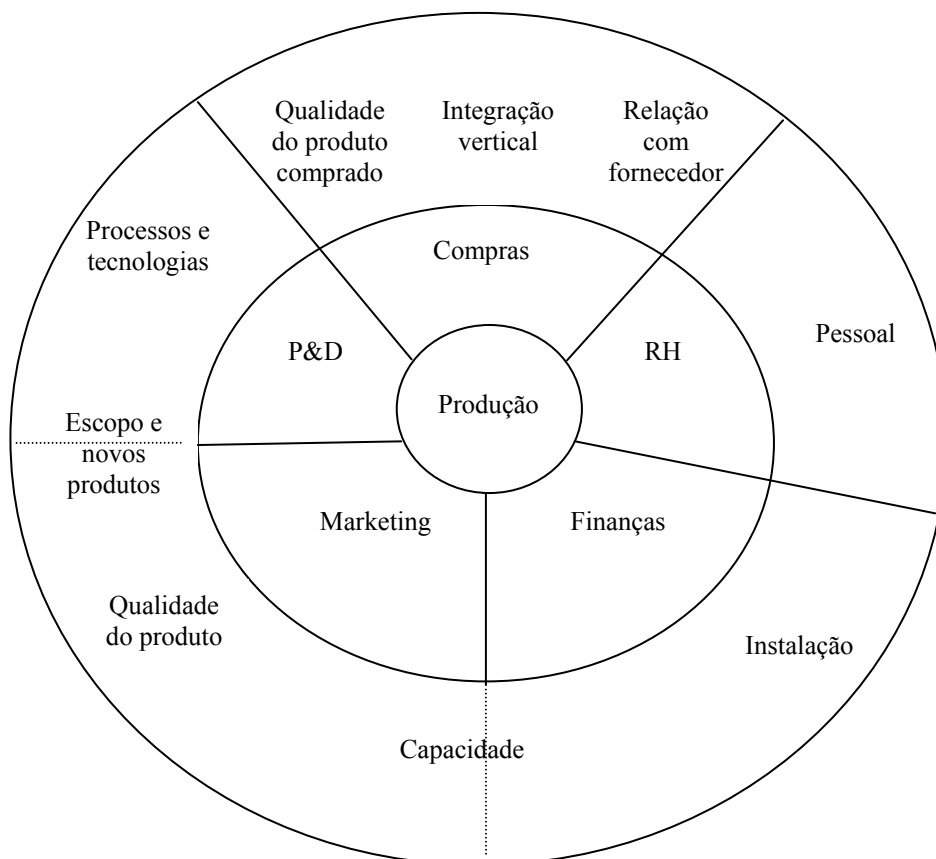


Figura 7: Confluência entre as áreas funcionais e as áreas de decisão da estratégia de produção.

Fonte: Fine e Hax (1985).

A função compras auxilia a produção nos aspectos de adoção de critérios de inspeção da qualidade, na decisão dos processos a serem realizados internamente, na decisão dos processos a serem delegados a fornecedores e na forma de se relacionar com aqueles. A função de recursos humanos (RH) contribui com a função produção na seleção de colaboradores com habilidades compatíveis com as suas necessidades. A função finanças, a partir das análises de viabilidade financeira, fornece informações sobre as melhores alternativas de instalação industrial e capacidade produtiva. A área de *marketing*, pelas informações mercadológicas, norteia a função produção sobre a capacidade da demanda, os requisitos funcionais dos produtos e as tendências de novos desenvolvimentos. O papel do setor de pesquisa e desenvolvimento é apresentar os novos conceitos e especificações de produtos orientando as decisões de processos e tecnologias apropriadas.

Essas interfaces não ocorrem apenas internamente à empresa, sendo um processo que interage também com fornecedores e clientes importantes em sua CS.

Síntese do Capítulo 2

Esse capítulo apresentou o arquétipo *top-down* da estratégia empresarial para discutir algumas das principais questões referentes à EP. Os principais pontos a serem destacados são: (a) a necessidade de coerência entre as prioridades competitivas de produção, as áreas de decisão e a estratégia competitiva para a implementação bem sucedida da estratégia e o conseqüente sucesso de uma empresa e (b) a importância das relações inter-funcionais como suporte às área de decisão da EP.

Num ambiente concorrencial de CS, onde as empresas são interdependentes, alude-se a uma relação entre conteúdo da EP e a GCS. Certas áreas de decisão levantam questões que excedem os limites organizacionais, demandando o apoio das funções intra e inter-organizacionais (fornecedores e clientes) para implementar com sucesso a estratégia competitiva.

O próximo capítulo trata de alguns dos principais pressupostos da GCS e seus processos de negócios. A partir de alguns elementos gerenciáveis propostos, que facilitam a execução de tais processos, tenta-se entender a influência da EP nas questões estruturais e relacionais da GCS.

3. Gestão da Cadeia de Suprimentos

Estão contemplados nesse capítulo alguns dos principais conceitos relacionados à GCS e uma breve discussão sobre a questão da estrutura de governança de cadeias de suprimentos. Também são apresentados alguns dos pressupostos estruturais e relacionais da GCS, os processos de negócios relacionados à CS e uma proposta de quatro elementos gerenciáveis que podem apoiar a execução de alguns daqueles processos.

A apresentação dos principais pressupostos da GCS quanto à estrutura e às relações existentes nas cadeias de suprimentos e alguns processos de negócios é feita de modo a fundamentar a discussão de como o conteúdo de EP pode afetar aspectos estruturais e relacionais de GCS estabelecidos com os fornecedores de primeira camada.

3.1 Cadeia de Suprimentos

Segundo Christopher (1998), cadeia de suprimentos é uma rede de organizações que estão envolvidas por meio de ligações a jusante (lado dos clientes) e a montante (lado dos fornecedores) nos diferentes processos e atividades que produzem valor na forma de produtos e serviços liberados ao consumidor final. Uma outra definição remete ao conjunto de três ou mais organizações diretamente envolvidas com o fluxo de produtos, serviços e dinheiro tanto a jusante, quanto a montante para atender aos clientes (MENTZER *et al.*, 2001). Para Cooper *et al.* (1997) o escopo da CS pode ser definido em termos do número de empresas envolvidas nas atividades da CS e o esforço cooperativo entre membros da cadeia em áreas como pesquisa de *marketing*, desenvolvimento de produto, gestão das operações, produção e serviço ao consumidor.

A delimitação do escopo de uma CS permite distinguir questões estruturais e relacionais daquela. Para Lambert *et al.* (1998) entende-se por estrutura da CS a identificação dos seus membros e por relações, as inter-relações entre membros da cadeia.

Os membros de uma cadeia incluem todas as empresas com quem uma empresa foco interage direta ou indiretamente dentre seus fornecedores ou clientes, do ponto de origem ao ponto de consumo. Nem todos os membros têm a mesma importância; Lambert *et al.* (1998)

distingui-os entre primários e de suporte. Os primários são empresas que auxiliam a focal a executar seus processos de negócios, enquanto que os de suporte fornecem insumos (ativos, conhecimento, etc) aos membros primários. Segundo Lambert *et al.* (1998) a estrutura da CS possui três dimensões: (a) horizontal, (b) vertical e (c) posição horizontal da empresa foco na CS. A estrutura horizontal refere-se ao número de camadas (extensão do ponto de origem ao ponto de consumo) ao longo da CS. A estrutura vertical está relacionada ao número de empresas (fornecedores e clientes) existente em cada camada. A posição horizontal significa que a empresa pode ser ou estar próxima do recurso inicial de fornecimento, ser ou estar próxima ao consumidor final, ou em algum lugar entre estes pontos na CS.

Cooper *et al.* (1997) fez uma revisão na literatura para constatar algumas similaridades sobre o que é gestão da cadeia de suprimentos e dentre os resultados, algumas questões referem-se às relações entre empresas na CS. As destacáveis são:

- a) A CS envolve muitas organizações independentes, mas a gestão do relacionamento intra e inter-organizacional são de importância essencial.
- b) A CS inclui o fluxo bidirecional de produtos (materiais e serviços) e informações, associado às atividades gerenciais e operacionais.
- c) A CS busca atender metas de fornecer alto valor ao consumidor com o uso apropriado dos recursos e construir vantagens competitivas a cadeia.

Na CS há diferenças na forma como as empresas interagem entre si. Em parte, uma forma de entender a razão disso é com a estrutura de governança. A seguir o tema é sistematizado.

3.1.2 Estrutura de Governança

Governança significa uma “ordem” que é estabelecida em relação a uma potencial ameaça de oportunismo e irracionalidade dos agentes econômicos, quando evitam oportunidades de ganhos conjuntos (WILLIAMSON, 1996). A “ordem” mantida nas transações entre agentes varia de acordo com a integração existente entre empresas. Powell (1990) relaciona a diferença entre mercado, hierarquia e redes, formas de governança, e seus mecanismos de coordenação.

Mercado e hierarquia formam uma dicotomia em que de um lado está o mercado ou os competidores livres e em outro está a hierarquia, com gerentes exercendo autoridade e adotando comportamentos oportunistas (POWELL, 1990). A rede é uma forma intermediária que possui uma lógica própria. Para Powell (1987) a concepção de rede leva as organizações a

perceberem que elas podem mudar as percepções sobre competição. Com a desverticalização da produção, as organizações começaram a conceber que não é tão necessário ter a propriedade exclusiva e privada de um ativo para poder agregar valor ao seu negócio. Pelo contrário, as relações de cooperação existentes é que agregam valor, sendo que os participantes da rede são considerados como parceiros e não como concorrentes.

Seguindo as normativas de Powell (1990), os mecanismos de coordenação que orientam as relações organizacionais nessas estruturas de governança são: (a) preço, (b) ordens e (c) relacionamento (confiança). Na estrutura de mercado, as organizações são independentes e o preço é quem dita transação estabelecida. Isto tende a favorecer o oportunismo e o poder de barganha. Em relações hierárquicas, a burocracia coordena as ações de dependência, e seu conteúdo principal consiste em ordens, que percorrem a pirâmide hierárquica. As relações de rede são baseadas na interdependência entre organizações, sendo que a coordenação é composta por atitudes e comportamentos dos atores envolvidos, tais como, compromisso, confiança e cooperação, em detrimento aos comportamentos que emergem das relações de mercado e hierarquia, respectivamente, oportunismo e burocracia.

Duas correntes econômicas estudam a governança organizacional, a Nova Economia Institucional, que foca nas relações de mercado e hierarquia e a Nova Economia Sociológica, que defende a teoria de redes (RICHTER, 2001). A seguir cada uma é apresentada.

A Nova Economia Institucional baseia-se no conceito de economia de custos de transação (ECT), difundido, fundamentalmente, por Williamson (1979). Ela acredita nas estruturas de mercado e hierarquia tendo como objeto de análise a transação bilateral entre organizações. As idéias principais da ECT são que a transação causa custos às partes envolvidas por estarem tratando de transações de ativos específicos, cuja racionalidade dos agentes é limitada em virtude da incerteza das informações. Essas características permitem atitudes oportunistas dos agentes. Em alternativa à ineficiência das “leis públicas” tem se complementado ou substituído por “leis privadas” a partir da organização interna (hierarquia). Ou seja, no intuito de proteger os ativos específicos transacionados de atitudes oportunistas, as empresas escolhem internalizar a transação, se não, rearranjar as operações para aumentar a extensão do controle hierárquico (ZAHEER e VENKATRAMAN, 1995). Assim sendo, por se tratar da transação de ativos dedicados, a relação bilateral não é resguardada de forma trivial, a ECT evoca contratos de relacionamentos não padronizados para delinear a dependência do recurso entre as partes.

A Nova Economia Sociológica segue o conceito de “*embeddedness*” proposto por Granovetter (1985), que diz respeito ao “enraizamento” de questões sociais nas relações

econômicas. Ou seja, as trocas econômicas não ocorrem puramente por “motivos econômicos”, estando envolvidas por questões de conteúdo social conduzidas por fortes expectativas de confiança e ausência de oportunismo (ZAHEER e VENKATRAMAN, 1995). Dore (1987) afirma que é possível salvaguardar as transações econômicas de ativos específicos empregando a confiança como mecanismo de coordenação. A estrutura de redes envolve este conceito, pois as relações inter-organizacionais são de interdependência a partir de produção colaborativa e alianças estratégicas. Mas para melhor entender como a confiança impera nas relações de redes, a questão de análise de poder se faz necessário. Para Powell e Smith-Doerr (1994) o poder tem sido definido como uma autoridade formal, influência informal, ou evidente dominação. Ainda segundo aqueles autores, a análise de poder na rede compreende questões como legitimidade, informação, ou força, de acordo com a posição da organização na rede. São três os tipos de relações de poder em redes: (a) trocas sociais, (b) dependência de recursos e (c) classe social. Nas trocas sociais, o poder depende da posição da organização na rede em relação às oportunidades de trocas. A dependência de recursos imprime uma relação de poder quanto à falta de igualdade de recursos, gerando então a dependência entre as partes envolvidas. E a classe social representa um grupo fechado de líderes corporativos que promovem uma dominação continuada, qual seja, uma elite coesa que imprime poder desproporcional na sociedade.

Aspectos de CS têm forte ligação com o conceito de estrutura e relacionamento de redes. A introdução sobre formas de governança é base para entender a dinâmica que guia a abordagem de gestão da cadeia de suprimentos.

3.2 Conceitos de Gestão da Cadeia de Suprimentos

A origem do conceito sobre GCS é multidisciplinar, tangencia várias áreas funcionais de uma empresa e em virtude desta característica, não há uma definição exata e única a respeito dela. Para alguns autores (CROOM *et al.*, 2000) o conceito de GCS advém das áreas de logística, gestão estratégica da produção e *marketing*, tendo contribuições de elementos de comportamento organizacional e relacionamento de parceria. Eles citam componentes daquelas áreas que estão envolvidos no corpo da literatura de GCS: (a) logística - distribuição física e integração dos fluxos de materiais e informações, (b) gestão estratégica da produção – desintegração vertical, seleção estratégica de fornecedores, segmentação de fornecedores, *core competence* e estratégia baseada no tempo e (c) *marketing* – resposta eficiente ao consumidor e gestão do canal de distribuição. Outros autores (KAUFFMAN, 2002; LARSON

e HALLDORSSON, 2002) afirmam que a GCS é a interface entre as funções de compras e logística. Compras, por executar a atividade de gestão do relacionamento com os fornecedores; e logística por gerir o fluxo de materiais e informações de uma empresa.

Entre os principais conceitos de GCS destacam-se: (a) tem como objetivo sincronizar os requisitos do consumidor com o fluxo de materiais desde os fornecedores, a fim de identificar as metas conflitantes, nível serviço ao consumidor e gestão de estoque (STEVENS, 1989), (b) integração dos processos de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais, para proporcionar produtos, serviços e informações que agregam valor ao cliente (COOPER, LAMBERT e PAGH, 1997), (c) é o esforço do departamento de compras em desenvolver fornecedores melhores e mais responsivos (LEENDERS e FEARON, 1997), (d) foca sobre como empresas utilizam a capacidade, tecnologia e processos de seus fornecedores para aumentar a vantagem competitiva (FARLEY, 1997), (e) é a filosofia que estende as tradicionais atividades internas de uma empresa pelo envolvimento do escopo inter-organizacional, por meio da integração com os parceiros com metas comuns de otimização e eficiência (HARWICK, 1997), (f) é a gestão do fornecedor do fornecedor (MONCZKA, TRENT e CALLAHAN, 1993), (g) trata todas as organizações dentro da cadeia de valor como entidades virtuais de negócios unificadas. Isto inclui atividades como planejamento, desenvolvimento e projeto de produto, aquisição, montagem, fabricação, transporte, armazenagem, distribuição e suporte a entrega ao consumidor (TAN, 2002).

A partir destas definições encontradas na literatura sobre o que é a GCS, pode-se constatar que quatro áreas principais influenciam esse conceito, quais sejam, logística, compras, marketing e gestão estratégica da produção, e estas áreas em conjunto representam de maneira mais completa o significado de GCS. Assim, as idéias apresentadas pelos vários autores citados estão relacionadas: (a) ao fluxo de materiais e informações dentro do escopo do fornecedor de matéria-prima até o cliente final a fim de entregar produto com valor agregado ao cliente, o que relaciona as concepções logísticas, (b) à busca de um relacionamento mais próximo com fornecedores, função ligada à área de compras, (c) à gestão do canal de distribuição a fim de entregar o produto desejado pelo cliente, atribuições da área de marketing e (d) à integração das atividades da cadeia de valor tendo metas comuns entre as organizações no intuito de aumentar a vantagem competitiva de todas, o que alude a uma gestão estratégica da produção.

Abaixo segue um esquema das principais influências das áreas funcionais na formação do conceito de GCS (Fig. 8).

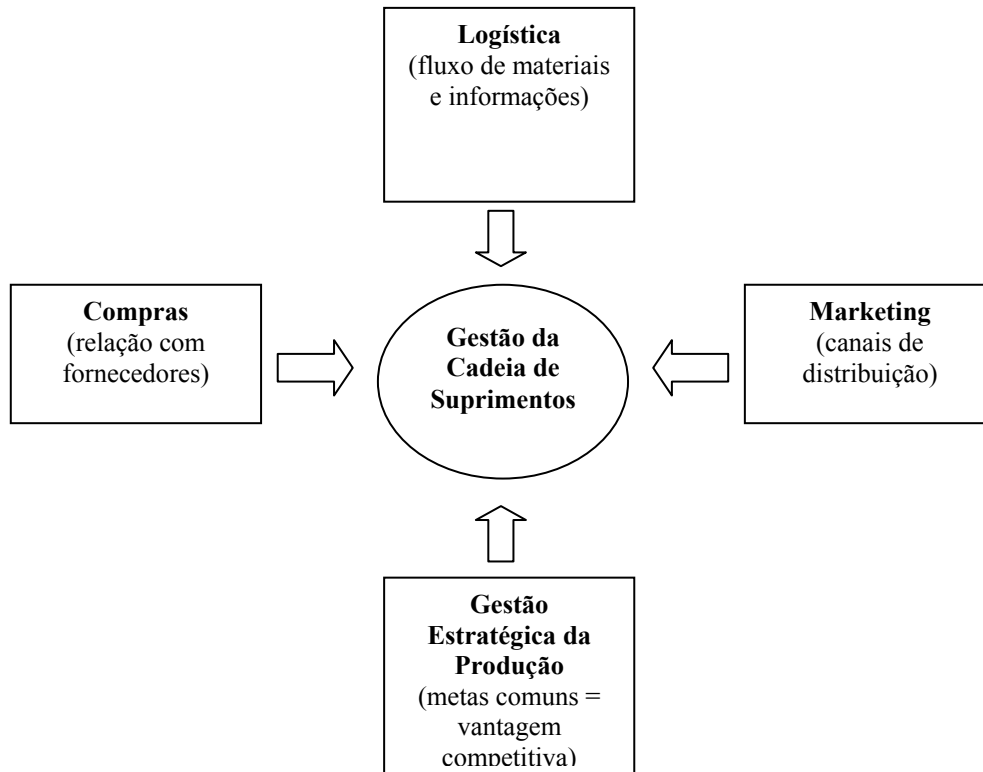


Figura 8: Influências das áreas funcionais na formação do conceito de GCS.

3.3 Pressupostos da Gestão da Cadeia de Suprimentos

A lógica da GCS alude a ótica defendida por Prahalad e Hamel (1990), ou seja, as empresas enfatizam suas competências internas requerendo maior ligação com fornecedores para apoio às atividades não centrais do sistema produtivo da empresa focal. Isto levanta uma série de pressupostos a cerca da estrutura e relações na GCS de uma empresa para lidar com um novo contexto de competição.

Alves Filho *et al.* (2004) discutem os pressupostos da GCS. Eles afirmam que, em virtude “da variedade de temas e do desenvolvimento recente e dada, ainda, a variedade de tipos das cadeias analisadas, de setores em que estão inseridas, de localização de seus elos, de extensão das parcelas das cadeias (subconjunto de elos) que são examinadas nos trabalhos e, principalmente, de objetos de análise escolhidos, a literatura contempla propostas metodológicas heterogêneas, ou ainda não consolidadas, mesmo quando estes objetos estão bem delimitados. Na raiz da heterogeneidade metodológica, situam-se os pressupostos principais sobre o objeto de estudo: as cadeias de suprimentos”. Eles propõem uma sistematização de pressupostos quanto a GCS agrupando-os em subconjuntos relacionados:

(1) ao ambiente competitivo, (2) ao alinhamento estratégico das organizações e à repartição de ganhos, (3) à estrutura da cadeia e (4) às relações entre as empresas na cadeia.

Este trabalho se baseia nos pressupostos apresentados por Alves Filho *et al.* (2004); no entanto, sistematiza-os de forma diferente, considerando o ambiente competitivo como contexto externo que condiciona a estrutura e relação de uma GCS.

3.3.1 Pressupostos Estruturais

Para Alves Filho *et al.* (2004) a estrutura da cadeia está relacionada ao papel que cada unidade produtiva exerce nela. Uma CS possui vários membros que a compõe. Novaes (2001) apresenta uma explanação dos seus principais possíveis membros para que haja o suprimento da manufatura, a execução do processo de transformação e a distribuição física dos produtos para os clientes:

- Fornecedor – são organizações que fornecem peças ou componentes básicos (insumos), os quais serão submetidos a processos de transformações para originarem um produto final.
- Manufatura – são as organizações que recebem recursos, matéria-prima e produtos semi-acabados, para serem processados e adquirirem um valor incremental.
- Centro de Distribuição – são centros de armazenamento (depósitos) que agrupam os produtos encaminhados da manufatura para serem destinados ao próximo membro da cadeia, de acordo com o acerto da compra do cliente.
- Varejo – são organizações que negociam o produto diretamente com os clientes finais. Esse membro, mais próximo aos clientes, é quem pode auxiliar a manufatura a melhorar o nível de serviço a partir das informações de ponto de venda.
- Cliente – são organizações ou pessoas a quem se destinam os produtos com valor agregado.

A Figura 9 ilustra a natureza da estrutura para GCS a partir dos membros existentes na CS. Essa indica também os fluxos bidirecionais de materiais e informações presentes entre todos membros de uma CS.

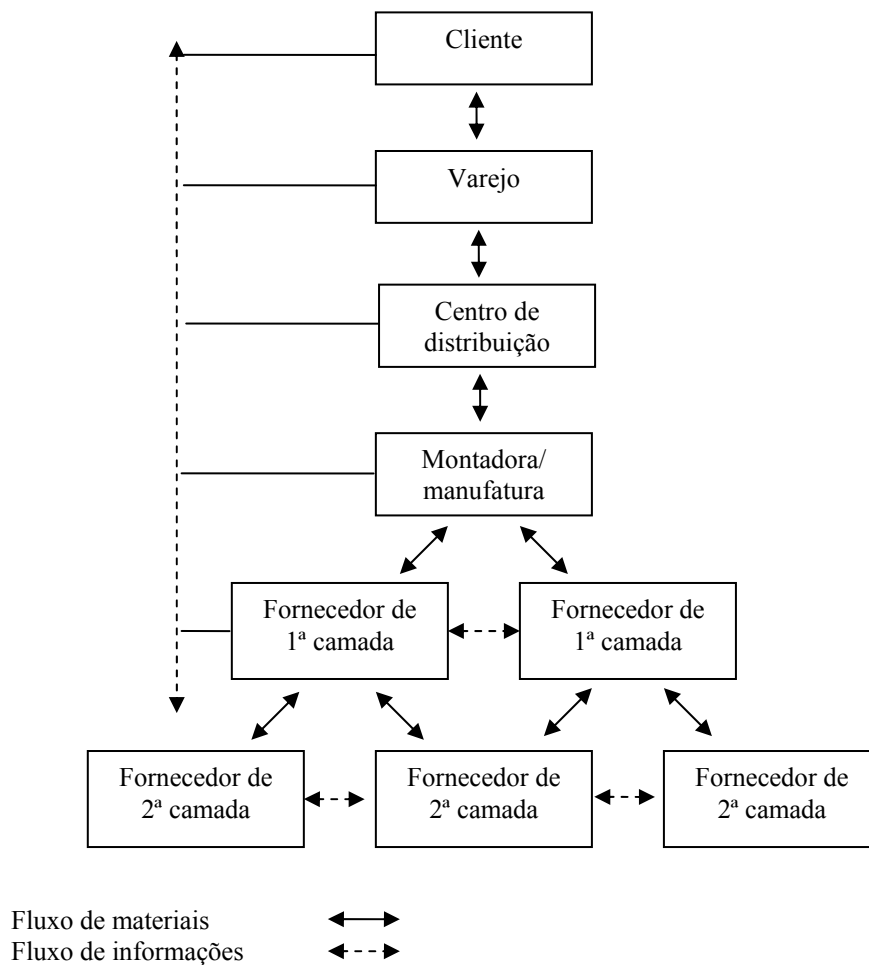


Figura 9: Natureza da estrutura para GCS.

Fonte: Adaptado de Handfield e Nichols (1999).

Em sintonia à configuração de Handfield e Nichols (1999), Mentzer *et al.* (2001) propõem três formatos de CS: a CS direta, a estendida e a máxima. A CS direta consiste de uma empresa, a manufatura, fornecedores de primeira camada e consumidores imediatos, envolvidos no fluxo a montante e a jusante de produtos, serviços e ou informações. Nas camadas, seja a montante ou a jusante, pode haver várias empresas comercializando com a montadora. A CS estendida inclui fornecedores de primeira e segunda camada, a manufatura e consumidores da primeira e segunda camada, todos envolvidos nos fluxos de materiais e informações existentes dentro desse escopo. A CS máxima relaciona todas as empresas envolvidas na produção e entrega do produto, ou seja, desde o fornecedor de matérias-primas, até o consumidor final para permitir o fluxo de materiais e informações. Abaixo segue esta representação (Fig. 10).

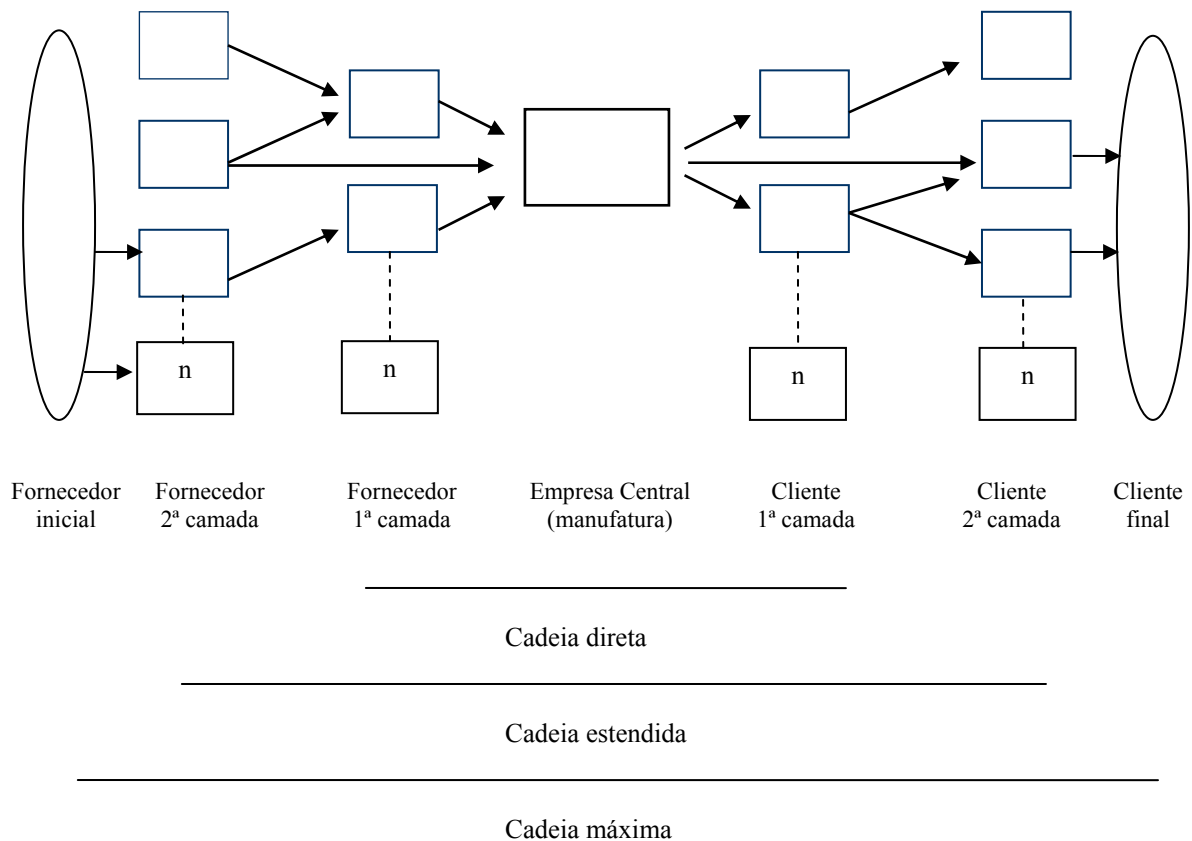


Figura 10: Formatos de uma CS.

Fonte: Adaptado de Lambert et al. (1998).

Na prática segundo Tan (2001), a GCS concentra atenção na coordenação das atividades de valor dentro da cadeia direta e apenas com os fornecedores e clientes chaves. Fawcett e Magnan (2002) apresentam uma *survey* realizada com 52 empresas participantes de variadas CS, que envolvem varejistas, montadoras, fornecedores de primeira camada, fornecedores da última camada e fornecedoras de serviço, para verificar a realidade da configuração do formato da CS. Constataram que 34% das empresas coordenam suas atividades com os fornecedores chaves da primeira camada, 11% se relacionam integralmente com os clientes chaves, 8% consegue coordenar a cadeia direta, e nenhuma empresa segue o que alguns autores pregam, a coordenação dos fluxos de materiais e informações desde o fornecedor de matéria-prima até o cliente final. Ou seja, a cadeia máxima não é praticada entre as empresas, o que está se viabilizando na prática é a relação *dyadic* (relação dual entre empresas) na cadeia direta.

Essa realidade deve ser compreendida considerando-se a dificuldade de gerenciar muitas empresas com o mesmo objetivo simultaneamente, uma vez que elas possuem papéis distintos no processo de agregação de valor no produto. Como consequência, as empresas

centrais buscam reduzir o número de fornecedores em cada camada, de forma a estimulá-las a cooperar. Para Mchug *et al.* (2003) o grau de cooperação é mais intenso quanto maior for a participação de uma empresa no custo do produto final.

Pelo exposto relacionam-se como pressupostos da GCS ligados à estrutura da CS: (a) fluxo de informações e materiais entre todos os membros da CS e (b) vários formatos de CS com a tendência a redução do número de atores por camada para facilitar a GCS.

3.3.2 Pressupostos Relacionais

A dinâmica da CS é condicionada pelo ambiente externo, o ambiente competitivo, que condiciona também a GCS. Christopher (1998), Lambert e Cooper (2000) afirmam que as empresas não competem mais como unidades autônomas, mas sim como CS. A gestão dos negócios entrou na era da competição inter-cadeias, e o sucesso de uma empresa depende da sua habilidade de integrar-se com outras. Posto esse contexto, Mentzer *et al.* (2001) discorrem algumas características comportamentais para as empresas se adequarem ao ambiente concorrencial de CS: (a) abordagem sistêmica para visualizar a cadeia produtiva e gerenciar o fluxo total de bens dos fornecedores aos clientes finais, (b) orientação estratégica nos esforços cooperativos buscando sincronização e convergência das capacidades estratégicas e operacionais intra e interfirmas e (c) foco no cliente para criar fontes únicas de adição de valor ao cliente final. A definição de objetivos e metas comuns para atendimento dos clientes finais significa coerência na orientação estratégica das empresas, ou seja, a estratégia competitiva assumida por uma empresa afeta seus parceiros na CS. Como consequência, Alves Filho *et al.* (2004) comentam que de acordo com a literatura as empresas devem ter suas estratégias alinhadas de modo que as ações individuais produzam ganhos para toda a cadeia. No entanto, para haver êxito nas estratégias pretendidas, é necessário haver relações cooperativas entre as empresas que constituem a CS. Mentzer *et al.* (2001) indicam algumas ações que permitem as empresas agirem coerentemente com tal abordagem (Quadro 2).

Quadro 2: Ações para a adoção da abordagem de GCS.

Comportamento integrado
Compartilhamento mútuo de informações
Compartilhamento mútuo de risco e ganho
Colaboração
Objetivos em comum e o mesmo foco no atendimento dos clientes finais

Integração de processos
Parcerias para construir e manter relacionamentos de longo prazo.

Fonte: Mentzer *et al.* (2001).

Comportamento integrado corresponde estender as ações da empresa para além de suas “quatro paredes” e considerar também seus fornecedores e clientes. Compartilhar informações significa disponibilizar dados para conjuntamente planejar e controlar os processos. Compartilhamento de risco e ganho ajuda a manter a cooperação entre os membros da cadeia a longo prazo. Colaboração refere-se à complementaridade nas atividades de outras organizações como meio de melhorar o desempenho individual e mútuo ao longo do tempo. Estabelecer metas comuns é formar uma política de desempenho com a participação de todos resultando em maior eficiência e menor custo. A implementação de uma GCS necessita da integração de processos que vão desde a obtenção de materiais, passando pela manufatura e distribuição do produto final. A questão da construção de relacionamentos a longo prazo implica na consolidação das práticas anteriores.

Como principais pressupostos da GCS quanto à relação na CS aponta-se: (a) mudanças comportamentais, (b) desenvolvimento de relacionamento e (c) alinhamento estratégico entre as empresas.

Uma forma de se verificar elementos condizentes aos pressupostos de uma GCS é a partir da análise da execução dos processos de negócios entre empresas numa CS. Portanto, esse assunto é destacado nesse trabalho.

3.4 Processos de Negócios

O sucesso de uma GCS requer a mudança da gestão individual das funções para a integração de atividades dos processos chaves na CS (LAMBERT e COOPER, 2000). O *The Global Supply Chain Forum* (GSCF), criado em 1994 no intuito de criar oportunidades para gestores e pesquisadores se aprofundarem em temas para alcançar excelência na GCS, em uma das pesquisas com seus afiliados, constatou que existem 8 tipos de processos de negócios entre empresas de uma CS (CROXTON *et al.* 2001). Esses processos são: (a) gestão do relacionamento com o cliente, (b) gestão de serviço ao cliente, (c) gestão da demanda, (d) atendimento ao pedido do cliente, (e) gestão do fluxo de produção, (f) gestão do relacionamento com o fornecedor, (g) desenvolvimento de produto e comercialização e (h)

gestão do retorno. Originalmente, o processo de gestão do relacionamento com os fornecedores se chama processo de “aquisição” e a gestão do retorno, “retorno”, mas pelo melhor entendimento das atividades envolvidas nesses processos, adota-se a nomenclatura de Croxton *et al.* (2001).

A perspectiva dos processos de negócios envolve o escopo das atividades internas e externas a uma montadora em relação a seus fornecedores e clientes. Por se tratar de uma revisão bibliográfica, apresentam-se todos os processos, no entanto, para fins dessa dissertação o foco das discussões são os processos que transitam entre fornecedores e montadora.

1) Gestão do relacionamento com o cliente

São os processos que fornecem estrutura de como o relacionamento com os clientes é desenvolvido e mantido. A gestão identifica os clientes chaves e os segmentos a serem atingidos como parte da missão da empresa (CROXTON *et al.* 2001).

Passo 1: Identificar os clientes chaves;

Passo 2: Certificar-se que seus requisitos estão sendo atendidos;

Passo 3: Analisar o serviço prestado ao cliente, assim como a sua lucratividade.

2) Gestão de serviço ao cliente

Esse processo serve para monitorar o desempenho da empresa e o nível de satisfação do cliente. É a forma de administrar a adequabilidade do produto ou serviço (LAMBERT e COOPER, 2000).

Passo 1: Fornecer ao cliente informações em tempo real sobre disponibilidade de produto e data de embarque do pedido.

Passo 2: Assistir aos clientes sobre o uso dos produtos e em eventuais problemas.

3) Gestão da demanda

Esse processo busca balancear os requisitos do cliente com a capacidade de fornecimento da empresa e sincronizar a previsão de demanda com a produção, aquisição e distribuição (CROXTON *et al.* 2001).

Passo 1: Gerenciar a demanda e os estoques de forma integrada com todos os membros chaves da CS.

Passo 2: Obter informações do ponto de venda dos clientes chaves.

4) Atendimento ao pedido do cliente

A efetiva GCS atende as necessidades discriminadas pelo cliente. O objetivo é desenvolver uma similaridade de processos do fornecedor com a organização e depois para os vários segmentos de clientes (LAMBERT e COOPER, 2000).

Passo 1: Obter todos os dados necessários para processar o pedido do cliente.

Passo 2: Integrar os planos das empresas de manufatura, distribuição e transporte.

Passo 3: Desenvolver alianças com os fornecedores chaves.

5) Gestão do fluxo de produção

Esse processo é responsável pela produção dos produtos demandados pelos clientes e o estabelecimento da flexibilidade necessária para atender os mercados alvo. A exequibilidade desse processo depende de decisões estruturais e infra-estruturais da função produção da empresa, como a tecnologia necessária para a produção, a capacidade dos equipamentos, a habilidade do capital intelectual, a programação da produção, etc (CROXTON *et al.* 2001).

Estando num contexto de CS, aquelas decisões para a implementação do processo de gestão de fluxo de produção afetam também membros da cadeia em que a empresa está inserida, principalmente, porque parte das operações de produção são delegadas a eles. Em busca de flexibilidade nas operações, a empresa se organiza a partir das determinações de quantidade de lotes de produção, *lead-time*, avaliação da qualidade, *time to market* de novos produtos, comprar ou fazer, velocidade nas entregas, etc. Isso reflete no perfil dos fornecedores e na maneira como eles se envolvem no fluxo de produção da montadora. É importante ressaltar que a eficiência desse processo depende do fluxo de informações mantido entre membros da cadeia.

6) Gestão do relacionamento com o fornecedor

É o processo que define a forma como a empresa interage com seus fornecedores para obter assertividade nos produtos e serviços comprados. A empresa tenta desenvolver parcerias com os fornecedores chaves no intuito de suportar processos de negócios como gerenciamento do fluxo de produção e desenvolvimento do produto e comercialização. Pires (2004) afirma que, geralmente, os fornecedores são classificados com base em fatores como o grau de contribuição e importância para a empresa, e as parcerias de longo prazo são desenvolvidas apenas com um grupo seletivo dentre eles.

Passo 1: Selecionar e categorizar os fornecedores.

Passo 2: Estabelecer alianças com os fornecedores estratégicos.

7) Desenvolvimento de produto e comercialização

O processo de desenvolver produtos considera as informações advindas dos processos de gerenciamento do relacionamento com o cliente (necessidades dos clientes), do gerenciamento do relacionamento com os fornecedores (seleção de materiais e fornecedores) e fluxo de produção (processo produtivo). A partir da integração de clientes e fornecedores nesse processo, consegue-se desenvolver produtos mais adequados à demanda real dos clientes e lançá-los num prazo menor no mercado. Com *time to market* menor, a empresa foca obtém maior vantagem competitiva.

Passo 1: Envolver alguns fornecedores nos estágios iniciais no processo de desenvolvimento de produtos para auxiliar na geração de idéias e no desenvolvimento de tecnologia.

Passo 2: Estabelecer padrões para os novos desenvolvimentos: *time to market*, lucratividades, desempenho de vendas, etc.

8) Gestão de retornos

Por questões de responsabilidade ambiental e por oportunidade de melhoria na eficiência produtiva, a montadora tem gerenciado o descarte de seus produtos. É um fluxo reverso que envolve o cliente final em direção a montante da CS.

Passo 1: Destinar corretamente os resíduos de produção, ou componentes do produto final, que não tem mais utilidade para o cliente.

A Figura 11 apresenta os processos de negócios comentados.

No estudo de caso os processos de negócios analisados entre montadora e seus fornecedores são: gestão da demanda, gestão do fluxo de produção, gestão do relacionamento com o fornecedor e desenvolvimento do produto e comercialização. A escolha desses se deve a maior contribuição dos fornecedores e impacto deles na execução dos processos da montadora.

Como exposto no capítulo 1, cada empresa tem sua própria EP. Num contexto de CS, pressupõem-se que ela atua como uma diretriz na forma de executar os processos de negócios da montadora. Como essa requer o apoio de fornecedores e clientes em tal tarefa, parte-se do pressuposto que a EP influenciará a GCS no que tange os aspectos estruturais e relacionais da CS. Para isso definem-se alguns elementos gerenciáveis facilitam a integração de processos. Portanto, a seguir alguns são apresentados.

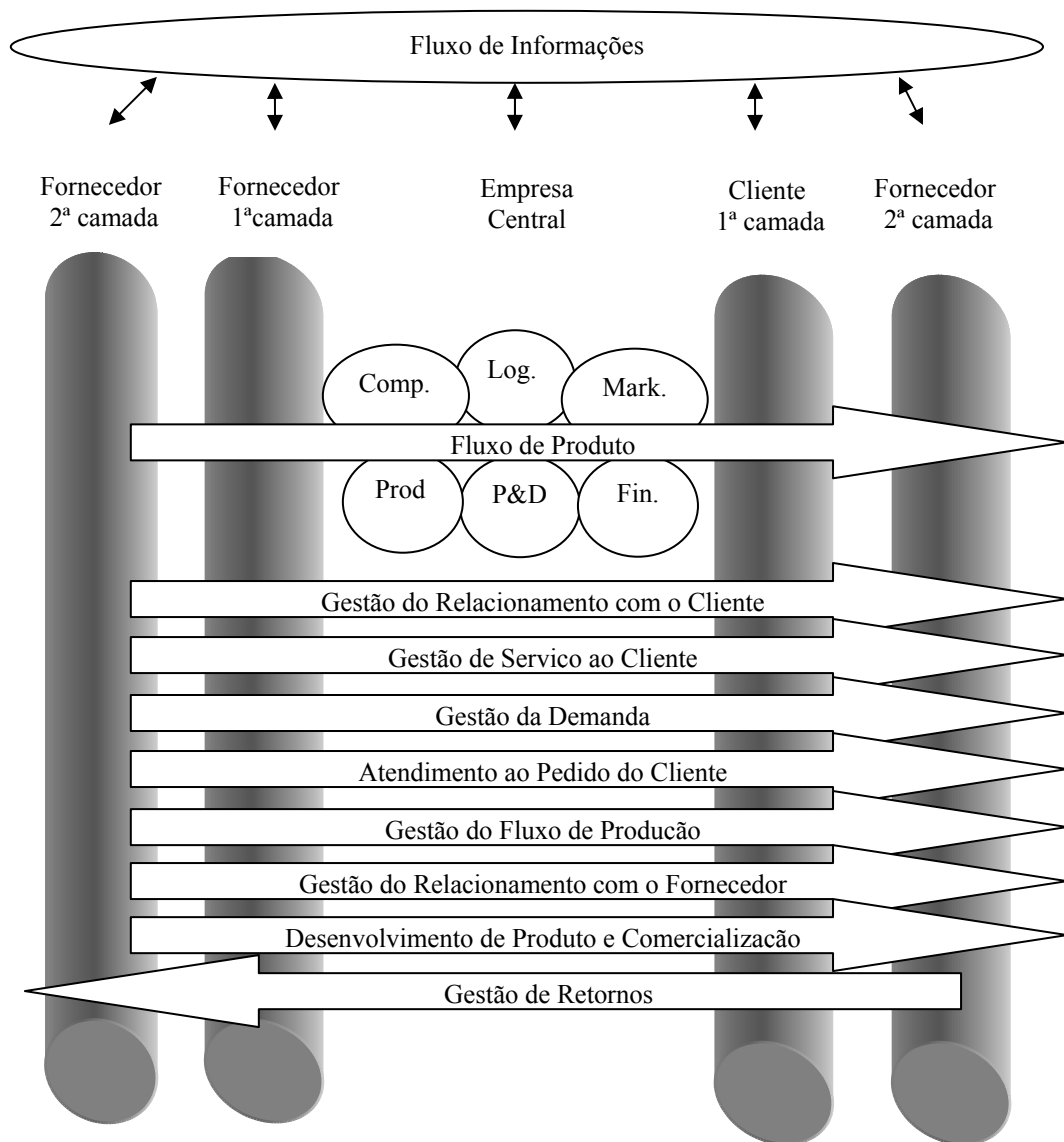


Figura 11: Processos de negócios numa CS.

Fonte: Lambert *et al.* 1998.

3.5 Elementos Gerenciáveis

Neste trabalho entende-se por elementos gerenciáveis o conjunto de atividades de áreas funcionais de uma organização. Nessa seção são relacionadas algumas das tarefas desempenhadas pelas funções compras, produção e desenvolvimento de produto, selecionadas porque têm importância fundamental na interface da empresa focal com seus fornecedores.

3.5.1 Seleção de Fornecedores

A seleção de fornecedores representa decidir quais organizações podem ser consideradas aptas a prover suprimentos a uma empresa. Para tanto, quando existem amplas

opções no mercado, como organizações de grande, médio e pequeno porte; tradicionais ou novos entrantes; avançadas tecnologicamente ou tecnologicamente maduras, enfim, a função compras necessita estabelecer critérios de seleção.

Os critérios têm sido cada vez mais amplos e subjetivos, pois se busca não apenas um fornecedor, mas um parceiro para manter relações de longo prazo com o qual possa compartilhar objetivos e ter sinergia entre ambas as estratégias (FURTADO, 2005).

Dickson (1966) foi um dos primeiros autores a tratar do tema critérios de seleção de fornecedores e é referência até hoje sobre esse assunto. Ele utilizou uma *survey* com empresas americanas e canadenses para demonstrar a variação da importância relativa dos critérios de compras em quatro casos avaliados. Quando os critérios foram classificados segundo sua média de importância para todos os casos, foi apresentado um ranking qualitativo dos pesos desses e constatou-se que qualidade do produto e entrega tem a maior relevância. O critério referente a preço, apesar de ter sido classificado com importância considerável, não participou da lista dos cinco critérios mais importantes (Quadro 3).

Quadro 3: Classificação dos critérios de seleção de fornecedores na década de 60.

Classificação	Critério	Avaliação
1	Qualidade	Importância extrema
2	Entrega	
3	Desempenho histórico	Importância considerável
4	Políticas de garantia	
5	Capacidade produtiva	
6	Preço	
7	Competência técnica	
8	Posição financeira	
9	Cumprimento de procedimentos	Importância média
10	Sistemas de comunicação	
11	Reputação na indústria	
12	Desejo em negócios	
13	Gerenciamento e organização	
14	Controles operacionais	
15	Serviços de conserto	
16	Atitude	
17	Impressão	
18	Habilidade em embalagens	
19	Relações trabalhistas	Importância pequena
20	Localização geográfica	
21	Quantidade de negócios realizados	
22	Suporte em treinamento	
23	Reciprocidade na disposição	

Fonte: Dickson (1966).

A partir do final da década de 80 e início da de 90, os conceitos de parceria com fornecedores apareceram nas rotinas de gestão de suprimentos e foram incorporados nos

critérios de seleção. Kannan e Tan (2002) realizaram uma *survey* a fim de identificar o impacto que o processo de seleção e avaliação de fornecedores tem no desempenho das empresas clientes. Um dos resultados obtidos foi uma classificação dos critérios de seleção e seu agrupamento em 5 categorias: comprometimento estratégico do fornecedor com o cliente, capacidade de atendimento aos requisitos do cliente, competência, compatibilidade entre as empresas e reputação. Dentre os principais critérios, destacam-se por ordem de importância: (a) habilidade de atender prazos de entrega, (b) qualidade, (c) especialização técnica, (d) preço, (e) comunicação freqüente, (f) responsividade a demandas inesperadas, (g) conhecimento da indústria, (h) estabilidade financeira, (i) capacidade de processo, (j) compromisso com as melhorias de produto e processo, (l) padrão ético, (m) abertura para avaliação da unidade produtiva, (n) reputação e referências, (o) flexibilidade nas relações contratuais e (p) competência em análises e testes.

Furtado (2005) realizou um compêndio da literatura a respeito dos critérios de seleção de fornecedores que vêm sendo apresentados desde a década de 60 e com isso categorizou-os e definiu-os. Devido à extensão do número de critérios, aqui são apresentados os principais de cada categoria.

1) Estrutura e aspectos tecnológicos (Quadro 4).

Quadro 4: Critérios de seleção da categoria de estrutura e aspectos tecnológicos.

Critério	Definição
Qualidade	Atendimento as especificações do cliente.
Preço	Preço do bem adequado às expectativas do cliente ou consistente com o mercado.
Cumprimento de entrega	Atendimento aos acordos de entrega quanto a prazos, quantidade, forma de embalagem e transporte.
Tecnologia em uso	Utilização de tecnologia apropriada para a disponibilização do produto ao cliente.
Capacidade de produção	Coerência entre a quantidade de produto solicitada pelo cliente e a quantidade que o fornecedor consegue gerar durante o prazo determinado.

Fonte: Adaptado de Furtado (2005).

2) Comprometimento e compatibilidade estratégica (Quadro 5).

Quadro 5: Critérios de seleção da categoria comprometimento e compatibilidade estratégica.

Critério	Definição
Adequação estratégica	Compatibilidade entre as estratégias de longo prazo das empresas.
Disposição para compartilhamento de informações confidenciais	Propensão do fornecedor em apresentar informações financeiras ou sobre estratégias de mercado da empresa.

Critério	Definição
Disposição para relacionamento de longo prazo	Histórico do fornecedor quanto à manutenção de relacionamentos de longo prazo com os clientes ou com seus fornecedores.
Sentimento de confiança	Convicção de que o parceiro honra os compromissos assumidos.

Fonte: Adaptado de Furtado (2005).

3) Aspectos de gestão (Quadro 6).

Quadro 6: Critérios de seleção da categoria aspectos de gestão.

Critério	Definição
Estabilidade financeira	Posição financeira atual do fornecedor visando análises de possibilidade de manutenção ou melhoria da situação financeira.
Critério	Definição
Controle operacional de processo	Existência de métodos de avaliação sistemática do desempenho do processo com tomada de ações corretivas e preventivas sobre causas de não conformidades.
Prazo de entrega curto	Entrega do bem em curto espaço de tempo após a solicitação do cliente.
Responsividade a demandas inesperadas	Capacidade do fornecedor em atender rapidamente uma nova demanda do cliente.

Fonte: Adaptado de Furtado (2005)

4) Competências (Quadro 7).

Quadro 7: Critérios de seleção da categoria competência.

Critério	Definição
Competência em manufatura	Consistência do planejamento de produção quanto às atividades de programação da produção, inspeções, testes e outros.
Competência em desenvolvimento de novos produtos e processos	Habilidade do fornecedor em gerar e administrar sua competência em inovação.
Rapidez na implantação de inovações	Habilidade do fornecedor em absorver rapidamente novas tecnologias de forma a trazer novos produtos para seu mercado consumidor.

Fonte: Adaptado de Furtado (2005).

5) Outros (Quadro 8).

Quadro 8: Critérios de seleção da categoria outros.

Critério	Definição
Reputação na indústria	Existência de boas referências do fornecedor no mercado.
Prêmios e certificados	Recebimento de prêmios e certificados reconhecidos pelo mercado.
Histórico de desempenho	Informações sobre eventos, ocorrências e desempenho de fornecimentos passados.

Fonte: Adaptado de Furtado (2005).

Os trabalhos desses autores foram resgatados por serem importantes para compreender como eram os critérios tradicionais de seleção e fornecedores e comparar com os atuais, relacionados a um contexto de GCS.

Esta dissertação utiliza critérios de estrutura e compatibilidade estratégica e itens dos critérios de gestão e competências identificados por Furtado (2005) para orientação do estudo de caso com as empresas do setor de eletrodomésticos. Essas escolhas são em virtude da possibilidade de relacionar o conteúdo da EP com os aspectos estruturais e relacionais de GCS mantidos com fornecedores da CS.

Além de participar da atividade de seleção de fornecedores, um outro importante papel da função compras é contribuir para estabelecer o tipo de relacionamento adequado com os fornecedores. O tipo de relacionamento auxilia na obtenção de melhores resultados nos processos de negócios entre fornecedores e cliente.

3.5.2 Relacionamento Cliente-Fornecedor

Assim como vêm ocorrendo mudanças nos critérios de seleção de fornecedores nos últimos anos, a forma de se relacionar com eles também vem se alterando, dado o maior comprometimento necessário na relação estabelecida em função da desverticalização da cadeia produtiva. Antigamente, a relação cliente-fornecedor era considerada como meramente comercial, sendo os fornecedores vistos como pontos de venda onde se comprava pelo melhor preço. Os conceitos de qualidade total e produção *JIT* permitiram uma outra perspectiva da importância dos fornecedores no sistema produtivo dos clientes (compradores).

A escolha do tipo de relacionamento depende de critérios como o grau de importância do item fornecido para o desempenho do produto final e o custo do item na composição do custo total do produto. Uma proposta interessante de classificação de relacionamento é a de Merli (1994). Ele classifica em 3 formas, que são determinadas pelo grau de interação operacional entre cliente-fornecedor, chamado de “*comakership*”. As categorias são:

a) Classe III: Fornecedor “Normal” – O produto é comercializado esporadicamente com esses fornecedores, pois não interessa ao cliente a longevidade da transação, uma vez que o foco é pela cotação do menor preço, tendo-se fornecimentos de curto prazo. O desempenho exigido desses fornecedores é ter as especificações mínimas de qualidade e preços baixos. É usual ter inspeções de entrada do fornecimento e ter estoques de segurança para esses itens.

b) Classe II: Fornecedor “Integrado” – Mantém-se integração ao nível operacional, estabelecendo relacionamento de longo prazo revisto periodicamente. Pelo bom desempenho do fornecedor, o cliente não adota práticas de inspeção, o fornecedor é responsável pela garantia da qualidade de seus produtos e em casos de problemas, ele assume as conseqüências. O grau de integração permite que os fornecedores abasteçam freqüentemente a linha de produção diretamente nos postos de trabalho, evitando estoques. Uma exigência feita aos fornecedores é a busca da melhoria contínua, sendo inclusive um aspecto contratual. É comum o cliente apoiar esse tipo de fornecedor para desenvolvê-lo.

c) Classe I: Fornecedor *Comaker* – Com esse tipo de fornecedor, o cliente apresenta maior abertura em termos de troca de informações e a possibilidade de cooperação em atividades estratégicas como desenvolvimento de produtos. O fornecedor participa do processo de desenvolvimento de produtos do cliente, podendo desenvolver capacitação tecnológica para componentes específicos do cliente.

Outra linha de categorização de relacionamentos é a proposta por Bensaou (1999). Ele identificou que o nível de investimento realizado pelas empresas para a construção de um relacionamento entre cliente e fornecedor possui correlação significativa com o perfil e com as práticas de gestão destas relações. Foram apresentados quatro tipos de relacionamentos baseados no tipo de investimento conforme Figura 12.

Investimentos do Cliente			
Alto	Comprador Cativo	Parcerias Estratégicas	
Baixo	Transações de Mercado	Fornecedor Cativo	
	Baixo	Alto	
	Investimentos do Fornecedor		

Figura 12: Perfis de relacionamento com base em investimento.

Fonte: Bensaou, 1999.

A caracterização desses perfis e de suas respectivas práticas gerenciais é a seguinte:

- a) Transações de mercado – são realizadas para produtos padronizados, com tecnologia madura e onde há pouca inovação. O mercado é bastante competitivo, pois conta com muitos fornecedores e a demanda é previsível. As trocas de informações entre empresas é apenas o suficiente para estabelecer uma relação comercial, ou seja, informações transacionais.
- b) Comprador cativo – o produto é tecnicamente complexo, com poucas inovações e construído sob uma tecnologia madura. O mercado possui demanda estável com poucos fornecedores, porém esses detêm a propriedade tecnológica o que resulta num alto poder de barganha do fornecedor. Nesse sentido há um grande esforço do cliente em manter uma relação colaborativa com o fornecedor.
- c) Parcerias estratégicas – os produtos são baseados em tecnologias novas com alto grau de customização e integração de subsistemas e partes. O mercado é competitivo e concentrado, com trocas freqüentes de competidores, devido à ausência de um padrão dominante. Os fornecedores detêm a tecnologia e a competência em engenharia para inovação de produto e processo.
- d) Fornecedor Cativo – os produtos são altamente complexos com tecnologia inovadora desenvolvida pelo fornecedor. O mercado é instável com muitas trocas de fornecedores devido ao desenvolvimento freqüente de novas funcionalidades para os produtos. Como o investimento é grande por parte do fornecedor seu poder de barganha é reduzido em função da sua dependência do cliente.

Claro et al. (2006) confirmam que o fornecedor tem sido cada vez mais importante na obtenção da vantagem competitiva de seus parceiros da CS. Fornecedores chaves estão participando dos projetos de desenvolvimento de novos produtos, a exemplo da indústria automobilística (LEE-MORTIMER, 1994). Estes fornecedores são os responsáveis pela produção de componentes específicos de um produto do cliente e compartilham informações com o membro central da cadeia para serem capazes de responder as demandas desse. Claro et al. (2006) afirmam que problemas no relacionamento com os fornecedores pode ser crítico para a operação da montadora, pois sem esforços conjuntos o relacionamento pode se tornar adversário levando a uma trajetória destrutiva. Segundo Steele e Court (1996), os principais benefícios que o cliente obtém num regime de parceria com fornecedores são:

- Redução de *lead times* e aumento da responsividade do fornecedor;
- Redução de estoques e custos administrativos;
- Melhoria no planejamento das operações a longo prazo para atendimento a volumes, devido à disponibilidade de informações com maior acuracidade;

- Avanços tecnológicos conseguidos com a melhoria do fluxo de informações e utilização de recursos técnicos de ambas as partes;
- Redução da falta de produtos;
- Diminuição no tempo de desenvolvimento de novos produtos.

A efetivação de qualquer processo de negócio depende necessariamente da troca de informações entre organizações. O mecanismo de troca de informações numa CS é mostrado no próximo item.

3.5.3 Troca de Informações

Uma importante característica na relação cliente-fornecedor é a quantidade e o tipo de informações compartilhadas entre os membros de uma CS (LI *et al.*, 2006). Para Barratt (2004) a troca de informações tem sido um pré-requisito para a colaboração numa CS em virtude do impacto destas no desempenho. Dentre as principais vantagens da abertura da informação entre as organizações, destacam-se a redução dos custos de transação e de estoque e o melhor nível de serviço ao cliente. Estas vantagens advem da coerência de dados sobre a variação da demanda quando informada a toda cadeia (YU *et al.*, 2001; FERREIRA, 2005; LI *et al.*, 2006).

O uso de ferramentas de tecnologia da informação (TI) permite a troca eletrônica de dados (EDI) entre membros da cadeia a partir da implementação de sistemas computacionais compatíveis entre eles. A EDI auxilia a tomada de decisão pela maior visibilidade das variações da demanda e do estoque entre empresas. Uma outra ferramenta, o ERP (*Enterprise Resource Planning*), permite o compartilhamento interno de informações na empresa. A partir da integração de todos os processos gerenciais de negócios incluindo planejamento da produção, compras, vendas, distribuição e contabilidade, os gerentes têm acesso em tempo real a informações para monitorar as operações (YEN e SHEU, 2004; SOUZA, 2005).

A informação pode ser categorizada em alguns níveis de compartilhamento estratégico (LI *et al.*, 2006): transacional, operacional e estratégico, como mostrado no Quadro 9.

Quadro 9: Categorias de informação.

Categorias	Caracterização	Conteúdo da Informação
Transacional	A tecnologia de informação automatiza as rotinas de transações entre compradores e vendedores.	número do pedido, preço, vendas, especificações de produtos, qualidade e especificações de entrega.
Operacional	Os dados operacionais servem para controle gerencial.	Nível de estoque, custos, programação, capacidade de produção e transporte, <i>lead times</i> e embarque.
Estratégico	Uma empresa possui a propriedade exclusiva da informação, enquanto outras participantes podem usar essas para gerar benefícios estratégicos.	Informação de ponto de venda, tempo real de demanda, compreender as tendências de mercado e do cliente e projeto de produto.

Fonte: Baseado em Li *et al.*, 2006.

O conteúdo das informações transacionais pode ser considerado como o caso de mínimo compartilhamento, são as informações necessárias para estabelecer uma transação comercial entre empresas. Ao nível operacional, as informações trocadas podem estar restritas a apenas os membros vizinhos, é um compartilhamento parcial. O teor das informações estratégicas são determinantes para a vantagem competitiva a longo prazo (LI *et al.*, 2006).

Um relevante problema no mercado é a assimetria da informação entre seus participantes. Os fornecedores não possuem perfeitas informações sobre a demanda, similarmente, a manufatura não têm perfeitas informações sobre a cadeia, em virtude disso, a assimetria conduz a incertezas e ineficiências do mercado. Handfield e Nichols (1999) comentam que informações distorcidas na CS podem levar a: excesso de investimentos em estoques, fraco serviço ao cliente, perdas de rendimentos, erros de planos de capacidade (efeito chicote), ineficiência do transporte e ausências na programação da produção. Um caso numa empresa do setor de confecção apresentado por Sousa e Almeida (2005) ilustra como o inadequado compartilhamento de informações provoca uma percepção de ineficiência dos fornecedores.

O último elemento gerenciável escolhido para constar nesse estudo é o prévio envolvimento do fornecedor (*early supplier involvement*) no desenvolvimento de produtos. Essa atividade avalia a necessidade e a contribuição que certos fornecedores podem trazer para o processo desenvolvimento de produtos.

3.5.4 *Early Supplier Involvement* (ESI) – Envolvimento dos Fornecedores nas Etapas Iniciais de Desenvolvimento de Produtos

A atividade de desenvolvimento de novos produtos tem se caracterizado como uma das mais centrais no âmbito da conquista da vantagem competitiva (BIROU e FAWCETT, 1994). A demanda por diversificação exige o lançamento de novos produtos seja mais freqüente. Nesse sentido, as empresas têm buscado maior agilidade nas atividades de concepção, geração, produção e entrega de novos produtos, além de imprimir baixos custos e elevada qualidade a eles para atender as prioridades competitivas exigidas pelo mercado.

Uma prática que auxilia a redução do *lead time* de desenvolvimento de produtos é a prévia participação de fornecedores nas etapas iniciais (ESI) dessa atividade. O envolvimento de fornecedores refere-se aos recursos (capacidade, investimentos, informação, conhecimento, idéias) que eles disponibilizam, as tarefas que realizam, as responsabilidades que eles assumem em relação ao desenvolvimento de uma parte, processo, ou serviço para beneficiar os projetos desenvolvidos atuais e futuros dos clientes (VAN ECHELT *et al.*, 2006). Para Pires (2004) o ESI é uma prática exemplar no sentido de mostrar que GCS tende a começar cada vez mais da fase de concepção do produto e que seus limites avançam bem além dos processos logísticos.

Os fornecedores são incluídos no processo de desenvolvimento quando eles possuem competências de projeto e tecnologia complementares à seus clientes. Uma *survey* realizada por Birou e Fawcett (1994) caracteriza a participação de fornecedores no desenvolvimento de produtos em 216 empresas americanas e européias de diversos setores produtivos. Dentre os principais resultados destacam-se: a área de engenharia do fornecedor é que mais se integra à equipe de projetos do cliente; a demanda dos clientes é quanto ao apoio de fornecedores na produção de componentes; a maior contribuição dos fornecedores nos projetos dos clientes é com *know how* em processo. Segundo os autores, esses resultados trouxeram melhoria na qualidade do produto do cliente. Em outra pesquisa, feita na Chrysler, Dyer (1997) relata alguns benefícios alcançados naquela empresa automobilística com o ESI, tais como, redução do tempo de ciclo de produção de 234 semanas para 160 semanas, redução de 20% nos custos de produção. Além disso, houve aumento no número de produtos lançados com sucesso de vendas. O autor afirma que os ganhos com o ESI foram alcançados porque os gerentes da Chrysler entenderam que as melhorias são em virtude da transformação do processo de escolha e a forma de trabalho com os fornecedores.

Uma questão importante é determinar que tipo de envolvimento a organização pode ter com os vários fornecedores de forma a engajá-los adequadamente no desenvolvimento de produtos. O artigo de Wynstra e Ten Pierick (2000) distingue quatro tipos de envolvimento de fornecedores no desenvolvimento de projetos de produto. Os critérios de categorização de envolvimento são: (a) o grau de responsabilidade do fornecedor pelo desenvolvimento do produto que é contratado (acertado) com o cliente e (b) O risco do desenvolvimento, ou seja, o risco do cliente ter problemas com a decisão de repassar o desenvolvimento do produto ao fornecedor. A Figura 13 ilustra esta classificação.

Responsabilidade do Fornecedor	Alto	Desenv. Arm's-length	Desenv. Estratégico
	Baixo	Desenv. Rotina	Desenv. Crítico
		Baixo	Alto
		Risco do Desenvolvimento	

Figura 13: Categorias de envolvimento do fornecedor.

Fonte: Wynstra e Pierick, 2000.

- 1) Desenvolvimento tipo *arm's-length* - grande parcela do desenvolvimento é contratada do fornecedor de forma distante e em relacionamento tipicamente comercial.
- 2) Desenvolvimento estratégico - há alto risco de desenvolvimento e alto grau de responsabilidade do fornecedor. A partir de especificações funcionais, o fornecedor é solicitado a preparar um projeto global do item em questão. O fornecedor é envolvido desde a fase de concepção do produto.
- 3) Desenvolvimento de rotina - é caracterizado pelo baixo risco de desenvolvimento e pouca ou nenhuma responsabilidade dos fornecedores. O cliente contrata o fornecedor com base em especificações técnicas, como ocorre em relações com subcontratados.
- 4) Desenvolvimento crítico - tem como característica o alto risco de desenvolvimento e baixo grau de responsabilidade do fornecedor. O cliente precisa de informações do

fornecedor desde os estágios iniciais do projeto. O fornecedor é quem orienta o cliente quanto o que é possível ou não em termos de soluções para problemas técnicos.

Relacionando estes tipos de categorização de envolvimento do fornecedor com a perspectiva de níveis de integração de Calvi *et al.* (2001), pode-se identificar terminologias para as características dos fornecedores envolvidos na prática de ESI. Assim, em desenvolvimento do tipo estratégico, os fornecedores são considerados como “*black box*”, já em desenvolvimento do tipo crítico, os fornecedores são os “*gray box*” e para o desenvolvimento de rotina, os fornecedores são chamados de “*white box*”.

3.6 Inter-relações entre Estratégia e Gestão da Cadeia de Suprimentos

A perspectiva dominante nos trabalhos que tratam da questão da inter-relação presente entre estratégia e GCS e propõe basicamente o alinhamento dos objetivos de atuação das empresas envolvidas.

Chopra e Meindl (2003) baseiam-se no conceito de cadeia de valor para discutir estratégia competitiva e CS, destacando a importância da relação entre as estratégias funcionais da empresa como apoio a implementação da estratégia. É necessário que todas as funções desenvolvam sua própria estratégia, uma vez que cada uma tem seu papel na cadeia de valor da empresa. A empresa tendo em vista o seu posicionamento frente às CS que atuam, elabora uma estratégia para obtenção de matéria-prima, transporte de materiais de e para a empresa, fabricação do produto e distribuição ao consumidor, juntamente com eventuais serviços posteriores. Aqueles autores propõem uma forma de compatibilidade entre prioridades do cliente satisfeitas pela estratégia competitiva e habilidades da CS, para uma empresa ser bem sucedida.

Seuring (2003) relaciona a definição de estratégia corporativa e a definida pela empresa para atuar em suas CS, propondo uma ferramenta estrutural de estratégia da CS intitulada de 5Ps. Seu argumento é baseado na definição de estratégia corporativa: aquela que “decide que negócios a organização deve executar e como as atividades devem ser estruturadas e gerenciadas”, como visto nesse capítulo. Dessa definição, ele deriva três componentes da estratégia corporativa: criação da demanda, desenvolvimento de produtos e operações. Esses são estreitamente relacionados a CS, uma vez que a demanda é criada e atendida conjuntamente por todas as empresas ao longo dela. Seuring (2003) aponta que a gestão estratégica da CS é suportada por elementos constituintes do conteúdo da EP e propõe os 5Ps: produto e serviço, parcerias, planta e estoque, processos e planejamento e controle. A

contribuição de Seuring (2003) é na adição o elemento parceria como constituinte da gestão estratégica da CS, baseando-se na EP.

De uma forma mais explícita, Sahay *et al.* (2006) a partir de uma *survey* com empresas de diversos setores da Índia corroboram com Gattorna (1998) ao afirmarem que a GCS precisa estar coerente com a direção da estratégia da empresa. O alinhamento dos processos da CS com os demais processos da organização é crucial para sucesso da estratégia da empresa.

Num estudo empírico realizado com duas montadoras e dois fornecedores do setor automobilístico brasileiro, Maia *et al.* (2005) identificaram que a EP abrange em suas áreas de decisão uma série de aspectos que são intimamente ligados a GCS. Questões como o nível de integração vertical, o planejamento e controle da produção, o desenvolvimento de produtos, entre outras são fortemente influenciadas (ao mesmo tempo em que influenciam) por aspectos estruturais e relacionais da GCS.

Os resultados desses estudos apresentados constituem a base para reflexão da relação entre o conteúdo da EP de uma montadora e aspectos estruturais e relacionais de GCS estabelecidos com seus fornecedores.

Síntese do Capítulo 3

A GCS tem origem multidisciplinar e tangencia áreas funcionais como logística, compras, *marketing* e gestão estratégica da produção. Segue a lógica do *core competence*, o que condiciona uma série de pressupostos a cerca da GCS quanto a aspectos ligados a estrutura e relações na CS. Em relação aos pressupostos da GCS ligados à estrutura da CS, destacam-se: (a) fluxo de informações e materiais entre todos os membros da CS e (b) vários formatos de CS com tendência à redução do número de atores por camada para facilitar a GCS. Quanto aos aspectos relacionais, em virtude da concorrência se estabelecer entre cadeias e não mais entre empresas, exige-se a adoção de mudanças comportamentais e desenvolvimento de relacionamentos que busquem o alinhamento estratégico entre parceiros da CS.

Uma forma de verificar se tais pressupostos estão contemplados em uma cadeia de suprimentos pauta-se análise dos processos de negócios entre empresas da CS. Os processos de negócios são conduzidos a partir das diretrizes definidas na EP de uma empresa, ou seja, o conteúdo da EP, composto das decisões estruturais e infra-estruturais e das prioridades competitivas, norteia a operacionalização dos processos. Como a empresa focal requer o

apoio de fornecedores e clientes na execução dos processos de negócios, pressupõe-se que a EP da empresa focal influenciará os aspectos estruturais e relacionais da GCS.

A integração dos processos de negócios estimula e fortalece a compatibilidade das atividades e das relações das empresas na cadeia para o atendimento ao cliente final, sendo que alguns elementos gerenciáveis podem facilitar a integração de processos. A Figura 14 ilustra uma síntese do capítulo.

A Figura 14 ilustra o arquétipo da pesquisa, ou seja, a linha de raciocínio seguida para responder a questão da pesquisa e atingir os objetivos definidos. No intuito de entender como a EP afeta questões estruturais e relacionais de GCS, primeiro propôs-se que os processos de negócios poderiam constituir um meio para se entender aquelas questões em uma CS. No entanto, para haver melhor fundamentação quanto à integração de processos e, principalmente, a relação entre estratégia e GCS, foram definidos alguns elementos gerenciáveis, compostos por conjuntos de atividades executadas por áreas funcionais da organização. O uso dos elementos gerenciáveis serve como um método para se entender o elo entre as diretrizes da EP e seus impactos na GCS.

Esse capítulo procurou elucidar, a partir de elementos da literatura, a forma encontrada de verificar a relação entre EP e os aspectos estruturais e relacionais da GCS. O próximo capítulo apresenta o estudo de caso e seus principais resultados a fim de se verificar a proposta relação.

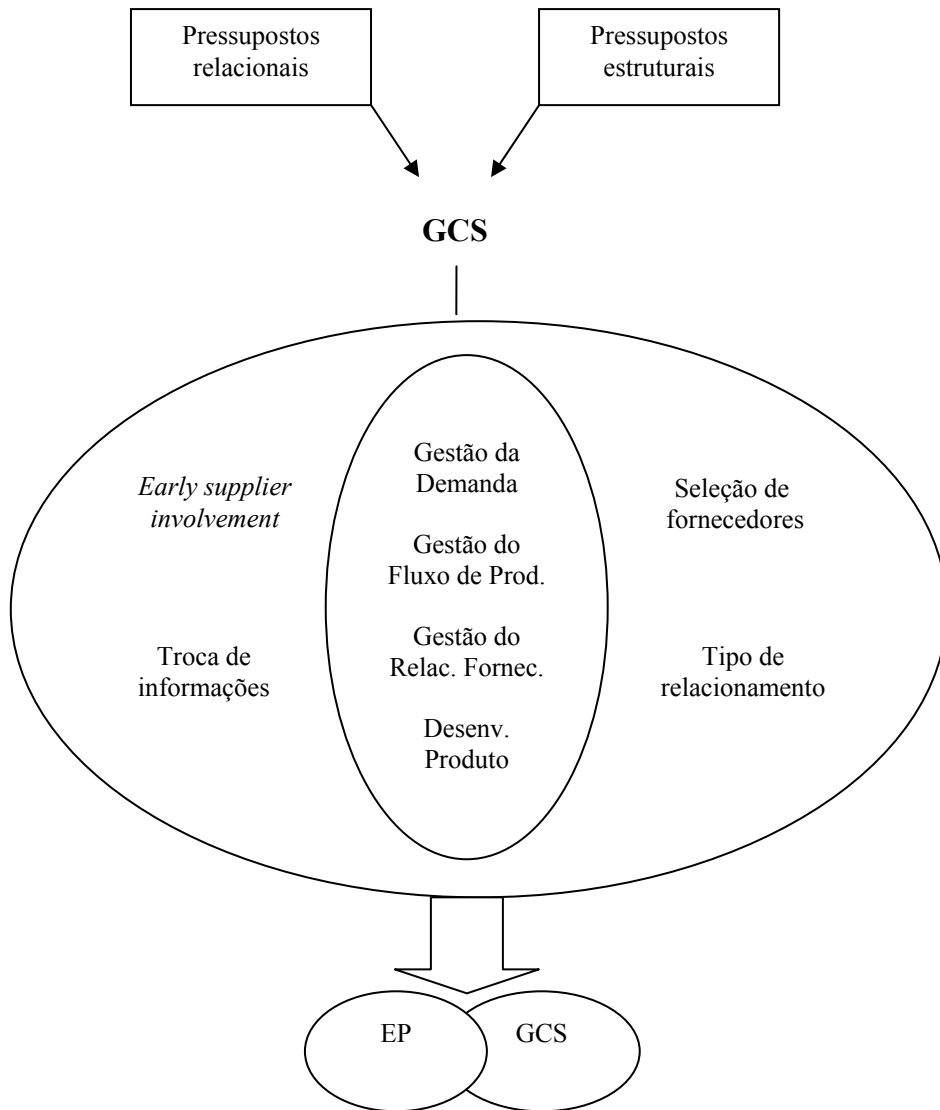


Figura 14: Resumo do capítulo.

4 – Estudo de Caso em uma Cadeia do Setor de Linha Branca

Este capítulo tem por objetivo apresentar um estudo de caso realizado numa cadeia do setor de linha branca nacional, no intuito de verificar as relações questionadas ao longo deste trabalho.

Faz-se uma introdução sobre o setor industrial de linha branca, apresentando-se parte de sua trajetória no Brasil, e descrevem-se os procedimentos de pesquisa utilizados no estudo de caso para, então, iniciar os relatos e análises.

4.1 Caracterização do Setor de Linha Branca

Os produtos da indústria de eletrodomésticos podem ser subdivididos em duas categorias: entretenimento (*time-using*) e suporte (*time-saving*). A primeira classe de bens destina-se ao entretenimento, como os aparelhos de áudio e vídeo, os eletrodomésticos portáteis. Já os produtos do tipo *time-saving* estão associados à simplificação do dia-a-dia doméstico, são os bens não-portáteis, tais como refrigeradores, ar condicionados, fogões, freezers, microondas, máquinas de lavar louça e roupa, além de secadoras de roupa (MATUSITA, 1997). Existe uma denominação própria para os eletrodomésticos não-portáteis: produtos da linha branca, que, inclusive, devido às suas características peculiares, são considerados como um segmento específico de eletrodomésticos. O que diferencia bens de linha branca dos demais da sua indústria é a maturidade tecnológica, não apresentando inovações fundamentais mesmo quando novos produtos são lançados (MATUSITA, 1997).

A indústria de eletrodomésticos brasileira instituiu-se na década de 1930, a partir da produção de fogões pela empresa Dako. A prosperidade do setor deu-se com a política de substituição das importações do final da década de 1940, com o surgimento das empresas: Brasmotor, Clímax e Prosdócimo. A estrutura de mercado caracterizou-se, desde então, como oligopólio, em função de uma série de retiradas e aquisições que consolidaram um número reduzido de grandes fabricantes (MATUSITA, 1997). Uma característica marcante do setor é que as empresas buscam parcerias com grandes conglomerados estrangeiros, sobretudo como forma de acesso às inovações.

4.1.2 Reestruturação do Setor: Antes e Depois da Década de 1990

Atualmente, a indústria de eletrodomésticos é caracterizada como um oligopólio mundial. Poucas grandes empresas controlam o setor de linha branca no mundo, e isso se intensificou fundamentalmente na década de 1990. Nesse período as empresas estrangeiras, americanas e européias, passaram por uma fase de estagnação de vendas devido à saturação do mercado consumidor interno. Elas estavam, portanto, motivadas a buscar estratégias para internacionalizar sua produção e galgar novos mercados. Nesse mesmo período, a política macroeconômica brasileira passou por uma transição importante: a abertura da economia do país para receber investimentos estrangeiros. Essa conjuntura possibilitou investimentos diretos e externos no setor de linha branca nacional, desencadeando sua reestruturação.

O movimento de internacionalização produtiva dos grandes fabricantes de eletrodomésticos mundiais e a abertura da economia brasileira implicaram a desnacionalização do setor de linha branca brasileiro. Este, que era constituído por um número reduzido de grandes empresas familiares, após passar pelo processo de aquisição na década de 1990, ficou sob o controle de grandes multinacionais estrangeiras. Segundo Cunha (2003), dentre as principais razões dos investimentos diretos e externos realizados na cadeia produtiva brasileira estão: expansão dos mercados, racionalização produtiva, e aquisição de ativos estratégicos. As multinacionais procuravam cadeias produtivas que possibilitassem acesso privilegiado a mercados internos e regionais e com potencial para exportação, e o Brasil detinha esses atributos. O Quadro 10 mostra uma síntese das entradas e parcerias estrangeiras que ocorreram na cadeia produtiva de linha branca brasileira na década de 1990.

Em função das diretrizes dos grupos multinacionais, a estrutura e as estratégias de atuação das empresas de linha branca brasileiras foram afetadas. As principais reconfigurações são concernentes à especialização produtiva e estratificação do mercado consumidor (GITAHY *et al.*, 1997), com implicações diretas na gestão da produção e nas relações interfirmas. No que se refere à tecnologia de produto e processo, as empresas têm seguido as tendências internacionais, desenvolvendo estratégias de reestruturação (investindo em equipamentos, programas de qualidade e mudanças organizacionais) (GITAHY *et al.*, 1997).

Quadro 10: Síntese das parcerias e aquisições no setor de linha branca brasileira na década de 90.

Parceiras/ Entrantes	País de Origem	Empresas Nacionais	Ano	Tipo de Parceria/ Entrada
Bosch Siemens	Alemanha	Continental	94	Aquisição
General Electric	EUA	Dako	96	Aquisição
Electrolux	Suécia	Refripar	93	Acordo de transferência tecnológica
Electrolux	Suécia	Refripar	94	Aquisição de 10% das ações ordinárias
Electrolux	Suécia	Refripar	96	Aquisição
Whirlpool	EUA	Multibras	97	Controle acionário
Whirlpool	EUA	Embraco	97	Controle acionário
Whirlpool	EUA	Brascabos	97	Controle acionário
LG Electronics	Coréia	-	97	Instalação de fábrica
Daewoo	Coréia	CCE	95	Importação
Samsung	Coréia	CCE	95	Acordo de transferência tecnológica
Merloni	Itália	CCE	96	Acordo de transferência de tecnologia
Candy	Itália	Enxuta	96	Importação
SEB	França	Arno	97	Aquisição
Moulinex	França	Mallore	98	Controle acionário

Fonte: Cunha (2003)

Os investimentos externos possibilitaram a difusão de tecnologias no Brasil permitindo a paridade de desempenho internacional tanto em processos, quanto no lançamento de novos produtos. Este último foi um grande avanço para o mercado brasileiro, que ofertava produtos obsoletos frente aos mercados de suas matrizes. Dado o aumento e concentração de renda do brasileiro, criaram-se nichos de mercado para a demanda de eletrodomésticos mais caros e sofisticados, assim como produtos com menor grau de complexidade no design e tecnologia. A segmentação de clientes favoreceu a diferenciação de produtos e, conseqüentemente, a viabilidade de aumento do preço para alguns produtos. Nesse sentido, a indústria não foca apenas ganhos em economia de escala, mas também em economia de escopo. A tendência de desenvolvimento de diferentes produtos com peças intercambiáveis foi um aliado para a promoção da economia de escala e escopo. A intercambialidade é possível dentro do padrão de produto modular. Neste padrão consegue-se, ao mesmo tempo, escala de produção, volume e flexibilidade no processo de montagem final, com conseqüente diferenciação de produtos (variedade).

O Quadro 11 apresenta um comparativo das características do setor de linha branca nacional antes e depois da desnacionalização.

Quadro 11: Características do setor de linha branca nacional antes e após da desnacionalização.

Antes da desnacionalização	Após a desnacionalização
Maturidade tecnológica	Capacitação tecnológica
Saturação dos produtos	Lançamento contínuo de novos produtos
	Segmentação do mercado consumidor
Economia de escala	Economia de escala e escopo
	Desenvolvimento de rede de fornecedores mais qualificados

Esta reconfiguração tem se estendido para os demais membros da cadeia produtiva nacional do setor de linha branca. A intensificação da especialização produtiva demanda estratégia de externalização de operações e conseqüentes novos requisitos na relação com fornecedores. A lógica da externalização da produção é baseada na especialização, qual seja, a empresa deve se concentrar nas atividades em que ela realmente tem competência, e as demais são delegadas a outras. Essa dinâmica alude às relações de redes de empresas, uma vez que essas relações são baseadas na interdependência entre organizações.

A entrada de grupos multinacionais no mercado brasileiro contribuiu para aumentar o grau de exigência nas relações cliente-fornecedor. As montadoras começaram a exigir de seus fornecedores a implantação de sistemas de gestão da qualidade para permitir avaliações e auditorias periódicas com o objetivo de classificar os fornecedores com “qualidade assegurada”. O resultado desta investida foi a redução da base de fornecedores, permitindo desenvolver, com alguns, relacionamentos mais cooperativos. A cooperação é no sentido de: (a) apoio ao desenvolvimento de tecnologias de produção com melhor desempenho; (b) envolvimento do fornecedor no processo de desenvolvimento de novos produtos/ processos; (c) auxílio aos fornecedores no desenvolvimento de sistemas da qualidade e no processo de certificação na ISO 9001; e (d) relacionamento de longo prazo (GITAHY *et al.*,1997).

Na reorganização das relações entre clientes e fornecedores, é crescente a necessidade de flexibilidade para o pronto atendimento às mudanças freqüentes na programação da produção. Os fornecedores estão adaptando seus sistemas de produção para adotar o sistema *just-in-time/* kanban para fornecimento de componentes (GITAHY *et al.*,1997).

A Figura 15 ilustra, resumidamente, as mudanças do setor de linha branca com sua desnacionalização.

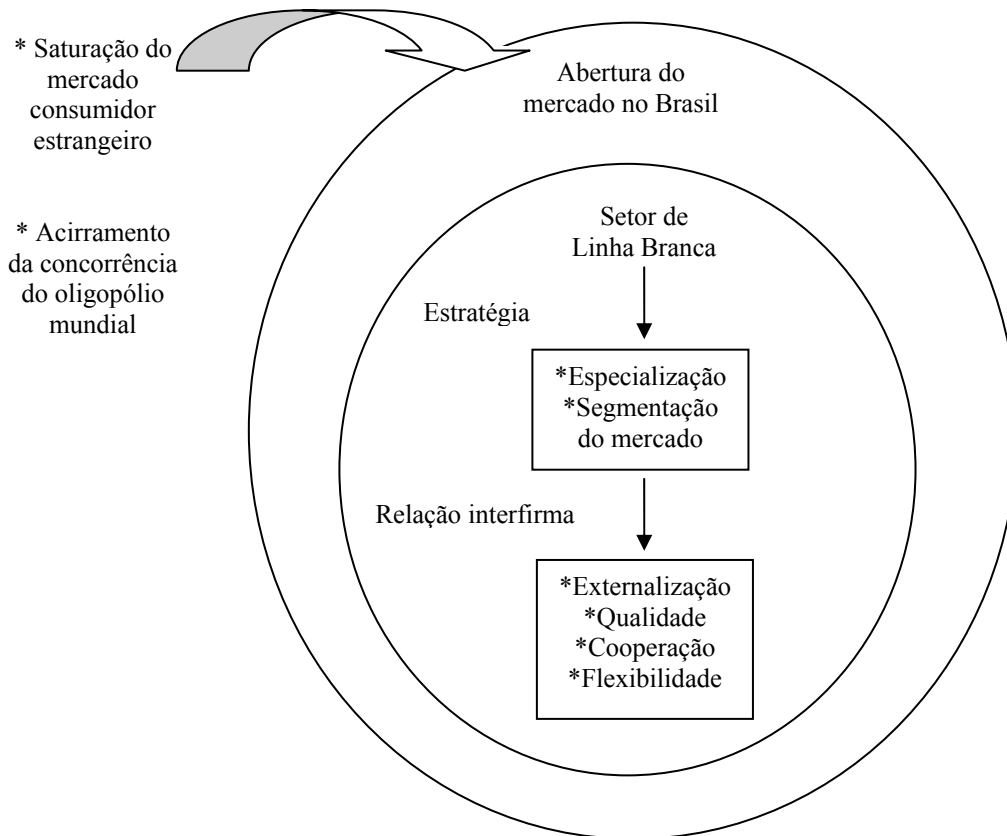


Figura 15: Mudanças do setor de linha branca com sua desnacionalização.

A mudança nas estratégias de atuação das empresas brasileiras do setor de linha branca, advindas com a internacionalização desta indústria, acarreta impactos nas relações estabelecidas entre montadora e fornecedores. Novos requisitos são exigidos para que a relação de fornecimento prospere. Nesse sentido, é importante haver compatibilidade entre os elementos de decisão da EP com a GCS a fim de atender a cada segmento de cliente. Quando a montadora determina a sua forma de atuação no mercado, incluindo prioridades de desempenho, o adequado atendimento da estratégia depende diretamente dos processos integrados na CS. Esta dissertação propõe-se a mostrar isso na análise do estudo de caso.

As principais mudanças ocorridas no setor de linha branca após sua desnacionalização podem ser constatadas a partir dos resultados obtidos na pesquisa de campo deste trabalho. A seguir, exposta a descrição dos procedimentos adotados durante o estudo de casos, seus principais resultados e análises.

4.2 Procedimentos de Pesquisa

No capítulo 1, foram introduzidas informações gerais sobre o conteúdo dos roteiros de pesquisa preparados como fonte de informação do estudo de caso. Aqui, maiores detalhes quanto à condução do estudo são apresentados.

Três empresas do setor de linha branca foram selecionadas para este trabalho: uma montadora de grande porte e dois de seus fornecedores de componentes eletroeletrônicos. Por questões de confidencialidade, os nomes das empresas são resguardados e são intituladas como: Alfa, a montadora, e Beta e Gama, os fornecedores. É analisado apenas um recorte da cadeia de suprimentos de Alfa, dois elos a montante.

Os roteiros de pesquisa foram diferenciados para fornecedor e cliente, embora sigam uma estrutura semelhante: (a) caracterização da empresa; (b) caracterização da gestão de produção, que se subdivide em negócios da empresa e gestão do fluxo de produção; e (c) caracterização da GCS. Este último engloba para a empresa Alfa questões de gestão do relacionamento com o fornecedor e desenvolvimento de produto, e apenas desenvolvimento de produto para Beta e Gama. Essa determinação é atribuída ao escopo da pesquisa, em que se verifica a relação entre Alfa e seus fornecedores (gestão do relacionamento com o fornecedor) e como esses se relacionam com Alfa (em termos de desenvolvimento de produto). A formatação do roteiro está relacionada com os processos de negócios estudados para análise da GCS da montadora. A título de esclarecimento, o processo de negócio de gestão da demanda, envolvido no escopo desta pesquisa, encontra-se imbricado às questões descritas nos itens gestão do fluxo de produção e gestão do relacionamento com o fornecedor.

O contato realizado com as empresas foi inicialmente conduzido por telefone, seguindo-se de significativa troca de *e-mail* com as pessoas adequadas. Primeiro relatou-se a estas pessoas (gerentes de produção e de desenvolvimento de produto) o propósito do trabalho, e, de acordo com a aceitação e disponibilidade dos respondentes, agendou-se uma visita em cada empresa. Nos fornecedores foram entrevistados os gerentes de produção, e na montadora, o entrevistado foi o gerente de desenvolvimento de produto. Foi estabelecido contato também com o gerente de compras. Por razões de disponibilidade de tempo, os gerentes de produção assumiram a responsabilidade de responder às questões referentes ao desenvolvimento de produtos. As entrevistas duraram cerca de duas horas em cada organização. As respostas e comentários explanados ao longo das entrevistas foram registrados no corpo do roteiro de pesquisa. O roteiro foi enviado com antecedência aos entrevistados, facilitando a sua compreensão. Após o término de cada visita de campo, as

principais informações obtidas foram catalogadas num arquivo de computador, visando manter a confiabilidade dos resultados. A seguir, as principais informações são apresentadas.

4.3 Estrutura e Relações na Cadeia de Suprimentos de Alfa

O setor de linha branca é caracterizado pela força do varejo sobre as montadoras, de forma que estas precisam se adequar a suas exigências. No geral, os fornecedores a montante da montadora recebem o reflexo desta subordinação do setor produtivo de linha branca ao varejo e se adequam na forma de gerir a produção. Isso não acontece no caso de grandes fornecedores, como os de aço e plástico, que, por estarem numa estrutura de mercado oligopolista, gerem a produção conforme seus próprios interesses, estando as montadoras à mercê dessa situação.

Alfa está inserida numa cadeia em que a jusante há ao menos duas camadas de clientes. A primeira camada é constituída de grupos varejistas e supermercados, e a segunda camada é composta por clientes finais, os consumidores de eletrodomésticos. A montante, há os fornecedores de matérias-primas básicas, os quais fornecem para uma outra camada de fornecedores, que por sua vez pode vir a fornecer para uma outra camada, ou fornecer à Alfa. Beta e Gama estão inseridas na primeira camada de fornecimento. Beta e Gama são fornecedores de materiais eletroeletrônicos para Alfa e também para outras montadoras do setor de linha branca, concorrentes de Alfa. Essa é uma situação recorrente no setor de linha branca: a intersecção de atores entre cadeias concorrentes. O fluxo de informação entre fornecedor e montadora, nesse setor, é maior entre os elos de primeira camada; no entanto, em casos de triangulação de materiais, as montadoras negociam diretamente com os fornecedores de última camada. A troca de informações entre Alfa e fornecedores de primeira camada ocorre por intermédio do portal B2B de Alfa e por *e-mail*. O sistema de informação permite uma integração nesse elo, de forma a permitir melhor entendimento das demandas reais e resposta rápida às variações de previsão de demanda. A tendência de redução do número de fornecedores por camada está ocorrendo de forma progressiva em Alfa, pois praticamente só há um fornecedor atuante para fornecer uma determinada família de componentes e um outro com seus produtos homologados pronto para ser acionado. Assim, a cadeia tem diminuído em sua estrutura vertical (Vide Figura 16).

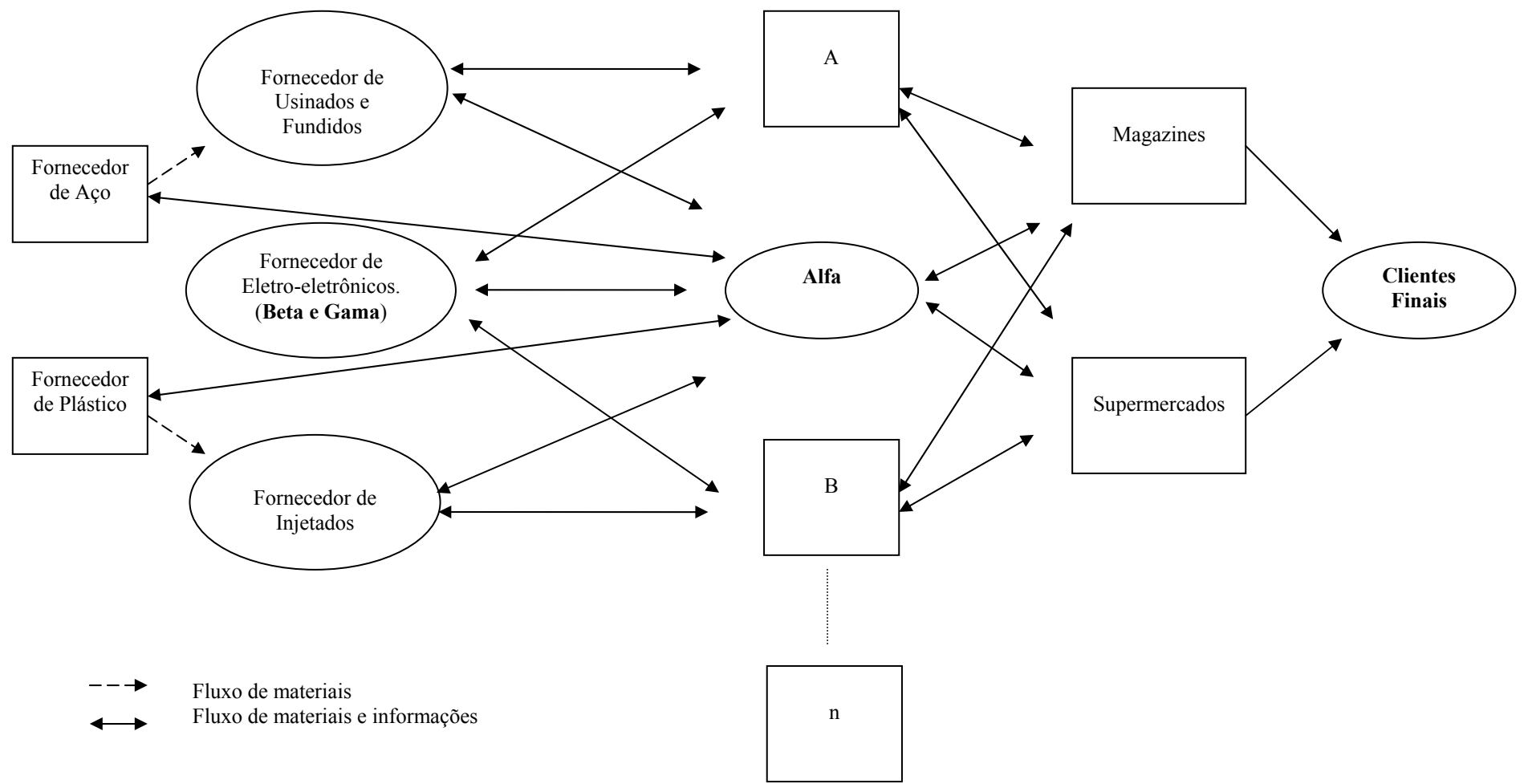


Figura 16: Estrutura da CS de Alfa.

Alfa possui como pré-requisito na seleção de fornecedores de primeira camada a concordância de todos com o Acordo Geral da Qualidade, que é composto, dentre outras questões, de normas de conduta quanto a padrões de não-conformidade, rastreabilidade do problema e responsabilidade quanto a eventuais problemas em campo (produtos em uso no consumidor). Isso permite uma restrição de com quem se relacionar, pois esse acordo é um contrato e, caso não seja cumprido, incorrerá em cobranças de multas. Então, os fornecedores precisaram se adequar, para fornecer à Alfa. Com quase todos os fornecedores normais (Merli, 1994) as informações são trocadas principalmente via portal na *internet*, sendo feito também o controle de atualização de desenhos e especificações. No geral, Alfa possui relacionamentos mais estreitos com fornecedores que contribuem no processo de desenvolvimento de produtos, os considerados *Comakers* (Merli, 1994). As equipes de engenharia se integram para discutir a concepção e o processo produtivo dos novos projetos. Os engenheiros das empresas fornecedoras se tornam residentes em Alfa nessa fase de projeto. Vale lembrar que os fornecedores assinam um documento para garantir o sigilo dos novos desenhos de produtos, pois a maioria deles trabalha também para empresas concorrentes.

A partir dessa breve apresentação da estrutura e das relações da CS de Alfa, percebem-se alguns pressupostos da GCS. Os que merecem destaques aqui são:

- a) ambiente externo de competição entre cadeias: um mesmo ator participa de várias cadeias simultaneamente;
- b) troca de informações entre membros da cadeia: a troca de informações é mais freqüente entre elos mais próximos, como o caso da montadora e fornecedores de primeira camada;
- c) desenvolvimento de relacionamento: a busca de um relacionamento mais estreito e de longo prazo ocorre com os fornecedores considerados estratégicos. Mas, mesmo com esses, não há a confiança plena, pois há acordos para garantir a confidencialidade das informações trocadas.

4.4 Empresa Alfa

4.4.1 Caracterização da Empresa

Alfa é uma montadora de grande porte do setor de linha branca no Brasil. Os principais produtos produzidos são: lavadora, refrigerador, freezer, fogão, microondas e lava louça. A empresa estudada neste trabalho está localizada no Estado de São Paulo.

A montadora pertence a um grupo empresarial que atua em negócios diversificados, que, após a reestruturação internacional do setor de linha branca, investiu paulatinamente no Brasil. Esses investimentos permitiram: maior intercâmbio tecnológico entre a matriz e a filial brasileira, maior clareza nos demonstrativos financeiros e *benchmarking* das melhores práticas adotadas entre as empresas líderes no mercado internacional.

A unidade de Alfa estudada tem quatro linhas de produção, sendo duas para lavadora, uma para lava louça e uma para fogão, organizadas no formato celular. Trabalham 1.200 funcionários para atender à demanda anual de 1.200.000 lavadoras de roupa, 25.000 lava-louças e 300.000 fogões. Alfa adota a estratégia de segmentação de clientes via marca para atingir maior número de clientes tanto no mercado nacional, quanto em países da América Latina, África, Ásia e Estados Unidos.

A empresa foi apresentada de forma sucinta; no entanto, maiores relatos quanto à sua gestão da produção são descritos a seguir.

4.4.2 Caracterização da Gestão da Produção

Negócios da Empresa

Alfa adota uma estratégia de segmentação de clientes via marcas diferentes para seus produtos. A marca 1 atende aos clientes finais de classe A (alto poder aquisitivo) e a marca 2 é direcionada às necessidades de clientes finais de classe B e C (médio poder aquisitivo). Por se tratar de segmentos diferentes de mercado, Alfa foca em distintos esforços de desempenho para atendê-los. Para a marca 1 as prioridades são qualidade e inovação e para a marca 2 qualidade e custos.

Desde a chegada ao Brasil das grandes empresas do mercado global, a partir da metade da década de 1990, o setor de linha branca vem se tornando mais competitivo, acirrando a disputa por preço, uma vez que a qualidade é considerada critério qualificador de pedidos. Aspectos ligados ao posicionamento da empresa quanto a custo e diferenciação oscilaram nos

últimos cinco anos, na busca de atender às demandas emergentes dos clientes. O Quadro 12 ilustra esta variação.

Quadro 12: Análise comparativa do posicionamento de Alfa quanto à importância dos critérios custo e diferenciação (2007 e 2002).

Posicionamento Característica focada	Hoje (2007)	5 anos atrás (2002)
CUSTO		
Redução de custos	1	2
Obtenção do menor custo	1	2
Obtenção do menor preço de venda	2	3
DIFERENCIAÇÃO		
Diferenciação de produto	1	1
Diferenciação da entrega e serviço	2	3
Diferenciação da qualidade	1	1
Diferenciação por inovação	1	2
Diferenciação da marca	1	1

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

Alfa busca reduzir custos, principalmente os relacionados às operações internas e investe cada vez mais em inovação de seus produtos e processos. Em parte, este panorama está correlacionado com a sua estratégia de segmentação (Marca 1 – inovação, Marca 2 – custo), refletindo em suas prioridades competitivas (Quadro 13).

Quadro 13: Evolução da percepção das prioridades competitivas de Alfa nos últimos 5 anos.

Prioridades Competitivas	Importância hoje (2007)	Importância há 5 anos atrás (2002)
CUSTO		
Custo de produção (custo total do produto vendido)	1	2
Custo com mão-de-obra	1	2
Custo com insumos	1	1
QUALIDADE		
Conformidade com o projeto	1	1
Prevenção de falhas	1	1
Rastreabilidade/controlado dos processos	1	1
FLEXIBILIDADE		
Flexibilidade para atender as variações de mix de produtos na linha de produção	1	2
Flexibilidade para responder as variações de quantidade de lotes de pedidos	2	3
Flexibilidade de inovação em processos ou produtos	1	2
SERVIÇO		
Apoio aos clientes no desenvolvimento de novos produtos	2	2

Prioridades Competitivas	Importância hoje (2007)	Importância há 5 anos atrás (2005)
SERVIÇO		
Resolução de problemas	1	2
Apoio ao fornecedor	1	2
ENTREGA		
Rapidez de atendimento ao pedido do cliente	2	2
Cumprimento com os prazos e especificações de entrega	2	2

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

A transformação mais significativa que vem se evidenciando nas operações de Alfa é o foco na redução de custos de produção, o aumento da flexibilidade para diferenciação dos produtos e o apoio aos fornecedores na resolução de problemas. Essas prioridades relacionam-se diretamente tanto com a demanda dos diferentes segmentos dos clientes finais, como com as exigências dos clientes intermediários, os varejistas. As margens de lucro do setor de linha branca são baixas, então uma forma de aumentar participação de Alfa no varejo é a partir de *mix* de produtos.

Existe uma similaridade entre as respostas de Alfa no que tange ao posicionamento quanto a custo e diferenciação (estratégia competitiva) e suas prioridades competitivas (estratégia de produção). A partir das definições da unidade de negócios, a função produção se organiza para atingir tais metas, ou seja, custo baixo e diferenciação por inovação, respectivamente para cada uma de suas marcas, são alcançados pela redução do custo de produção, aumento da flexibilidade de mix de produtos e apoio aos fornecedores. Ou seja, há uma coerência entre estratégia competitiva e estratégia de produção.

Uma maneira de Alfa atingir esses objetivos de desempenho é, principalmente, a partir de um relacionamento mais próximo com os fornecedores. Esses são envolvidos em programas de qualidade em níveis de projeto de componente e de processos de fabricação. Há também práticas de ESI com programa formal de interação de equipes de projeto multi-corporativas. Isso facilita a redução de custos na fase de projeto, por evitar retrabalhos, uma vez que essa fase é interativa e facilita a flexibilidade na inovação.

O mercado de linha branca possui duas peculiaridades que influenciam a gestão da produção das montadoras: sazonalidade na demanda e poder do varejo na CS. A sazonalidade da demanda ocorre em dois momentos: maio (mês das noivas e dia das mães), com um

primeiro aquecimento das vendas, havendo um segundo a partir de setembro até as festas de final de ano. Fora desses meses, as vendas no mercado interno são baixas, e Alfa produz para exportação como forma de equilibrar o seu fluxo de caixa e utilizar sua capacidade produtiva. A demanda é regida pelos principais varejistas do mercado, os grandes magazines e hipermercados. Eles fazem os pedidos apenas nos últimos dias do mês; como consequência, Alfa é obrigada a acumular estoque ao longo do mês. Assim, Alfa necessita de capacidade de gestão de seu mix de produtos acabados, pois ela trabalha com uma demanda independente que pode acarretar custos de estoque ou risco de não-entrega ao cliente. Nesse sentido, muitos fornecedores de Alfa se tornam essenciais para seu melhor desempenho. Pode-se constatar isso a seguir, a partir da descrição da execução de alguns processos de negócios de Alfa, com os quais a montadora complementa sua capacitação na gestão de sua capacidade produtiva.

Gestão do Fluxo de Produção

Alfa gerencia sua produção a partir do sistema SAP R3 (ERP – *Enterprise Resource Planning*), o qual permite compartilhar internamente dados das áreas funcionais da organização (vendas, pcp, compras, logística, rh, etc). A partir do sistema MRP (*Material Resource Planning*) os programadores de materiais calculam o consumo dos insumos por um determinado período e geram pedidos de compra que são enviados aos fornecedores. Recentemente foi adicionado ao SAP um módulo de *business to business* (B2B) para interface com os fornecedores, o qual permite maior integridade na troca de informações, entre as quais: pedidos de compra, especificação da data de entrega, nota fiscal e previsão de demanda. Cada fornecedor tem uma senha de acesso individual. Segundo o gerente entrevistado, nos últimos cinco anos o B2B, juntamente com práticas de produção enxuta, permitiu maior facilidade na busca de compatibilidade de capacidade produtiva entre cliente-fornecedor. Isso é resultado da maior troca de informações e da otimização dos processos de ambos os parceiros.

Alfa fabrica seus produtos tanto para estoque como por pedido certo. O horizonte de planejamento da produção de Alfa é de pelo menos 15 dias (para atender as condições dos varejistas). Então, devido a isso, trabalha-se com previsão de demanda, gerando estoque ao longo do mês. Os resultados do planejamento de Alfa são repassados e reajustados aos fornecedores, no intuito de administrar as oscilações da demanda. O suprimento é baseado parte na filosofia JIT com abastecimento via *kanban* advindo de sua logística integrada (*milk run*) e parte por pedidos programados.

Um fator que auxilia a agilidade do fluxo de produção de Alfa é a qualidade assegurada dos produtos dos fornecedores, pois, sem ela, invariavelmente atrasos de linhas ocorreriam. Os fornecedores são obrigados, no ato de seu cadastro no B2B, a assinar o Acordo Geral de Qualidade, que define políticas de qualidade. Este acordo contempla metas de qualidade de entrega, de linha de montagem e de campo (produto em uso no cliente). O fornecedor é responsável pela qualidade de seus componentes nessas circunstâncias. Além disso, equipes de Alfa interagem com os fornecedores, seja na correção de falhas, no projeto do produto, seja no processo de fabricação, com metodologias de Seis Sigmas, FMEA, e outras ferramentas de qualidade. Com isso, Alfa obriga que seus fornecedores implementem ações de melhoria da qualidade.

A incerteza da demanda nos processos de Alfa é repassada aos fornecedores, como é visto na análise do caso da empresa Beta.

4.4.3 Caracterização da GCS

Gestão do Relacionamento com o Fornecedor

A gestão do relacionamento com os fornecedores envolve tanto a definição dos critérios de seleção, quanto o processo de troca de informações, até o quanto a montadora interfere na gestão dos fornecedores.

O princípio básico para o fornecedor estar apto a trabalhar com Alfa é cumprir certos requisitos de qualidade, os quais estão descritos no Acordo Geral da Qualidade, a exemplo, a certificação ISO 9001. Segue um ranking (Figura 17) da importância dos critérios de seleção utilizado por Alfa. O gráfico da Figura 17 foi gerado a partir dos dados obtidos numa questão do questionário, a qual pedia para o respondente classificar, numa ordem de importância, quais são os critérios utilizados para selecionar novos fornecedores.

O critério considerado mais importante e imprescindível é a qualidade dos produtos, seguido pela avaliação dos custos de fornecimento e pela compatibilidade da capacidade produtiva. Este último se explica pela necessidade de capacidade de atendimento as oscilações da demanda de Alfa. Os critérios sequenciais, capacidade técnica e inovação estão relacionados à estratégia competitiva da empresa; os demais são também relevantes, no entanto, menos diferenciais na seleção.

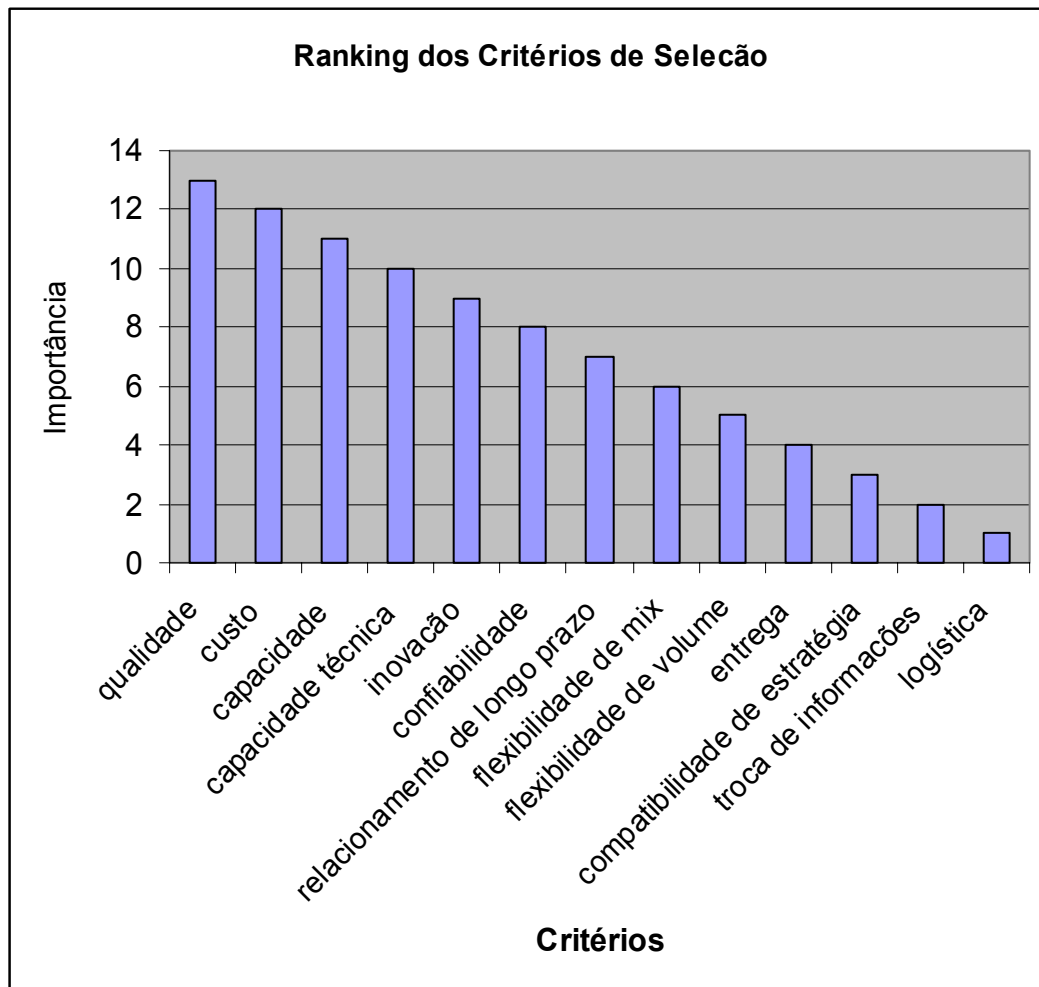


Figura 17: Ranking da importância dos critérios de seleção dos fornecedores de Alfa.

Alfa trabalha com mais de 100 fornecedores distintos. Todos eles são tratados da mesma maneira pelos condicionantes do Acordo Geral da Qualidade e pelas políticas de PCP e de suprimentos. A política de suprimentos adotada por Alfa é o *dual sourcing* para parte dos componentes. Exclusividade de fornecimento é questão circunstancial. Nos casos de motores, aço inox, aço plano e outros poucos componentes ocorrem mais pela falta de outros fornecedores com volume e tecnologia adequados, do que por política de Alfa. Para quase todos os itens, há sempre um segundo fornecedor com seus produtos homologados e apto a fornecer. Apesar disso, a base de fornecedores vem sendo reduzida, na medida em que Alfa os incentiva a desenvolver outros itens de modo que aumentem a carteira com Alfa.

O relacionamento entre Alfa e seus fornecedores é pautada por constantes trocas de informações facilitadas pelo sistema B2B. Mas, além disso, as equipes de logística e de qualidade de Alfa fazem visitas aos fornecedores para ajudá-los em problemas de produção ou de adequação da gestão logística de suprimento. Uma outra forma de apoio de Alfa a seus

fornecedores é a intervenção na seleção de fornecedores para a compra de matérias-primas de alto valor, como aço e plástico. A razão disso é garantir o cumprimento de especificações e facilitar as questões comerciais, uma vez que Alfa se aproveita do seu poder de barganha.

Uma outra forma de se verificar a relação cliente-fornecedor é a partir do quanto os fornecedores são envolvidos nos projetos de produtos de seus clientes. A forma de gestão descrita nesse item é um facilitador na atividade de desenvolvimento de produto, como mostrado a seguir.

Desenvolvimento de Produto

A forma de Alfa competir no mercado é (também) por diferenciação (marca 1) . Sendo assim, a montadora requer a introdução de novos modelos de eletrodomésticos com frequência elevada e com desempenho superior ao que o mercado oferece. Como consequência, ela busca o desenvolvimento de novos processos, e/ou novas tecnologias que possam auxiliar na melhoria do desempenho de seus produtos e processos, destacando-a perante a concorrência. Nesse sentido, muitos fornecedores se tornam chaves para Alfa, pois eles possuem o *know-how* de produção, cada um em uma área específica.

Uma tendência atual é a prática de gestão ESI com os fornecedores considerados estratégicos. Alfa possui fornecedores classificados como *black box* e como *gray box*, com os quais compartilha desenvolvimento de projetos de novos produtos. Os *black box* são poucos, normalmente são solicitados em função de uma demanda bem específica de um novo componente ou de um componente que o fornecedor já produz, mas requer adaptações. Aplicam-se a esses casos os fornecedores de motores, itens eletromecânicos, plásticos e borracha. Pelo menos 30 fornecedores são co-projetistas nos desenvolvimentos de Alfa. As razões para isso são questões de estratégia comercial e de tecnologia, bem como de abreviação do tempo de lançamento do produto (redução do *time-to-market*).

No relacionamento com o fornecedor para ações de projeto, há a alocação de engenheiros de projeto, processos e qualidade de alguns fornecedores para trabalharem junto com a equipe de projeto de novos produtos de Alfa, visando rapidez de implementação de uma solução.

O Quadro 14 apresenta uma síntese da caracterização de Alfa.

Quadro 14: Síntese da caracterização de Alfa.

Item	Característica
EP	Custo/ flexibilidade (inovação)/ serviço
Gestão do Fluxo de Produção	Sistema kanban
Gestão da Demanda	Previsão de demanda informada pelo B2B
Gestão do Relacionamento com o fornecedor	<i>Dual source</i> e Acordo Geral da Qualidade
Desenvolvimento de Produto	ESI

4.5 Empresa Beta

4.5.1 Caracterização da Empresa

Beta é uma montadora de grande porte de componentes elétricos e eletrônicos que atende os setores automobilístico e de linha branca. Participa do mercado brasileiro há 17 anos fornecendo produtos como chicotes elétricos, cordões de força e placas eletrônicas. Ela possui duas unidades produtivas, uma delas estudada neste trabalho, localizada no Estado de São Paulo.

Beta pertencia a um grande grupo do setor de eletrodomésticos internacional, o mesmo ao qual Alfa pertence. No entanto, no ano de 2006, ela foi incorporada por um grupo chinês de componentes elétricos. Essa incorporação causou transformações na atuação de Beta, que passou a vislumbrar outras oportunidades de mercado, maior sinergia na cadeia logística e pretensão de atuação em vendas no varejo.

Sua produção é arranjada no formato celular para permitir maior flexibilidade na montagem mensal de 860 produtos diferentes pertencentes ao seu *mix* total de 1200 cadastrados. A empresa trabalha no regime de quatro turnos de seis horas cada, com seus 1087 funcionários para atender à demanda nacional e internacional de países como a Argentina e o Peru.

A parceria entre Alfa e Beta já perdura por mais de 13 anos. Os itens fornecidos por Beta são específicos a cada *mix* de produto de Alfa, mesmo sendo considerados *commodities* com baixo conteúdo tecnológico envolvido em seus processos. Alfa corresponde a 50% do faturamento de Beta com o setor de linha branca.

Depois de apresentado um panorama geral da empresa estudada, discorre-se sobre aspectos ligados à sua gestão da produção no setor de linha branca.

4.5.2 Caracterização da Gestão da Produção de Beta

Negócios da Empresa

A empresa Beta atende várias montadoras do setor de linha branca e a sua forma de atuação varia de acordo com as necessidades específicas de cada uma. Nos últimos cinco anos, Beta tem percebido um aumento das exigências de seus clientes, reflexo das mudanças do próprio setor, que tem buscado igualar suas práticas às do setor automobilístico. Como exemplos, busca-se maior qualidade, entregas no prazo (incluindo contratos com multas) e exigência do cumprimento da norma ISO/TS 16949. Essa norma é uma especificação técnica ISO que alinha os atuais requisitos de sistemas de qualidade automotivos com os parâmetros da indústria automobilística global. Em complementaridade aos requisitos da série ISO 9001:2000, a ISO/TS 16949 avança no sistema de qualidade para o projeto/desenvolvimento dos produtos, da produção e – sempre que pertinente – da instalação e serviços de produtos agregados, tal como no setor automotivo.

Como Beta atende a várias empresas diferentes, ela responde às variações de necessidades de seus clientes a partir de adaptações na sua gestão da produção. Para certos clientes, Beta realiza o *make to order* combinado com entregas JIT e o uso de *kanban* interno e externo. Para outros, ela responde com o *engineering to order*, ou seja, Beta é responsável desde o desenvolvimento do produto e produção até a entrega.

Em virtude das novas exigências do mercado, aspectos ligados ao posicionamento da empresa quanto a custo e diferenciação oscilaram nos último cinco anos, na busca por atender às demandas emergentes tanto do setor como das específicas dos clientes. O Quadro 15 ilustra essa variação.

Quadro 15: Análise comparativa do posicionamento quanto a custos e diferenciação de Beta nos últimos 5 anos.

Posicionamento/ Característica	Hoje (2007)	5 anos atrás (2002)
CUSTO		
Foco na redução de custos	1	2
Foco na obtenção do menor custo	1	2
Foco na obtenção do menor preço de venda	1	2
DIFERENCIAÇÃO		
Foco na diferenciação de produto	1	2
Foco na diferenciação da entrega e serviço	1	1
Foco na diferenciação da qualidade	1	1
Foco na diferenciação por inovação	1	2

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

A redução de custos em todas as vertentes (obtenção de menor custo e menor preço de venda) tornou-se mais importante, assim como diferenciação pelos esforços em inovação de produtos, os quais se configuram como resultados compatíveis com as dimensões de desempenho mantidas por Beta (Quadro 16).

Quadro 16: Evolução da percepção das prioridades competitivas de Beta nos últimos 5 anos.

Prioridades Competitivas	Importância hoje (2007)	Importância há 5 anos atrás (2002)
CUSTO		
Custo de produção (custo total do produto vendido)	1	2
Custo com mão-de-obra	1	2
Custo com insumos	1	2
QUALIDADE		
Conformidade com o projeto	1	2
Prevenção de falhas	1	2
Rastreabilidade/control de processos	1	3
FLEXIBILIDADE		
Flexibilidade para atender as variações de mix de produtos na linha de produção	1	1
Flexibilidade para responder as variações de quantidade de lotes de pedidos	1	1
Flexibilidade de inovação em processos ou produtos	1	3
SERVIÇO		
Apoio aos clientes no desenvolvimento de novos produtos	1	1
Resolução de problemas	1	2
Apoio ao fornecedor	1	2
ENTREGA		
Rapidez de atendimento ao pedido do cliente	1	1
Cumprimento com os prazos e especificações de entrega	1	2

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

Percebe-se uma coerência entre a estratégia competitiva de Beta, retratada pelo posicionamento quanto a custo e diferenciação, e às dimensões de desempenho (prioridades competitivas), componente do conteúdo da estratégia de produção. Em ambas estratégias, o que mais vem mudando na atuação de Beta é a prioridade na redução dos custos em geral e sua capacitação quanto à melhoria dos produtos a partir de inovações de produto, o que se pode levar a deduzir um certo alinhamento entre estas estratégias.

Esses resultados foram alcançados a partir de mudanças estruturais e principalmente infra-estruturais no processo produtivo. A mudança estrutural é quanto à tecnologia de

processo empregada e as infra-estruturais são relativas ao monitoramento da qualidade e desenvolvimento de produto. Beta tem buscado parcerias com renomadas instituições de pesquisa do Brasil (USP, UNICAMP e UFSCar) e com seus principais fornecedores, a fim de desenvolver novas tecnologias para inovação do desenvolvimento de novos produtos. O *know-how* de Beta e o compartilhamento de informações com aquelas instituições de pesquisa apontam a forma de como Beta pretende aumentar sua capacitação em mudança de processos de produtos. Os procedimentos de controle da qualidade estão mais estruturados, devido ao uso de parâmetros definidos a partir das normas internacionais (norma TS e RoHS) e ao desenvolvimento de projeto com metas fortes para redução de custos (P10) nas atividades internas à empresa. As normas citadas correspondem, respectivamente, ao regulamento global da qualidade na indústria automobilística e às indicações e restrições referentes às substâncias nocivas presentes nos equipamentos eletroeletrônicos. A RoHS é uma diretiva que estabelece um requerimento legal para que os produtos sejam fabricados de modo a não agredir o meio ambiente, seja durante sua utilização, seja ao serem descartados no fim de sua vida útil. O projeto P10 visava à redução de R\$ 10.000.000,00 ao fim do ano de 2006 a partir da eliminação de custos não agregáveis nos setores manufatura, logística, administrativo e de serviços.

As mudanças nas estratégias de Beta, em função das diretrizes (necessidades) dos clientes e, por conseguinte, na gestão da produção, alteram a atuação da empresa quanto ao apoio na execução dos processos de negócios de Alfa. A seguir, alguns resultados a este respeito.

Gestão do Fluxo de Produção

O processo gestão do fluxo de produção está relacionado a ações empregadas de modo a permitir a produção de produtos de acordo com os requisitos dos clientes. Neste trabalho foi pesquisada a forma como Beta, no papel de fornecedor, auxilia Alfa no seu sistema produtivo.

A conduta de Beta é buscar compatibilidade de sua capacidade produtiva com Alfa. Nesse sentido, ela absorve as variações da demanda indicada por este cliente a partir do uso da ferramenta *kanban*, reprogramando a sua seqüência de produção. Visando uma forma de aprimorar esta compatibilidade produtiva, Beta se integrou a Alfa por meio de *software* de TI, chamado “Neogrid”. Com este é possível trocar informações sobre a previsão da demanda de Alfa, nível de estoque e sua programação da produção. Esta parceria possibilitou a

consolidação dos dados, reduzindo o tempo operacional e imprimindo confiabilidade às operações.

No intuito de manter nivelada a capacidade da linha de produção, o controle da qualidade da entrada dos insumos em Alfa se torna muito importante. Beta investiu e continua a investir em melhores procedimentos de controle da qualidade para fornecer a Alfa, como é o exemplo da adoção da norma TS. Outras práticas de qualidade motivadas pela relação com Alfa são: (a) *six sigma* – controle estatístico da qualidade; (b) *quality day* – reuniões entre clientes e fornecedores para discutir o desempenho quanto a qualidade exigida; e (c) analista residente – um funcionário de Beta trabalha junto a equipe de Alfa e em sua planta para supervisionar a qualidade dos componentes eletroeletrônicos e solucionar eventuais problemas.

Uma forma de facilitar o fluxo de produção e a gestão da demanda é a troca de informações entre cliente e fornecedor. Há menos de um ano atrás, as informações trocadas entre Alfa e Beta se restringiam aos dados quantitativos de pedidos de compra (informações transacionais). A partir de 2006, os dados são trocados via *intranet* e *softwares* de gestão de pedidos, para apoio à solicitação de compras. Com a implantação do Neogrid e o portal B2B, a programação de Alfa é exposta abertamente a Beta. Dessa forma, a demanda de Alfa pode ser visualizada com maior antecedência.

Como forma complementar a esse estudo, informações quanto ao processo de desenvolvimento de produtos foram obtidas também para caracterizar um pouco o comportamento de Beta na GCS de Alfa.

4.5.3. Caracterização da GCS

Desenvolvimento de Produto

Uma das políticas de trabalho de Beta é ter reconhecimento do seu desempenho na área de engenharia. Isso inclui o desenvolvimento de produtos, racionalização do produto manufaturado para o cliente, desenhos em 3D e protótipos. Beta realiza projetos de novos produtos em parceria com seus clientes, podendo, inclusive, conceber novos desenvolvimentos para certos clientes.

Cerca de 80% dos clientes consideram Beta como fornecedor *gray box*, ou seja, um fornecedor parceiro no desenvolvimento de produtos. Há um caso em que a participação de

Beta no projeto de seu cliente contribuiu de forma a aumentar o faturamento daquele em cinco vezes, em virtude do sucesso das vendas do produto final. No caso específico de Alfa, Beta é um fornecedor *black box*, ou seja, por sua competência, tem a “liberdade” de criar novos componentes para Alfa, seguindo características de requisitos técnicos por ela informada. No entanto, Beta se enquadrando nesta categoria após atingir algumas exigências como: adaptar seus processos para certificar-se com a RoHS (evitar o uso de substâncias nocivas como chumbo, mercúrio, cádmio e cromo hexavalente nos componentes produzidos) e comprovar capacidade tanto de processo, como de produto. Como resultado deste processo de construção de confiança, elas mantêm intercâmbio de materiais físicos (estoque consignado), financeiro (adiantamento de receitas), tecnológico (ferramental específico para testes) e humano (engenheiros e analista residente).

4.5.4 Aspectos Gerais

Pela entrevista realizada, pode-se constatar que Beta adota práticas quanto à abordagem de GCS. Os principais indícios são quanto a:

- Padronização dos componentes produzidos. A exemplo desta prática, Beta conseguiu converter 50 itens em 9. Os principais resultados desta padronização foram a redução de custos com estoque e de produção. Isso se deve à escala maior e ao ritmo de produção que proporcionam maior produtividade e, conseqüentemente, redução do custo unitário do componente.
- Enxugamento da base de fornecedores. Até 2002, Beta não adotava a prática de desenvolvimento de fornecedores. A seleção desses era principalmente via preço, não havendo preocupação com a relação a longo prazo. Eram muitos os fornecedores disponíveis, mas nenhum vínculo com eles. No entanto, para facilitar o processo de negociação e o estabelecimento de confiança entre cliente e fornecedor, Beta reduziu a sua base de fornecedores. Hoje, Beta possui dois fornecedores para cada item comercializado. O primeiro fornecedor é o “oficial” e o segundo é um “reserva”, para eventuais problemas, mas ambos são considerados como excelentes fornecedores e preenchem todos os requisitos de seleção.
- O envolvimento dos fornecedores nas etapas iniciais de projetos de desenvolvimento de novos produtos. Com a participação dos fornecedores em seus projetos, Beta tem conseguido, principalmente, reduzir custos de projeto e de fabricação.

Quanto mais Beta introduz a prática de GCS, melhor é a sua inserção e contribuição na GCS de Alfa, seu principal cliente.

O Quadro 17 apresenta uma síntese das características de Beta.

Quadro 17: Síntese das características de Beta.

Item	Característica
EP	Custo/ flexibilidade (inovação)
Gestão do Fluxo de Produção	Sistema kanban
Gestão da Demanda	Previsão de demanda informada pelo B2B e o Neogrid
Desenvolvimento de Produto	Pesquisa e desenvolvimento com Instituições de pesquisa e ESI

4.6 Empresa Gama

4.6.1 Caracterização da Empresa

A montadora Gama é mundialmente reconhecida no fornecimento de controles e componentes eletroeletrônicos para os segmentos de linha branca, automobilístico e eletrônico. A participação de seus produtos no *market share* nacional de componentes eletrônicos é em torno de 50% para cada um. Gama está presente no mercado brasileiro há 37 anos fornecendo componentes como termostato, válvula de entrada de água, pressostato, módulo tracionador, *timer* e interruptores.

A partir da década de 1980, Gama, que se localiza no Estado de São Paulo, começou a focar seus esforços em soluções para atender o setor de linha branca. Suas atividades destacam-se pelo atendimento personalizado aos seus clientes, provendo-lhes total suporte desde o projeto e desenvolvimento até a entrega do produto, incluindo a produção das ferramentas e moldes necessários para a sua concepção, sempre de acordo com as especificações do cliente.

Atualmente, Gama possui cerca de 1.000 funcionários divididos entre a área administrativa e a área de produção. São 11 linhas de produção que montam 17 famílias de produtos diferentes tendo, cada uma, algumas ramificações para atender as diversas especificações do mercado. A política de Gama é integrar a produção internamente, ou seja, ela apenas adquire a matéria-prima básica, e os processamentos necessários são todos realizados internamente, inclusive, a confecção de moldes para as máquinas de injeção.

A característica fundamental de Gama é a proatividade na busca de novos desenvolvimentos de produtos. Os seus produtos possuem o conceito e a tecnologia de processo que os tornam diferenciados e patenteáveis. Alfa é um dos principais clientes de Gama, e a parceria está cada vez mais sólida em virtude das soluções oferecidas por Gama na

busca do melhor desempenho das lavadoras daquela. A seguir, a descrição de seus processos de negócios.

4.6.2 Caracterização da Gestão da Produção de Gama

Negócios da Empresa

Gama atende aos mercados automobilístico e de linha branca. No setor de linha branca, ela fornece a principais empresas que atuam no Brasil. Isso implica atuar em cadeias concorrentes, mas os seus gerentes destacam que as exigências são as mesmas para esses seus clientes: qualidade e baixos custos. A demanda pela qualidade é um qualificador e o baixo custo se justifica pela baixa margem de lucro do setor, uma consequência da pressão dos varejistas.

A postura de Gama é a mesma perante seus clientes: ela busca desenvolver produtos que se adequem aos novos projetos daqueles. No entanto, para certos clientes há uma equipe de engenheiros de aplicação que interage com a engenharia do cliente a fim de melhorar um componente já existente e oferecer uma nova solução a ele. Alfa é um exemplo desse caso. Com todos os clientes, Gama trabalha com estoque de 15 dias de componentes acabados para atender a qualquer variação de demanda daqueles. Essa é uma política própria desse fornecedor, faz parte da cultura da empresa.

Alguns aspectos de posicionamento de Gama se alteraram nos últimos cinco anos, como é ilustrado no Quadro 18. Parte dessa mudança se explica pela exigência de seus clientes por um custo mais baixo, uma consequência da demanda do setor, e pela definição de Gama de se tornar uma empresa que oferece soluções em inovação de produtos. Complementarmente os entrevistados destacaram dimensões de desempenho que têm sido consideradas como importantes nesses últimos cinco anos (Quadro 19).

Quadro 18: Análise comparativa do posicionamento quanto a custos e diferenciação de Gama nos últimos 5 anos.

Posicionamento/ Característica	Hoje (2007)	5 anos atrás (2002)
CUSTO		
Foco na redução de custos	1	2
Foco na obtenção do menor custo	1	2
Foco na obtenção do menor preço de venda	1	1
DIFERENCIAÇÃO		
Foco na diferenciação de produto	1	1
Foco na diferenciação da entrega e serviço	1	1
Foco na diferenciação da qualidade	1	1
Foco na diferenciação por inovação	1	2

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

Quadro 19: Evolução da percepção das prioridades competitivas de Alfa nos últimos 5 anos.

Prioridades Competitivas	Importância hoje (2007)	Importância há 5 anos atrás (2002)
CUSTO		
Custo de produção (custo total do produto vendido)	1	1
Custo com mão-de-obra	2	1
Custo com insumos	1	1
QUALIDADE		
Conformidade com o projeto	1	1
Prevenção de falhas	1	2
Rastreabilidade/controlado dos processos	1	2
FLEXIBILIDADE		
Flexibilidade para atender as variações de mix de produtos na linha de produção	1	1
Flexibilidade para responder as variações de quantidade de lotes de pedidos	2	2
Flexibilidade de inovação em processos ou produtos	1	2
SERVIÇO		
Apoio aos clientes no desenvolvimento de novos produtos	1	1
Resolução de problemas	1	2
Apoio ao fornecedor	1	1
ENTREGA		
Rapidez de atendimento ao pedido do cliente	1	1
Cumprimento com os prazos e especificações de entrega	1	1

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

As dimensões de desempenho que vêm se alterando nos últimos anos em Gama estão relacionadas à qualidade dos produtos e à maior flexibilidade para a inovação em produtos. A priorização pela qualidade é uma forma de evitar erros nos produtos produzidos, atingindo as exigências de seu mercado. Desde 2001, Gama já adota lema “fazer certo desde a primeira vez” em função da metodologia seis sigma. Gama tem trabalhado para que não haja rejeições de peças, retrabalhos, paradas na linha de produção, operações extras e transportes desnecessários para alcançar o nível seis sigma. A flexibilidade em inovação proporciona

novas soluções em componentes. Há equipes de trabalho dedicadas a buscar soluções técnicas específicas para cada segmento de produto. Além disso, há laboratório de testes no modelo “sala limpa”, um ambiente organizado no princípio 5S. Um outro objetivo que se destaca é a busca pela redução de custos. Esse sempre foi muito importante para a organização, mas a forma de atingi-lo se alterou, a redução no custo de mão-de-obra deixou de ser uma prioridade (demonstrando uma crescente valorização das pessoas).

Aquelas dimensões têm forte relação com as demandas dos clientes do setor de linha branca (qualidade e custo) e com o atual posicionamento no mercado (custo e inovação), podendo-se deduzir um significativo alinhamento entre prioridades. Em outras palavras, a estratégia competitiva de Gama (posicionamento no mercado) tem uma influência positiva em sua estratégia de produção (prioridades competitivas: qualidade e inovação).

O alcance dessas dimensões de desempenho tem sido facilitado pelos investimentos de Gama em máquinas de alta precisão para executar testes de confiança nos componentes e na contratação e treinamento de uma equipe especializada em desenvolvimento de componentes eletrônicos. Além do mais, a política da empresa de executar internamente 90% de todas as operações necessárias para a fabricação de seus produtos possibilita a redução do *time to market* de seus produtos, facilitando a flexibilidade na inovação de produtos. Ou seja, a partir de investimentos estruturais (máquinas) e infra-estruturais (gestão de pessoas e desenvolvimento de produtos) na função produção, Gama leva a cabo suas prioridades competitivas.

Gestão do Fluxo de Produção

Gama usa o sistema MRP para planejar a programação de suprimento da empresa. Os pedidos de compras são enviados por *e-mail* aos fornecedores. Dados históricos de demanda e informações disponíveis em *sites* de relacionamento de clientes são utilizados como fontes para o processamento daquele sistema.

A política de Gama é produzir para estoque (*make to stock*); ela mantém estoque de produto final de 15 dias para todos os seus produtos. Essa escolha se dá em virtude de ter rápida resposta a qualquer variação de demanda de seus clientes. Mesmo que muitos desses clientes trabalhem com o controle de produção via *kanban*, ela permanece com aquela política. Gama também não adota o abastecimento interno por *kanban*.

Alfa, ao adotar seu sistema B2B, permitiu que Gama dispusesse de informações da sua carteira de pedidos, ajudando a se antecipar quanto a informações de previsão de demanda.

Essa é uma forma de Gama manter a compatibilidade de capacidade de produtiva entre cliente-fornecedor.

Além do uso de sistema de informação como facilitador para gerenciar o fluxo de produção de Alfa por intermédio de Gama, esse fornecedor disponibiliza analistas de qualidade na unidade de Alfa para solucionar eventuais problemas de qualidade. Assim, rapidamente é diagnosticado a não-conformidade e iniciado o processo de reparo para não ocorrerem paradas de linhas e evitar elevação no custo da operação.

4.6.3 Caracterização da GCS

Desenvolvimento de Produto

Gama é uma empresa aberta a novas idéias e tecnologias, sempre pronta a interagir às mudanças de forma ágil e precisa. Valoriza com o uso de trabalho em equipe o compartilhamento de experiências e conhecimentos para obter tecnologias inovadoras. Com a ajuda de alguns fornecedores e fabricantes de equipamentos, Gama tem melhorado seus processos de fabricação e reduzido os custos de produção. Essa prática tem trazido ganhos de mercado de forma a permitir 90% de participação do pressostato nas cadeias de linha branca nacional.

O desenvolvimento de produtos de Gama é dirigido, em parte, para as demandas gerais do setor de linha branca e em parte para atender necessidades específicas de certos clientes, como é o caso Alfa (por exemplo). Inclusive, Gama é considerada fornecedora *black box* para desenvolvimento de produtos como timer, válvula de entrada de água e pressostato, o conjunto de componentes considerados o “cérebro” de uma lavadora. Raramente Gama realiza co-design com clientes. A sua filosofia é de proatividade em desenvolvimento, surpreendendo os clientes com novas alternativas melhoradas de seus próprios produtos. Essa proatividade é alcançada a partir da interação de engenheiros de aplicação, profissionais com formação técnica capazes de discutir com a equipe de engenharia do cliente as necessidades e insatisfações latentes quanto ao desempenho do produto final (lavadora, por exemplo). Com o conjunto de informações obtidas, aqueles engenheiros discorrem sobre os possíveis problemas e soluções para que os componentes oferecidos por Gama possam inovar, melhorando o desempenho do produto final.

O Quadro 20 apresenta uma síntese das características de Gama.

Quadro 20: Síntese das características de Gama.

Item	Característica
EP	Qualidade/ flexibilidade (inovação)
Gestão do Fluxo de Produção	MRP
Gestão da Demanda	Política de 15 dias de estoque
Desenvolvimento de Produto	Equipe de engenheiros de aplicação

4.7 Análises dos Casos

4.7.1 Caso Alfa

A EP de Alfa é galgada em três pilares segundo a tendência de suas prioridades competitivas: redução de custos, flexibilidade para inovação e serviço no que tange ao apoio aos fornecedores. Para a consecução desses objetivos de desempenho, a estrutura e infraestrutura de produção são adaptadas. Desse modo, em termos estruturais, Alfa se empenha em pesquisar e desenvolver novas tecnologias a fim de buscar inovação de produto e processo no intuito de atingir flexibilidade de mix. A partir de elementos infra-estruturais como gestão da qualidade (Acordo Geral da Qualidade) e desenvolvimento conjunto de produtos, Alfa obtém redução de custos e melhor serviço de apoio ao fornecedor. Ou seja, desenvolvendo esses elementos, consegue-se redução de custos por evitar retrabalhos, atrasos, ou paradas de linhas em função de uma não conformidade de qualidade, além de obter resultados positivos de inovação pelo compartilhamento de informações nas fases preliminares de projeto de produto com os fornecedores chaves.

A EP é uma importante diretriz para as diversas ações de uma organização, uma vez que esta a segue para coordenar os esforços da função produção. Dessa maneira, a EP pode ser um alicerce para a execução dos processos de negócios de organizações envolvidas numa CS. Os processos de negócios gestão do fluxo de produção (GFP), gestão do relacionamento com o fornecedor (GRF), gestão da demanda (GD) e desenvolvimento de produtos (DP), pelos dados obtidos no caso de Alfa, são influenciados pela EP. Os dois conjuntos que representam a EP, objetivos de desempenho e elementos estruturais e infra-estruturais, afetam positivamente aqueles processos. A GFP adota a política de JIT com controle de entregas de abastecimento via kanban. Este método auxilia na flexibilidade do processo produtivo e na redução parcial de custos com estoque tanto de Alfa, como de seus fornecedores. Muitos dos critérios de seleção de fornecedores que Alfa adota para uma adequada GRF têm forte relação com a busca de flexibilidade de inovação e serviços de apoio ao fornecedor. O compartilhamento de idéias de desenvolvimento de produtos e a gestão da qualidade tornam

possível gerenciar os fornecedores para alcançar as prioridades competitivas desenhadas. Gerenciar a demanda é uma atividade complexa em função da imprevisibilidade peculiar ao setor. No entanto, Alfa, a partir do compartilhamento de informações contidas no sistema B2B (previsão de demanda), consegue amenizar esta dificuldade. A TI permite que haja maior flexibilidade de produção e menores custos de não-atendimento ou de parada de linha. O processo de DP é influenciado pela busca de inovação e novas tecnologias a partir do apoio dos fornecedores. Cada vez mais, a prática do ESI está sendo estruturada no corpo das equipes de desenvolvimento de produtos, principalmente porque os fornecedores podem ser chaves ao compartilhar seu *know how* de produção e pesquisa. A Figura 18 ilustra a rede de relações entre a EP de Alfa e seus processos de negócios.

Os elementos gerenciáveis, critério de seleção de fornecedores, relacionamento cliente e fornecedor, troca de informações e ESI constituem os elos de ligação entre as definições da EP e a execução compatível dos processos de negócios.

Os próximos tópicos analisam a relação conjunta entre Alfa e cada um de seus fornecedores pesquisados.

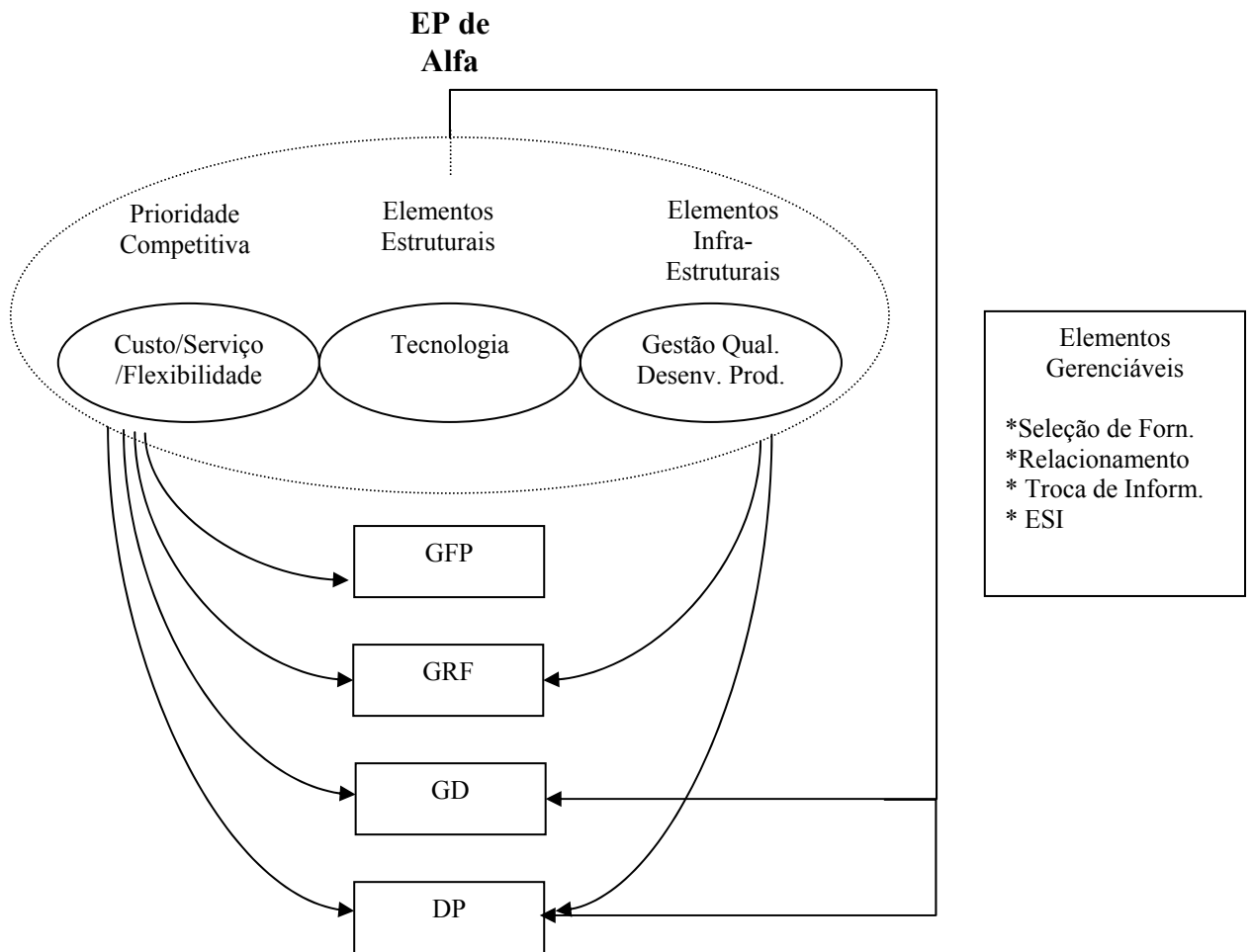


Figura 18: Representação da influência da EP de Alfa em seus processos de negócios.

4.7.2. Relação entre Alfa e Beta

Um dos princípios que regem a GCS é a integração entre organizações para permitir o fluxo de informações e materiais de forma a agregar valor aos produtos entregues aos clientes. Em consequência, a abordagem da GCS, a operacionalização dos processos de negócios, depende da interação entre empresas. Considerando-se este preâmbulo, admite-se que Alfa requer o apoio de seus fornecedores para executar seus processos de negócios. Foi verificado que Beta se adapta (realiza mudanças comportamentais) para atender aos requisitos operacionais e estratégicos demandados por Alfa. O que confirma isso são questões como: (a) em função da GFP de Alfa, Beta aceita fazer entregas controladas pelo sistema kanban, algo que implica necessariamente na formação de um “pulmão” de estoque na empresa. Além disso, o sistema kanban requer agilidade de resposta por parte do fornecedor para fazer

entregas frequentes e em lotes menores; (b) para atender a GRF de Alfa, Beta se certificou pela norma ISO/TS 16949, pois sem ela, não estaria apta a fornecer a Alfa; (c) ponderando a GRF e a GD de Alfa, Beta montou uma infra-estrutura tecnológica que permite o uso do *software* de TI chamado “Neogrid”. Com esse é possível trocar informações quanto à previsão da demanda de Alfa e o nível de estoque dos itens de Beta na planta de Alfa; e (d) compartilhamento de conhecimento na elaboração de novos projetos de produtos, incluindo o apoio técnico de engenheiros de Beta na planta de Alfa para acompanhar a implantação do projeto. Beta formou uma equipe de engenheiros para trabalhar com foco nas soluções de produtos para Alfa.

Em paralelo a essas ações, Beta também tem buscado a padronização de componentes de seus itens para facilitar a produção, tendo como resultado rapidez de resposta, redução de custos e, principalmente, flexibilidade na montagem de vários produtos diferentes. Isso apóia Alfa na obtenção de seus objetivos de desempenho.

A estrutura e relações da GCS de Alfa facilitam essa adaptação de Beta para a consecução dos processos daquela. Em termos estruturais, a troca de informações constantes que ocorre nesse elo facilita a rápida resposta de Beta às variações de demanda de Alfa; além do mais, o fato de Beta ser o fornecedor “oficial” de itens como chicotes e cabos de força, a estimula a buscar melhorias, para continuar a ser líder nesse segmento de componentes na visão de Alfa.

Um outro aspecto relevante é o fato de Beta e Alfa terem pertencido ao mesmo grupo empresarial. Isso, de alguma forma, facilita a cooperação entre organizações para que Alfa alcance seus objetivos de desempenho. Em consequência dessas questões estruturais, a relação entre Alfa e Beta é sólida e de longo prazo, possibilitando a participação de Beta no desenvolvimento de produtos e o acesso a informações estratégicas (novos produtos), tendo uma relação considerada como *comaker*. O resultado desse relacionamento é o alinhamento estratégico entre Alfa e Beta, uma vez que, para atender a EP da primeira, a segunda investe em questões como redução de custos e flexibilidade por inovação. Beta demonstra em suas ações o comprometimento com a redução dos custos (padronização dos componentes) e com a inovação (formação de uma equipe de engenheiros) permitindo sintonia entre cliente e fornecedor.

Pelo exposto, percebe-se que a EP de Alfa afeta as questões estruturais e relacionais de GCS a partir dos elementos gerenciáveis, que permitem a execução dos processos de negócios entre Alfa e Beta. Uma vez que Alfa foca em custos, flexibilidade em inovação e serviço,

esses orientam os critérios de seleção de fornecedores, a forma de se relacionar com eles, o tipo de informações a se trocar com cada um e com quais deles desenvolver conjuntamente produtos. Esses elementos (gerenciáveis) modelam a forma de executar os processos de negócios e, por conseguinte, a forma como os fornecedores podem se adaptar para implementar a EP de Alfa.

4.7.3 Relação entre Alfa e Gama

A relação entre Alfa e Gama é um pouco distinta da relação descrita anteriormente. Gama contribui para a execução dos processos de negócios de Alfa; no entanto, ela não necessariamente se adapta (muda o seu comportamento) a tal. As contribuições de Gama são: (a) para atender a GFP de Alfa, Gama iniciou entregas de pedidos ativadas pelo sistema kanban do cliente. No entanto, a política de manutenção de estoque de 15 dias permanece, ou seja, a programação de produção de Gama não se alterou, apesar de dispor de uma previsão de demanda no *site* de B2B, (b) Gama já dispunha de uma estrutura de apoio ao cliente tendo equipes de engenheiros de aplicação capacitados para buscar soluções conjuntas, ou mesmo proativas de novos produtos. Este fato facilita o processo de desenvolvimento de produtos de Alfa, uma vez que os engenheiros de Gama ficam alocados na planta de Alfa, permitindo uma forte inter-relação entre cliente e fornecedor.

Percebe-se que Gama responde às necessidades de Alfa, mas isso não impacta sua forma de gestão, ao contrário do que ocorre com Beta. Gama possui uma cultura gerencial de inovação em suas ações. As certificações, a busca da aplicação da metodologia seis sigmas e a formação e desenvolvimento de uma equipe própria de engenheiros de aplicação são exemplos de iniciativas que alicerçam a sua forma de atuar no mercado. Ou seja, a estrutura e infra-estrutura de Gama são planejadas para que ela atinja seus próprios objetivos de desempenho (qualidade e inovação). Dessa maneira, pode-se afirmar que a EP de Alfa afeta indiretamente a maneira de Gama executar os processos de negócios.

A estrutura e relações da GCS de Alfa contribuem para o esforço de Gama na consecução dos processos daquela. Em termos estruturais, a política de manter um fornecedor como prioritário nas entregas de determinadas famílias de produtos causa um impacto positivo na motivação de Gama, ao determinar e priorizar uma equipe de engenheiros de aplicação focados na busca de soluções para Alfa. A troca de informações entre o elo Alfa e Gama é positivo no sentido de diminuir as fases de desenvolvimento de produto, pois a

retroalimentação é realizada mais rapidamente. A relação que Alfa mantém com Gama é do tipo *comaker* em função dos desenvolvimentos conjuntos. Esse relacionamento permite a troca de informações estratégicas (novos produtos), por se ter o respaldo da parceria de longo prazo. Além do mais, há similaridades quanto aos objetivos de desempenho de ambas as empresas, uma vez que cada uma busca, ao seu modo, flexibilidade em sua função produção.

A EP de Alfa afeta as questões relacionais e estruturais de GCS a partir dos elementos gerenciáveis, que permitem a execução dos processos de negócios entre Alfa e Gama. Uma vez que Alfa foca custos, flexibilidade em inovação e serviço, esses orientam os critérios de seleção de fornecedores, a forma de se relacionar com eles, o tipo de informações a se trocar com cada um e com quais desenvolver conjuntamente produtos. Esses elementos modelam a forma de executar os processos de negócios e, por conseguinte, a forma como os fornecedores podem responder à EP de Alfa.

4.7.4 Análises Comparativas

Os fornecedores escolhidos possuem trajetórias diferentes, o que possibilita confrontar suas realidades e identificar similaridades quanto à forma com que eles são afetados pela EP de Alfa.

Beta é uma empresa de grande porte que, por muitos anos, pertenceu a um grupo internacional. Ela seguia as diretrizes do grupo, o que limitava um pouco o seu escopo de atuação. Muitas práticas de gestão empregadas foram em função de Alfa (também pertencente a esse mesmo grupo), considerada o principal cliente (50% do faturamento). Essa conjuntura é importante para justificar as transformações adotadas por Beta no sentido de colaborar integralmente na execução dos processos de negócios de Alfa e tendo consequência o cumprimento da sua EP.

Gama, também de grande porte, adota uma postura de internalizar ao máximo os processos produtivos. A intenção, com isso, é reduzir o tempo de desenvolvimento de novos produtos para aumentar a flexibilidade de mix. É uma empresa que possui uma posição proativa quanto à melhoria de seu processo produtivo e ao desenvolvimento de soluções em produtos para seus clientes. Alfa é um importante cliente de sua carteira. Em função desses condicionantes, pode-se afirmar que Gama atende às necessidades de Alfa sem adotar mudanças de gestão.

O Quadro 21 apresenta um resumo das principais diferenças e similaridades quanto às características de Beta e Gama.

Quadro 21: Diferenças e similaridades entre Beta e Gama.

Características	Beta	Gama
Porte	Grande	Grande
Forma organizacional	Pseudo-hierarquia (pertencia a um grande grupo empresarial)	Semi-integração vertical
Postura de gestão	Reativa	Proativa
Prioridades competitivas	Custos e flexibilidade para inovação	Qualidade e flexibilidade para inovação
Alfa é considerada como...	Principal cliente	Cliente muito importante
Relacionamento com Alfa	<i>Comaker</i>	<i>Comaker</i>
Tipo de informações trocadas com Alfa	Estratégicas (projeto de produto)	Estratégicas (projeto de produto)
Gestão da demanda	Acompanhamento da previsão de demanda no <i>site</i> B2B e o uso do <i>software</i> Neogrid	MRP com política de 15 dias de estoque
Gestão do Fluxo de Produção	Abastecimento via kanban	Abastecimento via kanban

A partir dessa quadro, alguns aspectos podem ser discutidos para entender questões como: por que Beta se adapta à EP de Alfa e Gama não? A EP de Alfa afeta os aspectos estruturais e relacionais de GCS?

Uma diferença relevante da forma distinta de atuação de Beta e Gama com Alfa é o modo como aquelas empresas se organizam. O fato de Beta ter pertencido por vários anos ao mesmo grupo empresarial que Alfa é uma razão para que ela ponderasse sua atuação de mercado priorizando as necessidades de Alfa. Apesar de não haver um acordo que pautasse a relação entre essas empresas, a ligação entre elas era uma espécie de hierarquia institucional, em que Beta seguia as diretrizes do grupo. Uma consequência dessa forma organizacional é a adaptação de Beta às demandas de Alfa, sua principal cliente, uma vez que Beta não concorria livremente no mercado. Um resultado dessa conjuntura é a postura reativa do fornecedor, pois suas ações eram orientadas pelas prioridades de Alfa, como, por exemplo, a programação da produção por kanban, a formação de uma equipe de engenharia para desenvolver produtos para Alfa e a criação do *software* de apoio Neogrid.

Gama adota uma gestão baseada na integração vertical das operações. O objetivo dela é ter maior agilidade nos processos de desenvolvimento de produtos e permitir proatividade na atuação do mercado. Alfa é um importante cliente em sua carteira, e isso faz com que Gama atenda bem às suas necessidades, mas esse fato não implica mudanças de suas práticas de gestão, porque ela atua livremente no mercado, ou seja, segue suas próprias diretrizes. Ela decide questões como, adotar uma política de estoque de 15 dias para todos os itens e ter uma

estrutura já consolidada de engenheiros de aplicação estudando projetos de soluções de novos produtos, sozinhos e conjuntamente com os clientes. Isso, para atingir suas próprias prioridades competitivas.

Pode-se dizer que Beta se preparou para atender as necessidades de Alfa, enquanto Gama optou por não mudar sua gestão em função das necessidades específicas de Alfa. Mas ambas contribuem de forma a complementar e implementar a EP de Alfa.

Beta e Gama apresentam características distintas quanto à forma de atuar no mercado, mas as suas similaridades, no que tange ao foco no desenvolvimento de produtos -uma de suas prioridades competitivas- as igualam perante o relacionamento com Alfa. Ou seja, o alinhamento estratégico alcançado pela conjuntura da estrutura e relações da GCS de Alfa permite uma integração entre cliente e fornecedores. Isso indica que a EP tem uma influência tão importante quanto a que tem a estrutura de governança na conformação da estrutura e relações da GCS.

Dessa forma, pode-se dizer que a EP de Alfa afeta a estrutura e relações da sua GCS de forma a manter uma relação do tipo *comaker* com Beta e Gama, disponibilizando informações em nível estratégico (novos projetos e previsão de demanda). E os processos de negócios, respaldados, pelos elementos gerenciáveis, é a forma de se verificar o êxito na busca de complementar a execução de sua EP. O contrário -a EP sendo afetada pelas questões estruturais e relacionais de GCS- não foi detectado, uma vez que os fornecedores estudados demonstraram cooperação com os processos de negócios de Alfa.

5 - Considerações Finais

Este capítulo tem como objetivo destacar os principais pontos do estudo de caso, os quais demarcam as contribuições dessa pesquisa. Apresenta-se uma síntese dos principais resultados identificados na pesquisa de campo que respondem à questão de pesquisa. Complementarmente, apontam-se as principais limitações do trabalho e algumas sugestões para futuras pesquisas.

5.1 Aspectos da Literatura

O tema “estratégia empresarial” é discutido vastamente na literatura, apresentando várias definições, tais como: (a) um plano de ação, (b) conjunto de valores organizacionais e (c) um posicionamento de mercado, como apresentado no capítulo 2. A EP é foco das discussões do trabalho, uma vez que ela é uma parte crítica da estratégia corporativa e de negócios, compreendendo um conjunto bem coordenado de objetivos e programas de ação, objetivando assegurar, a longo prazo, vantagem competitiva sob seus competidores.

A estratégia, por sua natureza, ao indicar como os objetivos de uma organização podem ser atingidos, é um elemento que promove a coerência das ações organizacionais e, portanto, é relevante se discutir a relação entre EP e GCS. Se por um lado o tema estratégia é vastamente debatido na literatura há anos, o tema GCS, motivador dessa pesquisa, é um assunto ainda recente. Na década de 1980, despertou o interesse da academia e hoje desponta como um tema-chave para entender a gestão da produção. A importância da abordagem GCS se dá em função de as organizações delegarem cada vez mais a produção dos componentes do produto final aos fornecedores, cabendo à empresa focal executar as atividades de maior valor agregado e gerenciar a cadeia de organizações envolvidas nos processos de transformação. Gerir esses relacionamentos é um dos desafios atuais das organizações, uma vez que, para implementar eficazmente qualquer estratégia, requer-se necessariamente do apoio das outras organizações envolvidas.

A GCS implica alguns pressupostos estruturais e relacionais de CS indicados na literatura. Os principais pressupostos da GCS ligados à estrutura da CS são: (a) fluxo de informações e materiais entre todos os membros da CS e (b) vários formatos de CS, uma

concorrendo contra a outra, com a tendência à redução do número de atores por camada para facilitar a GCS. Já os principais pressupostos relacionais são: (a) desenvolvimento de relacionamento, (b) mudanças comportamentais e (c) alinhamento estratégico entre as empresas.

Uma forma de se verificar elementos condizentes aos pressupostos de uma GCS reside na análise da execução dos processos de negócios entre empresas numa CS. Portanto, esse assunto é destacado nesta pesquisa. Definiram-se, para verificar essa influência, alguns elementos gerenciáveis, escolhidos por serem facilitadores da integração entre montadora e fornecedores

A teoria já consolidada sobre EP foi utilizada como alicerce para se explorar determinados aspectos do tema GCS, ainda em construção. A EP demonstrou, no caso analisado, que influencia as questões estruturais e relacionais de GCS de uma empresa.

5.2 Principais Resultados e Contribuições

O roteiro de pesquisa foi elaborado para buscar informações que atendessem aos objetivos da pesquisa de forma a responder a sua problemática. Nesse sentido, identificaram-se a EP de Alfa e algumas características de seus elementos gerenciáveis, os quais podem indicar a forma de administrar a sua CS. Em paralelo, verificaram-se como certos processos de negócios são executados por Beta e Gama. Com esse conjunto de informações, foi possível conduzir as análises desta pesquisa.

A EP de Alfa é galgada em três pilares distinguidos segundo a tendência de suas prioridades competitivas: redução de custos, flexibilidade para inovação e serviço, no que tange ao apoio aos fornecedores. Essas prioridades relacionam-se diretamente tanto com as demandas dos segmentos dos clientes finais, como com as exigências dos clientes intermediários, os varejistas. Para implementar as prioridades de desempenho no processo produtivo, Alfa investe nas áreas de tecnologia, gestão da qualidade e desenvolvimento de produto.

Os elementos gerenciáveis podem ser facilitadores no processo de administrar certos aspectos da GCS, uma vez que são considerados atividades funcionais da empresa. Eles são como diretrizes na forma como a empresa pretende executar seus processos de negócios em comum com atores da cadeia e, de certa forma, reflete sua própria estratégia. O perfil da EP influencia diretamente os elementos gerenciáveis. Por exemplo, o foco de atuação de Alfa para atender a marca 1 é na inovação em produtos; então ela seleciona fornecedores que

possam contribuir no processo de desenvolvimento de produtos, mantendo com eles um relacionamento mais próximo, de forma a permitir trocas estratégicas de informações. Como consequência dessa confluência, os processos de negócios da CS requerem uma sintonia com esses elementos, para que possa ser implementada a EP da organização.

Beta e Gama são fornecedores de primeira camada de Alfa e, apesar de apresentarem algumas características organizacionais distintas, implementam processos de negócios comuns a Alfa. Beta, por muitos anos, pertenceu ao mesmo grupo empresarial de Alfa, fato esse que facilita a maior aceitabilidade da primeira às demandas do cliente. A relação entre Alfa e Beta era quase que de uma hierarquia, o que justifica, em parte, a mudança de comportamento de Beta, como: (a) formação de uma equipe de engenharia voltada para pesquisas de desenvolvimento de componentes específicos aos produtos de Alfa, (b) certificações de qualidade e (c) planejamento da produção programada para entregas via kanban. Gama é uma empresa com um perfil proativo na área de inovação em produtos. Para atender Alfa, ela não precisou de mudanças consideráveis em seu sistema produtivo, pois atua livremente no mercado, e o seu maior objetivo é atender bem a todos os clientes, com a diferença apenas de que Alfa é um cliente muito importante. As práticas usuais de Gama são: (a) possuir engenheiros de aplicação trabalhando em equipe com a engenharia do cliente para desenvolver novos protótipos; (b) verticalizar ao máximo os processos para diminuir o *time do market*; e (c) manter estoque de 15 dias de produto acabado para atender a qualquer variação de demanda de seus clientes.

Pode-se concluir que as orientações das atuações de Beta e Gama para executar os processos de negócios comuns a Alfa tem relação com a EP daquela. Seja a partir de adaptações, seja atuando à sua maneira, Beta e Gama respectivamente respondem às demandas de Alfa por inovação de produto (equipe de engenheiros dedicados e verticalização da produção), redução de custos (entregas via kanban e controles de qualidade) e apoio aos fornecedores (desenvolvimento conjunto de produtos).

É importante lembrar que a EP da empresa cliente prospera a partir de uma adequada GCS; portanto, tangencia aspectos estruturais e relacionais de GCS. Esses envolvem questões como redução da base de fornecedores, troca de informações entre os elos da cadeia, relacionamento de longo prazo, mudança comportamental e alinhamento estratégico. Beta e Gama são fornecedores oficiais de seus itens (diminuição da extensão vertical da cadeia) situação essa que causa um impacto positivo na motivação deles ao determinar e priorizar uma equipe de engenheiros de aplicação focados na busca de soluções para Alfa. As trocas de informações ocorrem com mais frequência no elo Alfa e fornecedor de primeira camada (Beta

e Gama) e elas são referentes à previsão de demanda (*site* B2B) e a novos projetos, ou seja, informações estratégicas (apoio aos fornecedores). O relacionamento mantido entre esses atores é do tipo *comaker*, uma vez que a relação já perdura há anos, o que facilita a parceria no desenvolvimento de novos produtos. E o fato de Alfa selecionar fornecedores baseada em suas prioridades competitivas permite que haja uma compatibilidade de objetivos de gestão entre as organizações.

Enfim, a EP de Alfa orienta os aspectos estruturais e relacionais de sua GCS. Mesmo Alfa e Beta tendo características distintas, não foi identificada a situação em que a EP de Alfa é afetada por questões estruturais e relacionais de GCS. Ambas conseguem contribuir para complementar a implementar a EP de Alfa, e isso indica que a EP tem uma influência tão importante quanto a que tem a estrutura de governança na conformação da estrutura e relações da GCS.

Além desses destaques, cabe frisar que:

- foi constatado na pesquisa que um mesmo fornecedor de Alfa atua em outras cadeias concorrentes concomitantemente;
- a troca de informações na CS de Alfa é mais freqüente em elos de primeira camada da cadeia;
- o relacionamento tipo *comaker* ocorre em situações em que os componentes fornecidos a Alfa causam impacto no desempenho técnico do produto final, ou são específicos a cada produto;
- os elementos gerenciáveis demonstraram poder ser um elo de ligação entre a EP do cliente e a forma de executar processos de negócios comuns entre empresas numa CS. Os elementos gerenciáveis incorporam o perfil da EP e eles são como diretrizes para os fornecedores na forma de implementar os processos de negócios.

5.3 Principais Limitações da Pesquisa

Algumas limitações desse estudo devem-se a dois principais pontos: (a) dificuldade de entrevistar mais de um gerente de cada área e (b) a análise do restrito recorte dado: a montadora e dois fornecedores de primeira camada.

A intenção inicial da pesquisa era entrevistar gerentes de produção, de desenvolvimento de produtos e de compras, os dois primeiros no caso dos fornecedores e os três para a montadora. Essa escolha visava obter maior confiabilidade das informações, uma vez que era possível a triangulação das informações para validar a pesquisa. No entanto,

houve dificuldades iniciais de marcar visitas junto às empresas, seja por políticas de sigilo da corporação (preocupação com espionagem industrial), seja por carência de horário livre na agenda dos gerentes. Em função disso, só foi possível entrevistar uma ou duas pessoas de cada empresa. No entanto, os entrevistados possuem profundo conhecimento da dinâmica organizacional, uma vez que já trabalham nas empresas há muito tempo e conhecem bem as diversas áreas organizacionais.

Uma outra restrição do trabalho é a análise focada em dois elos da cadeia da montadora. Por questões de temporais e dificuldades de acesso às empresas, decidiu-se desde o início da pesquisa optar por esse recorte. Apesar de verificar a relação de primeira camada a montante, algumas informações sobre o comportamento dos clientes de primeira camada foram identificadas.

Um outro ponto que não pode deixar de ser comentado é o do caráter da pesquisa: estudo de caso exploratório. Independentemente do número de empresas que se analise, sendo um estudo de caso, os resultados são restritos àquela amostra, não permitindo maiores extrapolações.

5.4 Pesquisas Futuras

Como a teoria sobre GCS ainda está em fase de consolidação, há necessidade da condução de reflexões adicionais, principalmente sobre o seu relacionamento com temas como estratégia, gestão da produção, com destaque para o relacionamento com práticas de produção enxuta e produção ágil, difusão de tecnologias ambientais pela GCS, gestão financeira, etc. Assim, a despeito de as oportunidades de pesquisa acadêmica em GCS mostraram-se de grande magnitude, o relacionamento com temas da engenharia de produção é essencial para a maturidade científica desse tema, cuja importância é crescente nos contextos acadêmico e empresarial. Em especial, é relevante a produção de evidência empírica obtida por meio de métodos robustos de pesquisa, com destaque para perspectivas quantitativas, preferencialmente trianguladas com estudo de casos.

Registram-se, portanto, as seguintes sugestões que podem indicar a continuidade dessa linha de pesquisa no contexto qualitativo:

- Estudar uma configuração do tipo fornecedor de primeira camada, montadora e cliente de primeira camada para avaliar os impactos da EP do cliente a montante.
- Verificar como os fornecedores lidam com a situação de atuar em cadeias concorrentes. Quem de fato os influenciam (qual montadora) e por quê.
- Conduzir a investigação do problema desta pesquisa em outros setores industriais.

No contexto de uma pesquisa quantitativa, sugere-se a exploração das seguintes hipóteses por meio de um *survey* com empresas articuladas em CS:

- Hipótese 1: Empresas inseridas num contexto de CS são disseminadoras de práticas de gestão da produção, como produção enxuta.
- Hipótese 2: A EP da empresa de maior poder na CS influencia todas as outras empresas de forma a permitir um alinhamento estratégico.

Enfim, é ampla a oportunidade de pesquisa sobre GCS.

Espera-se que esta pesquisa lance luzes a novas questões de pesquisa, as quais possam enriquecer o conhecimento na área de GCS, principalmente, porque foi identificado que a EP, uma área do conhecimento já consolidada, é um alicerce para entender como ocorrem os relacionamentos interorganizacionais.

Referências

- ALVES FILHO, A. G.; CERRA, A.L.; MAIA, J. L.; SACOMANO NETO, M.; BONADIO, P. V. G. Pressupostos da gestão da cadeia de suprimentos: evidências de estudo sobre a indústria automobilística. *Revista Gestão e Produção* Vol. 11, n. 3, p. 275-288, 2004.
- AVELLA, L.; FERNÁNDEZ, E.; VÁZQUEZ, C. J. Analysis of manufacturing strategy as an explanatory factor of competitiveness in large spanish industrial firm. *International Journal of Production Economics* Vol. 72, p. 139-157, 2001.
- BARRATT, M. Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal* Vol. 9, n. 1, p. 30-42, 2004.
- BENSAOU, M. Portfolios of buyer-supplier relationships. *MIT Sloan Management Review* Vol. 40, n. 4, p. 35-44, 1999.
- BIROU, L. M. & FAWCETT, S. E. Supplier involvement in integrated product development: a comparison of US and european practices. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* Vol. 24, n. 5, p. 4-14, 1994.
- BRYMAN, A. *Research methods and organization studies*. London: Unwin Hyman, 1989.
- CALVI, R.; LE DAIN, M.; HARBI, S.; BONOTTO, V. How to manage early supplier involvement (ESI) into the new product development process (NPDP): several lessons from a french study. In: *Proceedings of the 10th International Annual IPSERA Conference* . Jonkoping, Suécia, 2001.
- CAMPOMAR, M. C. Do uso de “estudo de caso” em pesquisa para dissertação e teses em administração. *Revista de Administração* Vol. 26, n. 3, p. 95-97, 1991.
- CARVALHO, M. C. M. *A explicação do saber científico: algumas proposições*. In: CARVALHO, Maria C. M. (org). *Construindo o Saber*. Campinas: Papyrus, 1998.
- CARVALHO, M.M. & LAURINDO, F.J.B. *Estratégias para a competitividade*. São Paulo: Futura, 2003.
- CHRISTOPHER, M. *Logistics and supply chain management*. Londres: Prentice Hall, 1998.
- CHOPRA, S & MEINDL, P. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos – estratégias, planejamento e operações*. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CLARO, D. P.; CLARO, P. B. O.; HAGELAAR, G. Coordinating collaborative joint efforts with suppliers: the effects of trust, transaction specific investment and information network in the dutch flower industry. *Supply Chain Management: An International Journal* Vol. 11, n. 3, p. 216-224, 2006.
- COOPER, M. C.; LAMBERT, D. M.; PAGH, J. D. Supply chain management: more than a new name for logistics. *International Journal of Logistics Management* Vol. 8, n. 1, p. 1-14, 1997.
- CROOM, S.; ROMANO, P.; GIANNAKIS, M. Supply chain management: an analytical framework for critical literature review. *European Journal of Purchasing & Supply Management* Vol. 6, p. 67-83, 2000.
- CROXTON, K. L.; GARCIA-DASTUGUE, S. J.; LAMBERT, D. M. The supply chain management processes. *International Journal of Logistics Management* Vol. 12, n. 2, p. 13-36, 2001.

- CUNHA, A. M. As Novas cores da linha branca: os efeitos da desnacionalização da indústria brasileira de eletrodomésticos nos anos 1990. 2003. *Tese (Doutorado em Ciências Econômicas)*. Instituto de Economia – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.
- DEMO, P. *Metodologia do conhecimento científico*. São Paulo: Atlas, 2000.
- DICKSON, G. W. An analysis of vendor selection systems and decisions. *Journal of Purchasing* Vol. 2, n. 1, p. 28-41, 1966.
- DORE, R. Goodwill and the spirit of market capitalism. *British Journal of Sociology* Vol. 34, p. 459-482, 1987.
- DYER, J. H. How chrysler created an american keiretsu. *The Journal of Product Innovation Management* Vol. 14, n. 2, p. 128-129(2), 1997.
- FAHEY, L & CHRISTENSEN, H. K. Evaluating the research of strategy content. *Journal of Management* Vol. 12, p. 167-183, 1986.
- FARLEY, G. A. Discovery supply chain management: a roundtable discussion. *APICS – The Performance Advantage* Vol. 7, n.1, p. 38-39, 1997.
- FAWCETT, S. E & MAGNAN, G. M. The rhetoric and reality of supply chain integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* Vol. 32, n. 5, p. 339-361, 2002.
- FERREIRA, K. A. Impactos do EDI e da Internet na logística de empresas da indústria de alimentos. 2006. *Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)*. Departamento de Engenharia de Produção - Universidade Federal de São Carlos, 2006.
- FINE, C. H & HAX, A. C. Manufacturing strategy: a methodology and an illustration. *Interfaces* Vol. 15, n. 6, p. 28-46, 1985.
- FURTADO, G. A. P. Critérios de seleção de fornecedores para relacionamentos de parcerias: um estudo em empresas de grande porte. 2005. *Dissertação (Mestrado em Administração)*. Departamento de Administração - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- GARVIN, D. A. Manufacturing strategic planning. *California Management Review* Summer, , p. 85-106, 1993.
- GATTORNA, J. L. *Strategic supply chain alignment*. Aldershot: Gower, 1998
- GITAHY, L.; CUNHA, A. M.; RACHID, A.. Reconfigurando as redes institucionais: relações interfirmas, trabalho e educação na indústria de linha branca. *Revista Educação & Sociedade* n. 61, 1997.
- GODOY, A. S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas* Vol. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology* Vol. 91, p. 481-510, 1985.
- HANDFIELD, R. B & NICHOLS, E. L. *Introduction to supply chain management*. New Jersey: Prentice-Hall, 1999.
- HARWICK, T. Optimal decision-making for the supply chain. *APICS – The Performance Advantage* Vol. 7, n.1, p. 42 – 44, 1997.
- HAX, A. C & MAJLUF, N. S. *The strategy concept and process: a pragmatic approach*. New Jersey: Prentice Hall, 1996.
- HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. *Dynamic manufacturing*. New York: Free Press, 1988.

- HAYES, R.H & WHEELWRIGHT, S.C. *Restoring our competitive edge – competing through manufacturing*. USA: John Wiley & Sons, 1984.
- HILL, T. *Manufacturing strategy: text an cases*. USA: Irwin, 1989.
- KANNAN, V. R & TAN, K. C. Supplier selection and assessment: their impact on business performance. *Journal of Supply Chain Management* Vol. 38, n. 4, p. 11-21, 2002.
- KAUFFMAN, R. G. Supply management: what`s in a name? or, do we know who we are? *Journal of Supply Chain Management* Vol. 38, n. 4, p. 46 -50, 2002.
- LAMBERT, D. M. & COOPER, M. C. Issues in supply chain management. *Industrial Marketing Management* Vol. 29, p. 65-83, 2000.
- LAMBERT, D.M.; COOPER, M.C; PAGH, J.D. Supply chain management: implemetation issues and research opportunities. *The International Journal of Logistics Management* Vol. 9, n 2, p. 1-19, 1998.
- LARSON, P. D & HALLDORSSON, A. What is scm? and, where is it? *Journal of Supply Chain Management* Vol. 38, n. 4, p. 36-44, 2002.
- LEE-MORTIMER. A. L. Supplier integration. *World Class Design to Manufacture* Vol. 1, n. 6, p. 39-43, 1994.
- LEENDERS, M. R & FEARON, H. E. *Purchasing and suppy management*. Chicago: Irwin, 1997.
- LEONG, G.K.; SNYDER, D.L.; WARD, P.T. Research in the process and content of manufacturing strategy. *Omega International Journal of Management Science* Vol. 18, n. 2, p. 109-122, 1990.
- LI, J.; SIKORA, R.; SHAW, M. J.; TAN, G. W. A strategic analysis of inter organizational information sharing. *Decision Support Systems* Vol. 42, p. 251-266, 2006.
- LUMMUS, R. R. & VOKURKA, R.J. Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines. *Industrial Management & Data System* Vol. 99, n.1, p. 11-17, 1999.
- MAIA, J. L.; CERRA, A. L.; ALVES FILHO, A. G. Inter-relações entre estratégia de operações e gestão da cadeia de suprimentos: estudos de caso no segmento de motores para automóveis. *Revista Gestão e Produção* Vol. 12, n. 3, p. 377-391, 2005.
- MARTINS, M. F. Análise da função suprimentos nas empresas de manufatura: o caso das empresas da indústria de linha branca. 1999. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica). Departamento de Engenharia Mecânica da Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos, 1999.
- MATUSITA, A. P. Mudança estrutural no setor de linha Branca nos Anos 90: características e condicionantes. 1997. *Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnologia)*. Instituto de Geociências - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1997.
- MCHUG, M.; HUMPHEREYS, O.; MCLVOR, R. Buyer-supplier relationship and organizational health. *The Journal of Supply Chain Management* Vol. 39, n. 2, p. 15-25, 2003.
- MENTZER, J. T.; DEWITT, W.; KEEBLER, J.; MIN, S.; NIX, N.; SMIITH, C.; ZACHARIA, Z. Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics* Vol. 22, n. 2, p. 1-25 2001.
- MERLI, G. A. *Comakership: A nova estratégia para o suprimento*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

- MINTZBERG, H. The strategy concept I: 5 Ps for strategy. *California Management Review* Vol 30, n. 1, p. 11-24, 1987.
- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *O processo da estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MONCZKA, R.; TRENT, R.; CALLAHAN, T. J. Supply base strategies to maximize supplier performance. *International Journal of Physical Distribution and Logistics* Vol. 23, n. 4, p. 42-54, 1993.
- NOVAES, A. G. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, operações e avaliação*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- PIRES, S. R. I. *Gestão da cadeia de suprimentos (supply chain management) – conceitos, estratégias, práticas e casos*. São Paulo: Atlas, 2004.
- PORTER, M. E. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PORTER, M. E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústria e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- POWELL, W. W. Market nor hierarchy. *Research in Organizational Behavior* Vol. 12, p. 295-336, 1990.
- POWELL, W. W. & SIMITH-DOERR, L. Networks and economics life. In. *Handbook of Economic Sociology* p. 366-394. Ed. Neil J. Smelser and Richard Swedberg. Princeton University Press: New Jersey, 1994.
- POWELL, W.W. Hybrid organizational arrangements: new form or transitional development? *California Management Review* Vol. 30, p. 67- 88, 1987.
- PRAHALAD, C.K & HAMEL, G. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review* Vol. 68, n. 3, p. 79-91, 1990.
- QUINN, F.J. What's the buzz. *Logistics Management* Vol. 36, n. 2, p. 43-7, 1997.
- QUINN, J. B. Strategies for change. In: QUINN, J. B.; MINTZBERG, H.; JAMES, R. M. *The strategy process: concepts, contexts, and cases*. Englewood Cliffs : Prentice-Hall, 1988. p. 2-9
- RICHTER, R. New economics sociology and new institucional economics. *Annual Conference of the International Society for New Institutional Economics (ISNIE)*. Berkeley: USA, 2001.
- SAHAY, B. S.; GUPTA, F. N. D.; MOHAN, R. Managing supply chains for competitiveness: the indian scenario. *Supply Chain Management: An International Journal* Vol. 11, n. 1, p. 15-24, 2006.
- SEURING, S. A. Strategic supply chain management – from focused factories to focused supply chains. In: Seuring, Stefan. A.; Muller, Martin.; Goldbach, Maria.; Schneidewind, Uwe (eds.): *Strategy and Organization in Supply Chains*. Heidelberg: Physica, 2003, p. 181-196.
- SKINNER, W. Manufacturing-missing link in corporate strategy. *Harvard Business Review* May/Jun, p. 136-145, 1969.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 2002.
- SOUSA, A. B. L & ALMEIDA, M. R. Falta de integração versus tipo de trocas de informações na cadeia de suprimentos: ineficiência de fornecedores na visão da manufatura. In: *XII Simpósio de Engenharia de Produção*. Bauru, 2005. Anais eletrônicos...Bauru: SIMPEP, 2005.

- SOUZA, L. C. O uso do ERP (enterprise resource planning) e seu impacto na gestão de suprimentos em empresas da indústria de alimentos processados. 2006. *Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)*. Departamento de Engenharia de Produção – Universidade Federal de São Carlos, 2006.
- STEELE, P & COURT, B. H. *Profitable purchasing strategies: a manager's guide for improving organizational competitiveness through the skills of purchasing*. London: McGraw-Hill, 1996.
- STEVENS, G. C. Integrating the supply chains. *International Journal of Physical Distribution and Materials Management* Vol. 8, n. 8, p. 3-8, 1989.
- TAN, K. C. A framework of supply chain management literature. *European Journal of Purchasing & Supply Management* Vol. 7, p. 39-48, 2001.
- TAN, K. C. Supply chain management: practices, concerns, and performance issues. *Journal of Supply Chain Management* Vol. 38, n. 1, p. 42-53, 2002.
- VAN ECHELT, F. E. A.; WYNSTRA, J. Y. F.; VAN WEELE, A. J.; DUYSTERS. Managing supplier involvement in new product development: a multiple-case study. *Social Science Research Network*, artigo submetido em 2006 para publicação, aguarda revisão.
- VOSS, C. A. Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management* Vol. 25, n. 12, p. 1211-1222, 2005.
- VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case research in operational management. *International Journal of Operations & Production Management* Vol.22, n. 2, p.195-219, 2002.
- WILLIAMSON, O. E. *The mechanisms of governance*. Oxford University Press: New York, 1996.
- WILLIAMSON, O. E. Transaction-cost economics: the governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics* Vol. 22, n. 233-261, 1979.
- WYNSTRA, F. & TEN PIERICK, E. Managing supplier involvement in new product development: a portfolio approach. *European Journal of Purchase Management* Vol. 6, n. 1, 2000.
- YEN, H. R & SHEU, C. Aligning ERP implementation with competitive priorities of manufacturing firms: an exploratory study. *International Production Economics* Vol. 92, p. 207-220, 2004.
- YIN, R. *Estudo de casos: planejamento e métodos*. São Paulo: Bookman, 2004.
- YU, Z.; YAN, H.; CHENG, T. C. Benefits of Information sharing with supply chain partnerships. *Industrial Management & Data Systems* Vol. 101, n. 3, p. 114-119, 2001.
- ZAHEER, A. & VENKATRAMAN, N. Relational governance as an interorganizational strategy: an empirical test of the role of trust in economic exchange. *Strategic Management Journal* Vol. 16, p. 373-392, 1995.

APÊNDICES

ROTEIRO DE ENTREVISTAS – Empresa Central

Parte 1 – Caracterização da Empresa

Entrevistado:

Função:

1 – Nome da empresa

2 - Número de funcionários

3 – Há quanto tempo atua no mercado

4 – Origem do capital da empresa

5 – O que mudou na empresa em termos de atuação no mercado e gestão da produção após a incorporação do capital estrangeiro?

6 – Capacidade de produção instalada (na unidade de estudo) para cada família de produto

7 – Mix de produtos montados (ou produzidos)

8 – Número de linhas de produção

9 – Qual (is) parte (s) do produto é (são) produzida (s) internamente?

10 – A empresa exporta produtos? Para quais países?

11 – Números de plantas industriais no Brasil e suas localizações

12 – *Market share* da empresa no mercado nacional para cada produto

Parte 2 - Caracterização da Gestão de Produção da Empresa

Entrevistado:

Função: Gerente de Produção

Questões sobre os negócios da empresa

1) Quais são os segmentos de clientes que a empresa atende? Caracterize-os (marcas/ classe social)

2) Quais são as principais exigências de cada segmento de cliente? Estas vêm mudando ao longo do tempo? De que maneira?

3) Quais são os produtos fornecidos a cada tipo de cliente? Quais são as suas características de demanda? A produção deles muda em virtude das características dos clientes? Por quê?

4) Difere a forma de atender diferentes tipos de clientes? (produção para estoque/ entrega JIT/ auxílio no desenvolvimento de produto) Isso implica em mudanças na gestão da produção?

5) Qual é posicionamento da empresa (custos/diferenciação) em termos de fator de vantagem sob os concorrentes? Indique a partir de grau de intensidade, as principais características que se adequam ao posicionamento adotado.

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

Posicionamento/ Característica	Hoje	5 anos atrás
CUSTO		
Foco na redução de custos		
Foco na obtenção do menor custo		
Foco na obtenção do menor preço de venda		
DIFERENCIAÇÃO		
Foco na diferenciação de produto		
Foco na diferenciação da entrega e serviço		
Foco na diferenciação da qualidade		
Foco na diferenciação por inovação		
Foco na diferenciação da marca		

6) Coloque em ordem de importância, os fatores que têm sido considerados pela empresa (1 – mais importante; 6 – menos importante).

- () Custo de produção
- () Qualidade
- () Flexibilidade de volume
- () Flexibilidade de mix de produção
- () Serviço
- () Rapidez/ confiabilidade de entrega

7) Relacione a importância das seguintes dimensões de desempenho mantidas pela empresa.

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

Prioridades Competitivas	Importância hoje	Importância há 5 anos atrás
CUSTO		
Custo de produção (custo total do produto vendido)		
Custo com mão-de-obra		
Custo com insumos		
QUALIDADE		
Conformidade com o projeto		
Prevenção de falhas		
Rastreabilidade/controlado dos processos		
FLEXIBILIDADE		
Flexibilidade para atender as variações de mix de produtos na linha de produção		
Flexibilidade para responder as variações de quantidade de lotes de pedidos		
Flexibilidade de inovação em processos ou produtos		
SERVIÇO		
Apoio aos clientes no desenvolvimento de novos produtos		
Resolução de problemas		
Apoio ao fornecedor		
ENTREGA		
Rapidez de atendimento ao pedido do cliente		
Cumprimento com os prazos e especificações de entrega		

8) Estas dimensões de desempenho afetam nos critérios de seleção de fornecedores?

9) Quais são as atividades da produção que são realizadas e internamente e as que são terceirizadas? Esta decisão se alterou ao longo do tempo?

10) Qual a razão para as atividades não serem desempenhadas internamente?

11) Quais as principais formas de desenvolvimento ou incorporação de novas tecnologias? (aquisição de máquinas no mercado nacional ou internacional, cooperação com fornecedores de equipamentos e insumos, laboratórios de P&D, outros). Sempre foi assim?

12) Existe processo de cooperação com fornecedores e contratos de longo prazo? Como é o processo de interação?

Questões sobre a gestão do fluxo de produção

13) Busca-se alguma compatibilidade de capacidade de produção entre a empresa e seus fornecedores? Esta resposta é diferente de há 3 anos atrás?

14) Como opera o sistema de produção (*make to stock, make to order, etc.*)? Isso afeta o relacionamento com os fornecedores?

15) Como é feito o PCP da empresa? (MRP; kanban, interno, externo, outros, JIT)

16) Existe um sistema que integre o PCP da empresa com o de seus fornecedores? Por quê? Há quanto tempo?

17) Como a empresa reage às variações de demanda dos clientes? Qual é o impacto nos fornecedores?

18) Como a empresa trata os problemas de qualidade de seus fornecedores?

19) De forma geral, qual é a influência que a empresa exerce na adoção e implementação dos sistemas de gestão da qualidade dos fornecedores?

20) A empresa compartilha informações referentes a disponibilidade de estoques e previsão de demanda com seus fornecedores e clientes?

21) Que informações referentes a programação da produção são repassadas aos fornecedores?

22) Como a empresa faz pedidos aos seus fornecedores?

- EDI
- Módulos do ERP
- Intranet e aplicativos Internet
- Códigos de barra
- Softwares para pedidos
- Sistemas de gestão de estoques
- Outros - especificar

23) Que tipos de informação são trocados entre a empresa e seus fornecedores (estratégicas, projetos, normas, volume de produção)? Como ocorre esse repasse e de que forma tais informações são atualizadas?

Parte 3 – Caracterização da Gestão da Cadeia de Suprimentos da Empresa

Entrevistado:

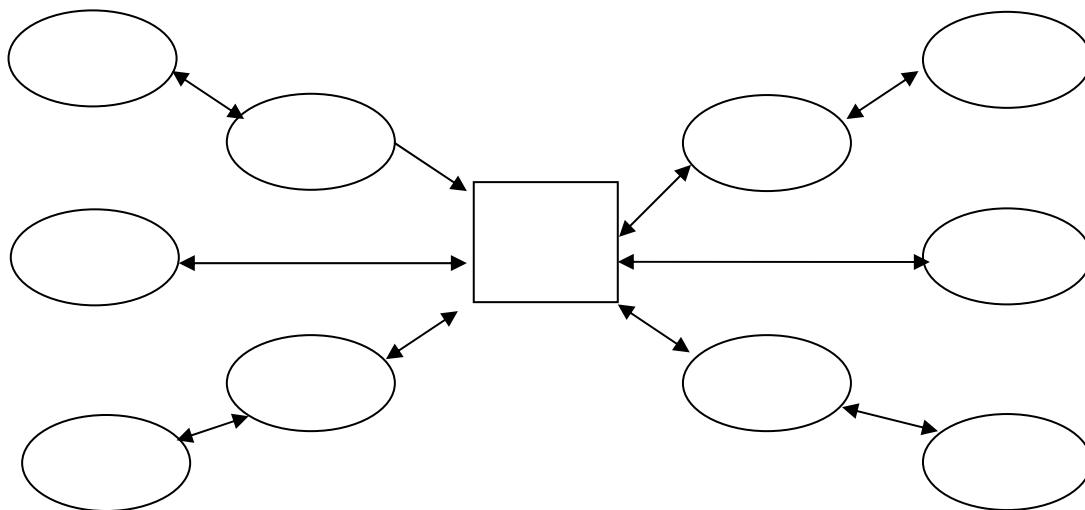
Função: Gerente de Compras/ Logística

Aspectos gerais da CS

1) O que você entende por gestão da cadeia de suprimentos?

2) A empresa pratica esta filosofia de gestão? Por quê?

3) Poderia ilustrar de maneira simplificada a configuração da cadeia de suprimentos que a sua empresa está inserida



Questões sobre a gestão do relacionamento com o fornecedor

4) Como ocorre o processo de seleção dos fornecedores? Este método já foi diferente de como é hoje? Por que a mudança?

5) Indique quais dos critérios listados a seguir são utilizados no processo de seleção de fornecedores, classifique-os em ordem de prioridade (1 é o mais importante) e deixe em branco os indicadores não aplicáveis:

- Custos de fornecimento (materiais, processos de manufatura, mão-de-obra, logística, manutenção, etc.)
- Qualidade dos produtos e processos (incluindo exigência de certificação)
- Flexibilidade de volume (capacidade de atender as mudanças das quantidades requeridas)
- Flexibilidade de mix (adaptação do mix de produto aos requisitos da demanda)
- Velocidade de entrega (tempo decorrido entre a emissão do pedido e a entrega do produto)
- Confiabilidade de entrega (cumprimento dos prazos estipulados)
- Compatibilidade de capacidade produtiva
- Aspectos logísticos: proximidade física da planta da empresa
- Capacidade técnica em engenharia e processos de manufatura
- Inovação e capacidade em P&D
- Adequação entre estratégias
- Disposição para compartilhamento de informações
- Disposição para relacionamento de longo prazo
- Outros:

6) A empresa tem um sistema de classificação dos fornecedores, em virtude dos materiais comprados? Em que critérios ele se baseia? Isso afeta a forma de se relacionar com os fornecedores?

7) Descreva o tipo de relacionamento estabelecido com cada classe de fornecedor da empresa e razão desta decisão.

8) De modo geral, qual o número de fornecedores por item? Quais os benefícios e os riscos associados a tal prática? Tem-se adotado uma prática de enxugamento da base de fornecedores?

9) A empresa tem participação na seleção de fornecedores de matérias-primas para os demais fornecedores integrantes da cadeia de suprimentos? Por quê?

10) A empresa mantém relacionamentos diferenciados com os grandes fornecedores de matérias-primas com o intuito de garantir o fornecimento mesmo em períodos de escassez de oferta?

11) Em que situações a empresa busca um novo fornecedor ao invés de desenvolver um novo fornecedor integrante de sua cadeia de suprimentos?

12) O sistema de avaliação dos fornecedores é o mesmo para todos? Que critérios são avaliados e que ferramentas são empregadas na avaliação?

13) De que forma e com frequência os fornecedores costumam se reunir com a empresa objetivando solucionar problemas? Os fornecedores também são incentivados pela empresa a se reunir entre si para estes fins? De que modo a companhia interfere nessa ação?

Parte 4 – Caracterização da Gestão da Cadeia de Suprimentos da Empresa**Entrevistado:****Função: Gerente de Desenvolvimento de Produto**

Questões sobre desenvolvimento de produto
--

1) A empresa demanda o desenvolvimento de processos, ou tecnologias específicas para a produção do produto?

2) Existem fornecedores exclusivos (exclusividade total ou por item)? Quantos e o que fornecem?

3) Quantos fornecedores executam seus próprios projetos? Quantos desses são *black box*?

4) Com quantos fornecedores a empresa realiza co-design (projeto conjunto/ parceria no desenvolvimento)? Por que razões?

5) Que profissionais a empresa aloca para trabalhar nos fornecedores?

6) Assinale os tipos de recursos que a empresa disponibiliza aos seus fornecedores:

Físico (instalações, máquinas e equipamentos)

Financeiro

Tecnológico

Humano

7) A empresa incorpora propostas de melhorias e inovações sugeridas pelos fornecedores? Cite um exemplo de projeto bem sucedido.

ROTEIRO DE ENTREVISTAS – Fornecedor

Parte 1 – Caracterização da Empresa

Entrevistado:

Função:

1 – Nome da empresa

2 - Número de funcionários

3 – Há quanto tempo atua no mercado

4 – Origem do capital da empresa

5 – O que mudou na empresa em termos de atuação no mercado e gestão da produção após a incorporação do capital estrangeiro?

6 – Capacidade de produção instalada (na unidade de estudo) para cada família de produto

7 – Mix de produtos montados (ou produzidos)

8 – Número de linhas de produção

9 – Qual (is) parte (s) do produto é (são) produzida (s) internamente?

10 – A empresa exporta produtos? Para quais países?

11 – Números de plantas industriais no Brasil e suas localizações

12 – *Market share* da empresa no mercado nacional para cada produto

Parte 2 - Caracterização da Gestão de Produção da Empresa

Entrevistado:

Função: Gerente de Produção

Questões sobre os negócios da empresa

1) Quais são os segmentos de clientes que a empresa atende? Caracterize-os (marcas/ classe social)

2) Quais são as principais exigências de cada segmento de cliente? Estas vêm mudando ao longo do tempo? De que maneira?

3) Quais são os produtos fornecidos a cada tipo de cliente? Quais são as suas características de demanda? A produção desses muda em virtude das características dos clientes? Por quê?

4) Difere a forma de atender diferentes tipos de clientes? (produção para estoque/ entrega *JIT*/ auxílio no desenvolvimento de produto) Isso implica em mudanças na gestão da produção?

5) Qual é posicionamento da empresa (custos/diferenciação) em termos de fator de vantagem sob os concorrentes? Indique a partir de grau de intensidade, as principais características que se adequam ao posicionamento adotado.

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

Posicionamento/ Característica	Hoje	5 anos atrás
CUSTO		
Foco na redução de custos		
Foco na obtenção do menor custo		
Foco na obtenção do menor preço de venda		
DIFERENCIAÇÃO		
Foco na diferenciação de produto		
Foco na diferenciação da entrega e serviço		
Foco na diferenciação da qualidade		
Foco na diferenciação por inovação		
Foco na diferenciação da marca		

6) Coloque em ordem de importância, os fatores que têm sido considerados pela empresa (1 – mais importante; 7 – menos importante).

- () Custo de produção
- () Qualidade
- () Flexibilidade de volume
- () Flexibilidade de mix de produção
- () Flexibilidade de produto
- () Serviço
- () Rapidez/ confiabilidade de entrega

7) Relacione a importância das seguintes dimensões de desempenho mantidas pela empresa.

Escala	Intensidade
1	Muito importante
2	Importante
3	Pouco importante

Prioridades Competitivas	Importância hoje	Importância há 5 anos atrás
CUSTO		
Custo de produção (custo total do produto vendido)		
Custo com mão-de-obra		
Custo com insumos		
QUALIDADE		
Conformidade com o projeto		
Prevenção de falhas		
Rastreabilidade/controlado dos processos		
FLEXIBILIDADE		
Flexibilidade para atender as variações de mix de produtos na linha de produção		
Flexibilidade para responder as variações de quantidade de lotes de pedidos		
Flexibilidade de inovação em processos ou produtos		
SERVIÇO		
Apoio aos clientes no desenvolvimento de novos produtos		
Resolução de problemas		
Apoio ao fornecedor		
ENTREGA		
Rapidez de atendimento ao pedido do cliente		
Cumprimento com os prazos e especificações de entrega		

8) Essas dimensões de desempenho afetam a performance da empresa na visão dos clientes?

9) Quais são as atividades da produção que são realizadas e internamente e as que são terceirizadas? Esta decisão se alterou ao longo do tempo?

10) Qual a razão para as atividades não serem desempenhadas internamente?

11) Quais as principais formas de desenvolvimento ou incorporação de novas tecnologias? (aquisição de máquinas no mercado nacional ou internacional, cooperação com fornecedores de equipamentos e insumos, laboratórios de P&D, outros). Sempre foi assim?

Questões sobre a gestão do fluxo de produção

12) Busca-se alguma compatibilidade de capacidade de produção entre a empresa e seus clientes? Esta resposta é diferente de há 3 anos atrás?

13) Como opera o sistema de produção (*make to stock, make to order, etc.*)? Isso afeta o relacionamento com os clientes? O cliente tem alguma influencia sob esse aspecto?

14) Como é feito o PCP da empresa (*MRP; kanban, interno, externo, outros, JIT*)?

15) Existe um sistema que integre o PCP da empresa com o de seus clientes? Por quê? Há quanto tempo?

16) Como a empresa reage às variações de demanda dos clientes?

17) Como a empresa trata os seus problemas de qualidade com os clientes?

18) De forma geral, qual é a influência que o cliente exerce (exerceu) na adoção e implementação de um sistema de gestão da qualidade?

19) Os clientes compartilham informações referentes à disponibilidade de estoques e previsão de demanda com a empresa? Esse comportamento existe a um longo tempo?

20) Que informações referentes a programação da produção são lhes repassadas?

21) Como os seus clientes fazem pedidos?

- EDI
- Módulos do ERP
- Intranet e aplicativos Internet
- Códigos de barra
- Softwares para pedidos
- Sistemas de gestão de estoques
- Outros - especificar

22) Que tipos de informação são trocados entre a empresa e seus clientes (estratégicas, projetos, normas, volume de produção)? Como ocorre esse repasse e de que forma tais informações são atualizadas?

Parte 3 – Caracterização da Gestão da Cadeia de Suprimentos da Empresa

Entrevistado:

Função: Gerente de Desenvolvimento de Produto

Questões sobre desenvolvimento de produto

1) Os clientes demandam de desenvolvimento de processos, ou tecnologias específicas para a produção do produto?

2) A empresa executa seus próprios projetos de produto? Ela é considerada *black box* para algum cliente?

3) Com quantos clientes a empresa realiza co-design (projeto conjunto/ parceria no desenvolvimento)? Por que razões?

4) Que profissionais a empresa aloca para trabalhar nos clientes?

5) Assinale os tipos de recursos que a empresa disponibiliza aos seus clientes:

- Físico (instalações, máquinas e equipamentos)
- Financeiro
- Tecnológico
- Humano

6) A empresa incorpora propostas de melhorias e inovações sugeridas pelos fornecedores? Cite um exemplo de projeto bem sucedido.