

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

Naiara Faiad Sebba Calife

**Estratégia de Produção e Gestão de Suprimentos: Estudo de
Casos no Setor de Linha Branca**

SÃO CARLOS

2009

**Estratégia de Produção e Gestão de Suprimentos: Estudo de
Casos no Setor de Linha Branca**

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

**Estratégia de Produção e Gestão de Suprimentos: Estudo de Casos no
Setor de Linha Branca**

Naiara Faiad Sebba Calife

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. Edemilson Nogueira

Agência Financiadora: CAPES

SÃO CARLOS

2009

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

C153ep

Calife, Naiara Faiad Sebba.

Estratégia de produção e gestão de suprimentos : estudo de casos no setor de linha branca / Naiara Faiad Sebba Calife. -- São Carlos : UFSCar, 2009.
212 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2008.

1. Estratégia de produção. 2. Gestão de suprimentos. 3. Indústria de linha branca. I. Título.

CDD: 658.5 (20^a)



FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno(a): Naiara Faiad Sebba Calife

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 05/12/2008 PELA
COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Edemilson Nogueira
Orientador(a) PPGE/UFSCar

Prof. Dr. Alceu Gomes Alves Filho
PPGE/UFSCar
Prof. Dr. Edmundo Escrivão Filho
EESC/USP
Prof. Dr. Mário Otávio Batalha
Coordenador do PPGE/UFSCar

“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis”.

(José de Alencar)

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Professor Dr. Edemilson Nogueira pela oportunidade, pelos conhecimentos transmitidos, pela orientação, pela paciência e tempo dedicados a este trabalho.

Ao Professor Dr. Alceu Gomes Alves Filho pelos ensinamentos transmitidos, pelas sugestões, críticas e todo auxílio dispensado ao longo destes anos.

Ao Professor Dr. Edmundo Escrivão Filho pelas críticas e sugestões que muito contribuíram para este trabalho.

Aos amigos da pós-graduação, pela convivência, pelo aprendizado, pela diversão, e pelos vários momentos de alegria e de estresses.

Aos demais professores e funcionários do Departamento de Engenharia de Produção, pelos ensinamentos e pelo convívio.

Às empresas estudadas e aos seus colaboradores, que se dispuseram a nos receber e fornecer as informações solicitadas, essenciais para a elaboração dos casos aqui estudados.

À CAPES, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, pelo apoio financeiro concedido.

À amiga Francielle, pela agradável companhia e amizade durante estes anos em São Carlos.

Ao amigo Dr. Omar Maluf, pela preocupação, atenção e ajuda durante todo esse tempo em São Carlos.

Ao meu namorado Marco André, por todo apoio, amizade, compreensão, incentivo, paciência, companheirismo e amor recebidos durante estes últimos anos.

E, sobretudo, aos meus queridos pais Antonio Carlos e Nora, meus maiores incentivadores, pelo apoio, pelos conselhos, por sempre acreditarem em mim e nunca pouparem esforços para me ajudar, e ao meu irmão Jamil, pelo carinho, pela confiança, compreensão e amizade.

E a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para a conclusão de mais uma etapa da minha vida.

RESUMO

CALIFE, N. F. S. **Estratégia de Produção e Gestão de Suprimentos**: estudo de casos no setor de linha branca. 2008. 212 p. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2008.

A crescente pressão por competitividade e o desenvolvimento de sistemas de produção flexíveis, valorizaram o papel estratégico da produção para atingir os objetivos globais das empresas. As decisões sobre a produção devem estar integradas com as decisões estratégicas da organização, e as funções organizacionais de apoio à produção deixam de ser executadas individualmente, e também assumem papel estratégico nas corporações, é o caso, por exemplo, da função suprimentos. Este trabalho tem por objetivo identificar e analisar as Estratégias de Produção e a Gestão de Suprimentos em duas importantes empresas do setor de linha branca, e verificar se e como a função Suprimentos influencia e é influenciada por essas estratégias. O setor de linha branca vem sofrendo, desde a última década, intensos processos de internacionalização produtiva e concentração de capital. Tais processos aceleraram o ritmo da difusão de inovações nesse setor, ocasionando mudanças na gestão e organização da produção. Além disso, a existência de uma lacuna na teoria que relacione Estratégia de Produção e Gestão de Suprimentos faz com que se busque na prática essa relação. Optou-se por uma abordagem de caráter exploratório e qualitativo, e a estratégia de pesquisa utilizada foi o estudo de caso. Pôde-se verificar a relevância desses temas para as empresas estudadas para que possam alcançar uma posição competitiva favorável, e observou-se que as prioridades da área de suprimentos estão alinhadas com as prioridades competitivas das empresas, mostrando que a gestão de suprimentos atua dando suporte à estratégia de produção e vice-versa.

Palavras-chave: Estratégia de Produção. Gestão de Suprimentos. Linha Branca

ABSTRACT

CALIFE, N. F. S. **Production Strategy and Supply Management:** cases study in the white line sector. 2008. 212 p. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, 2008.

The growing pressure for competitiveness and development of flexible production systems enhanced the strategic role of the production to achieve the goals of global enterprises. The decisions on production should be integrated with strategic decisions of the organization, and the organizational functions of production support stop being performed individually, and also take over strategic role in corporations, it is, for instance, the case of supplies function. This study aims to identify and analyze the Production Strategies and Supplies Management in two important companies in the white line area and check out if and how the function Supplies influences and is influenced by these strategies. The white line area has experienced, since the last decade, intense process of internationalization of production and concentration of capital. Such processes accelerated the diffusion rhythm of innovations in this sector, causing changes in the management and production organization. Furthermore, the existence of a gap in the theory that relates Production Strategy and Supplies Management makes us to bring this relation into practice. One opted for an approach of qualitative and exploratory character, and the research strategy used was the case study. It was possible to check the relevance of these issues for the companies studied so that they could achieve a favorable competitive position, and it was noticed that the priorities of the area of supplies are aligned with the competitive priorities of the enterprises, showing that the supplies management acts by giving support to the production strategy and vice-versa.

Keywords: Production Strategy. Supply Management. White Line.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Estratégia pretendida e emergente.....	24
Figura 2.2: Hierarquia das Estratégias.....	27
Figura 2.3: Forças competitivas de uma indústria.....	29
Figura 2.4: Estratégias Competitivas Genéricas.....	31
Figura 2.5: Prioridades competitivas e áreas de decisão.....	39
Figura 2.6: Modelo de Processo da Estratégia de Produção.....	48
Figura 2.7: Matriz de importância/desempenho.....	53
Figura 2.8: Modelo de pivô dos <i>trade-offs</i>	56
Figura 3.1: Níveis da Rede de Suprimentos.....	65
Figura 3.2: Exemplo de uma cadeia de suprimentos.....	69
Figura 3.3: Interação empresa - fornecedor.....	78
Figura 4.1: Organograma da Empresa A.....	128

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1: Estratégias de pesquisa.....	19
Quadro 2.1: Implicações comuns das estratégias genéricas.....	33
Quadro 2.2: Estrutura para formulação da estratégia de produção.....	49
Quadro 3.1: Vantagens e Desvantagens da compra centralizada e descentralizada.....	83
Quadro 3.2: Vantagens e Desvantagens do single-sourcing e do multi-sourcing.....	84
Quadro 3.3: Conceito de suprimento enxuto de Lamming.....	91
Quadro 3.4: Os 10 princípios do relacionamento cliente-fornecedor.....	95
Quadro 4.1: Principais características da estratégia competitiva da Empresa A.....	121
Quadro 4.2: Principais ações da Empresa A.....	121
Quadro 4.3: Prioridades da área de suprimentos da Empresa A.....	144
Quadro 4.4: Comparação entre as prioridades da EP e da GS da Empresa A.....	145
Quadro 4.5: Principais características da estratégia competitiva da Empresa B.....	151
Quadro 4.6: Prioridades da área de suprimentos da Empresa B.....	170
Quadro 4.7: Comparação entre as prioridades da EP e da GS da Empresa B.....	171
Quadro 4.8: Principais ações da Empresa B.....	171
Quadro 4.9: Prioridades Competitivas das Empresas estudadas.....	173
Quadro 4.10: Síntese das características das áreas de decisões estruturais das empresas estudadas.....	176
Quadro 4.11: Síntese das características das áreas de decisões infra-estruturais das empresas estudadas.....	177
Quadro 4.12: Síntese das características da gestão de suprimentos das empresas estudadas.....	179
Quadro 4.13: Prioridades da Gestão de Suprimentos das empresas estudadas.....	181

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BHS - *Bosh –Siemens- Hausgeräte*

CAR - *Corretive Action Request*

CEP - Controle Estatístico do Processo

CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CP - *Check Points*

CSN – Companhia Siderúrgica Nacional

DVT - *Design Verification Test*

EHS - Environmental, Health and Safety – (Meio Ambiente, Saúde e Segurança)

EP – Estratégia de Produção

ERP - *Enterprise Resources Planning* - (Planejamento de Recursos de Negócios)

EU – União Européia

FEMEAS - Análise do Efeito e Modo de Falhas

GCS – Gestão da Cadeia de Suprimentos

GE - *General Electric*

GS – Gestão de Suprimentos

GSQA - *Global Supplier Quality Assurance*

Imetro - Instituto de Metrologia

IQF - Índice de Qualidade de Fornecimento

JIT – *Just in Time*

LAP - Laboratório de Auditoria de Produto

MP - *Mass Production*

MRP - *Materials Requirements Planing* (Planejamento das Necessidades de Materiais)

MVT - *Manufacturing Verification Test*

PCM - Planejamento e Controle de Matéria-Prima

PCP – Planejamento e Controle da Produção

PCPM – Planejamento e Controle de Materiais Comprados

PDCA - Planejar, Fazer, Checar e Agir

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PPR - Programa de Participação nos Resultados

PS - *Production Starts*

QFD - Desdobramento da Função Qualidade

QI - *Quality Índice*

Ranc – Relatório de Análise de Não Conformidade

RO – Retorno sobre Investimento

SAC – Serviço de Atendimento ao Cliente

SCM – *Supply Chain Management*

SOP - *Sales Operation Plan*

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	13
1.1 – Justificativa.....	16
1.2 – Objetivos.....	17
1.3 – Método de Pesquisa.....	17
1.4 – Estrutura da Dissertação.....	20
2 - ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO.....	22
2.1 – Conceito de Estratégia.....	22
2.2 – Hierarquia das Estratégias.....	26
2.3 – Estratégia Competitiva.....	28
2.3.1 – Cadeia de Valor	34
2.4 – Estratégia de Produção.....	36
2.4.1 – Processo e Conteúdo da Estratégia de Produção.....	38
2.4.1.1 – Prioridades Competitivas.....	39
2.4.1.2 – Áreas de Decisão.....	44
2.4.2 – Processo de Formulação de uma Estratégia de Produção.....	47
2.5 – <i>Trade-offs</i>	54
2.6 – Estágios de Contribuição da Função Produção.....	57
3 – GESTÃO DE SUPRIMENTOS.....	61
3.1 – A Evolução da Função Compras.....	61
3.2 – Suprimentos, Cadeia de Suprimentos e Rede de Suprimentos.....	63
3.2.1 – Rede Total, Rede Imediata e Rede Interna.....	65
3.2.2 – Estrutura da Cadeia de Suprimentos.....	67
3.3 – Gestão de Suprimentos / Compras.....	76
3.3.1 – Atividades da Função Compras / Suprimentos.....	77
3.3.2 – Objetivos da Função Compras / Suprimentos.....	79
3.3.3 – Decisão de Fazer ou Comprar.....	81
3.3.4 – Centralização e Descentralização do Departamento de Compras.....	82
3.3.5 – Fonte Única ou Múltipla de Fornecedores.....	84
3.3.6 – Fonte Global.....	85

3.3.7 – Relacionamentos Cliente-Fornecedor.....	86
3.3.8 – Gestão de Fornecedores: Seleção, Avaliação e Desenvolvimento.....	97
3.4 – Considerações sobre a Gestão de Suprimentos.....	104
4 – ESTUDO DE CASOS.....	105
4.1 – A Indústria de Eletrodomésticos de Linha Branca.....	106
4.1.1 – A Indústria Mundial de Eletrodomésticos de Linha Branca.....	106
4.1.2 – A Indústria Brasileira de Eletrodomésticos de Linha Branca.....	110
4.2 – Estudo de Caso 1: Empresa A.....	114
4.2.1 – A Empresa A no Mundo.....	115
4.2.2 – A Empresa A no Brasil.....	117
4.2.3 – Estratégia Competitiva da Empresa A.....	118
4.2.4 – Estratégia de Produção da Empresa A.....	122
4.3 – Estudo de Caso 2: Empresa B.....	145
4.3.1 – A Empresa B no Mundo.....	145
4.3.2 – A Empresa B no Brasil.....	147
4.3.3 – Estratégia Competitiva da Empresa B.....	149
4.3.4 – Estratégia de Produção da Empresa B.....	151
4.4 – Análise Comparativa dos Casos.....	172
4.4.1 – Estratégia Competitiva das Empresas A e B.....	172
4.4.2 – Estratégia de Produção das Empresas A e B.....	173
5 – CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	184
REFERÊNCIAS.....	193
APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA I.....	203
APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA II.....	211

1 – INTRODUÇÃO

Para Hayes et al. (2004), diante do incremento competitivo no ambiente organizacional, as organizações necessitam buscar melhorias contínuas nos seus negócios em geral e nos sistemas produtivos em particular. O sucesso corporativo na nova economia mundial, caracterizada pela globalização, pela tecnologia avançada e pelas parcerias de redes exige uma visão de novas estratégias, principalmente estratégias de administração da produção.

Durante os últimos anos do século XX, empresas ao redor do mundo passaram por uma série de transformações. Primeiro, desfrutaram de um longo período de crescimento e prosperidade, com expectativas de um futuro quase sem limites. Esse período foi seguido por uma profunda e quase desmoralizante frustração quando o século XXI entrou em uma grande desaceleração econômica global. Os negócios ficaram muito mais difíceis do que eram nos anos 90 e reparos imediatos, descobertas estratégicas e líderes carismáticos não eram mais tão eficazes para lidar com esses novos desafios. A chave para o sucesso duradouro passou a ser a excelência operacional e esta exige coerência e consistência na estratégia de produção e tecnologia (HAYES et al., 2004).

A fim de alcançar essa excelência operacional e sobreviver nesse novo ambiente competitivo as empresas se viram obrigadas a adotar novas estratégias e novos padrões de relacionamentos, destacando entre elas a Estratégia de Produção (EP) e a Gestão de Suprimentos (GS).

Além disso, ainda segundo Hayes et al. (2004), as novas tecnologias estavam desafiando muitas das tradicionais práticas de administração da produção, e ao mesmo tempo oferecendo um potencial enorme para melhorar a eficácia operacional e capacitar a função produção para desempenhar um papel ainda mais proeminente no sucesso corporativo, aumentando assim o interesse no uso da produção e da estratégia de produção como recurso competitivo.

As estratégias corporativa e competitiva da empresa fornecem elementos para que sejam estabelecidas as metas de custo, qualidade, flexibilidade, entrega e serviço, que levam à definição dos programas a serem implementados nas diversas áreas (estruturais e infra-estruturais) que compõem a produção. Dentre elas, a de Suprimentos.

A Estratégia de Produção (EP), foi inicialmente tratada por Skinner (1969) e, nas últimas décadas, voltou à cena em virtude da competitividade das organizações japonesas. As empresas daquele país, competindo, sobretudo por meio das suas competências de produção, foram capazes de oferecer produtos de maior qualidade e menor custo, sobrepujando seus concorrentes (principalmente os americanos) (HAYES *et. al*, 2004).

Já a Gestão de Suprimentos (GS) vem ganhando importância, tendo uma influência cada vez mais evidente em fatores que afetam diretamente a competitividade da empresa. Esta função tem mostrado um crescente impacto nos lucros da empresa, já que por meio desta se consegue redução nos custos dos materiais comprados, e estes representam grande parte do custo de produção das empresas.

Para Martins (1999), a importância dos suprimentos se deve:

- Ao impacto sobre a redução de custos de materiais; já que a economia em materiais comprados dos fornecedores externos se transforma em benefícios instantâneos;
- Ao efeito sobre outros custos, pois tanto os atrasos como materiais que não são homogêneos em qualidade ou especificações podem afetar seriamente os custos de produção;
- Ao fato desta função não requerer grandes investimentos, já que geralmente, as mudanças dentro da função suprimentos são organizacionais e não requerem expressivos investimentos em equipamentos e tecnologia;
- Ao fato das atuações nesta área poderem afetar outras áreas, não apenas na questão custos, mas também no funcionamento específico delas.

Assim, a atuação em suprimentos afetará de forma geral o produto e o serviço que se proporciona ao cliente, pois contribui para os estudos de redução de preço, para a redução do tempo de entrega do produto e para projetos de melhorias do processo de fabricação e do projeto do produto junto aos fornecedores.

A indústria de linha branca é um dos segmentos industriais que tem enfrentado significativas mudanças nas últimas décadas para sobreviver nesse novo ambiente competitivo, onde as empresas além de procurar reduzir custos, melhorar a qualidade dos seus produtos e conseguir prazos de entrega menores, devem buscar também diferenciar seus

produtos dos concorrentes incluindo múltiplos aspectos de serviços e responder antes dos concorrentes às novas necessidades que aparecem no mercado.

A década de 80 foi principalmente, um período de grandes mudanças para a indústria de eletrodomésticos de linha branca mundial. De acordo com Castells (1999), a nova dinâmica econômica engendrada pelo processo de globalização alterou a configuração desse setor. A crise dos mercados de origem levou as grandes empresas a procurarem novos mercados. A América Latina, o Leste Europeu e o Sudeste Asiático foram os principais alvos de investimentos das multinacionais. Ainda segundo Castells (1999), os avanços tecnológicos possibilitaram às empresas transporem barreiras geográficas e gozarem das vantagens de cada parte do globo. Novas estratégias competitivas foram postas em prática, surgindo assim grandes desafios concorrenciais, principalmente nos países em desenvolvimento.

As formas encontradas pelas multinacionais de penetrarem nesses mercados foram firmar *joint-venture* ou simplesmente adquirir empresas nacionais. No Brasil, a indústria de linha branca foi marcada por esse processo de internacionalização e concentração, sendo que as empresas de capital nacional existentes foram sendo gradativamente incorporadas por empresas de capital estrangeiro, o que levou a uma maior concentração de capital (MARTÍNEZ, 2004).

De acordo com Cunha (2003), a entrada das multinacionais no Brasil deu-se pela estratégia dessas empresas para reduzir custos e ampliar o desenvolvimento de fornecedores. Estavam de fato interessadas na conquista de um novo e amplo mercado, com cadeia produtiva bem estruturada.

Segundo Martínez (2004), isso intensificou o processo de reestruturação produtiva nas fábricas instaladas, com a implantação de novos equipamentos e conceitos organizacionais, a adoção de ferramentas ligadas à qualidade, ao planejamento e controle da produção, ao suprimentos e à organização do trabalho, entre outras áreas de gestão. Essas mudanças tiveram um forte impacto sobre as estratégias adotadas pelas empresas.

Portanto, o processo de desnacionalização da indústria brasileira de linha branca foi acompanhado por significativas mudanças nas estratégias de suas principais empresas, o que torna este setor relevante para o presente trabalho.

Diante deste contexto, o objetivo geral deste trabalho é identificar e analisar as Estratégias de Produção de duas empresas do setor de linha branca, e verificar qual o papel que a gestão de suprimentos exerce nestas estratégias.

A análise destas relações foi feita considerando a abordagem da Estratégia de Produção como a abordagem principal e, portanto, dominante sobre a da Gestão de

Suprimentos. Essa opção foi feita por considerá-la mais adequada ao tratamento das principais questões deste trabalho.

- Justificativa

Neste trabalho, como já mencionado, procurou-se estudar as Estratégias de Produção e o papel que a função Suprimentos exerce na formação dessas estratégias em duas empresas do setor de linha branca.

As principais justificativas para a realização deste trabalho foram:

1. A importância econômica do setor: o setor de linha branca contribui de maneira significativa para o custo de vida doméstico, para a geração de empregos e para as exportações nacionais. Seu desempenho, sua capacidade produtiva e suas vendas são monitorados pelos centros de pesquisa e pelo governo, com seus dados divulgados como indicadores econômicos, que auxiliam na avaliação da economia nacional. Além disso, segundo Cunha (2003), a América Latina apresenta grande potencial de crescimento no setor. O Brasil se destaca na produção de eletrodomésticos tradicionais, como fogões e refrigeradores, o que revela sua importância individual no contexto da indústria mundial de linha branca.
2. O fato de o setor ter atravessado um período de significativa reestruturação produtiva, com o acirramento da concorrência.
3. O fato de existir uma lacuna na teoria que relacione a Estratégia de Produção e a Gestão de Suprimentos, podendo-se assim verificar essa relação na prática, contribuindo para o surgimento de novas questões relevantes sobre o assunto.

Dessa forma, este trabalho tem como propósito responder à seguinte questão:

Como a Gestão de Suprimentos auxilia a Estratégia de Produção da empresa? Ou como a GS dá suporte à EP da empresa?

- Objetivos

Esta pesquisa tem como objetivo estudar a Estratégia de Produção de duas empresas do setor de linha branca, e analisar se e como a função Suprimentos influencia e é influenciada por essas estratégias. De forma a preservar a identidade das empresas estudadas, estas serão identificadas aqui apenas como Empresa A e Empresa B.

Este objetivo geral desdobra-se em diversos objetivos específicos:

- ✓ Identificar as estratégias competitivas das empresas;
- ✓ Identificar e analisar as estratégias de produção das empresas;
- ✓ Descrever as principais características da função suprimentos das empresas e como essa função é gerida;
- ✓ Analisar o modo como a função suprimentos contribui para a estratégia de produção das empresas;
- ✓ Identificar os programas ou planos de ação implementados pelas empresas nos últimos anos, principalmente aqueles relacionados à área de suprimentos.

1.3 - Método de Pesquisa

Com o propósito de alcançar os objetivos descritos, faz-se necessário estabelecer os procedimentos metodológicos que embasaram este trabalho. Esta pesquisa tem um caráter exploratório e qualitativo e a estratégia de pesquisa utilizada foi o estudo de caso.

Para Tripodi, Fellin e Meyer (1981), a finalidade de uma pesquisa exploratória é desenvolver idéias, refinar conceitos e enunciar questões e hipóteses que justifiquem a realização de uma investigação subsequente.

Gil (1991) diz que a pesquisa exploratória tem como objetivo principal o aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições, e que seu planejamento é bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado.

O estudo de caso exploratório é mais adequado quando a base de conhecimento existente é deficiente, não sendo possível a formulação de boas proposições ou uso de estrutura ou hipótese conceitual (YIN, 2001).

De acordo com Godoy (1995), as ciências sociais podem utilizar de duas abordagens para o estudo dos fenômenos que lhe interessam: pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa. Sob essa perspectiva de classificação, este trabalho pode ser considerado como pesquisa qualitativa.

Segundo Lazzarini (1997), os métodos denominados qualitativos caracterizam-se por um foco maior na compreensão dos fatos do que propriamente na sua mensuração. Eles são empregados, de acordo com Richardson (1985), em casos onde a riqueza dos detalhes é mais relevante do que as informações quantitativas.

As características básicas da pesquisa qualitativa são (GODOY, 1995):

- ✓ Tem o ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como instrumento fundamental;
- ✓ É descritiva;
- ✓ Os pesquisadores tentam compreender os fenômenos que estão sendo estudados a partir da perspectiva dos envolvidos;
- ✓ Os pesquisadores utilizam o enfoque indutivo na análise dos dados.

Grande parte dos dados qualitativos resulta da realização de entrevistas, de observações e de registros documentais. Estes dados estão organizados na forma de textos que deverão passar por um processo analítico que permita ao pesquisador contrastar, comparar, analisar e encontrar padrões sobre eles (GODOY, 1995).

Os principais problemas encontrados na pesquisa qualitativa, segundo Bryman (1989), são: o acesso à organização, a interpretação e a análise dos dados.

Para a definição da estratégia de pesquisa, Yin (2001) afirma a existência de três condições primordiais:

- ✓ O tipo de questão de pesquisa;
- ✓ A extensão de controle que o pesquisador tem sobre os eventos comportamentais efetivos e;
- ✓ O grau de enfoque nos acontecimentos históricos em oposição aos acontecimentos contemporâneos.

Cada uma dessas condições está relacionada às cinco principais estratégias de pesquisa: experimentos, levantamento, análise de arquivos, pesquisa histórica e estudos de casos, como sintetizado no quadro abaixo:

Estratégia	Forma da questão de pesquisa	Exige controle sobre eventos comportamentais	Focaliza acontecimentos contemporâneos
Experimento	Como, por que.	Sim	Sim
Levantamento	Quem, o que, onde, quantos, quanto.	Não	Sim
Análise de arquivo (ex. estudo econômico)	Quem, o que, onde, quantos, quanto.	Não	Sim/Não
Pesquisa histórica	Como, por que.	Não	Não
Estudo de caso	Como, por que.	Não	Sim

Quadro 1.1: estratégias de pesquisa
Fonte: Yin (2001).

A fim de responder à questão dessa pesquisa, a estratégia aqui adotada foi o estudo de caso. Yin (2001) define um estudo de caso como uma pesquisa empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência.

Ainda segundo Yin (2001), o estudo de caso compreende um método onde a lógica de planejamento incorpora abordagens específicas à coleta e posterior análise de dados, e se diferencia das demais estratégias por contar com duas fontes de evidências particulares: a observação direta e a realização de entrevistas.

Para Gil (1991), o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira que permita o seu amplo e detalhado conhecimento.

Para realização desta pesquisa serão visitadas duas empresas do setor de linha branca, localizadas no Estado de São Paulo, observando suas características gerais e aspectos relevantes à Estratégia de Produção e à Gestão de Suprimentos.

As empresas foram escolhidas por serem consideradas empresas importantes, de grande porte e apresentarem uma considerável expressividade dentro de um setor dominado por poucas empresas. Além disso, considerou-se a facilidade de acesso e a

existência de contatos junto a estas empresas, que viabilizassem a execução do trabalho de campo.

A técnica de obtenção de dados utilizada foi a de entrevista, que segundo Selltiz *et. al* (1967) *apud* Gil (1999), é bastante adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, crêem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes.

As entrevistas foram semi-estruturadas (aquelas onde mantém a presença consciente e atuante do pesquisador, e ao mesmo tempo, permite perceber o que o indivíduo acha relevante na situação analisada, favorecendo a compreensão do objeto focado na análise) com a utilização de um roteiro de entrevista formulado a partir da revisão da literatura.

Foram realizadas cinco entrevistas que tiveram duração variada, dependendo da disponibilidade e do perfil do entrevistado, mas em média levaram uma hora e meia cada. Foram realizadas com os responsáveis pelas áreas de *Supply Chain* / Logística, Qualidade e Manufatura na empresa A e pelos responsáveis por *Supply Chain* e Manufatura na empresa B. Além disso, ocorreram visitas ao setor de produção das duas empresas.

As informações obtidas nas entrevistas foram registradas em um gravador e as fitas foram posteriormente transcritas exatamente da maneira como o entrevistado respondeu, sem qualquer tipo de interpretação ou correção da linguagem utilizada.

A partir da transcrição das entrevistas elaborou-se um relatório preliminar que foi utilizado para elaboração do estudo de caso.

Deve-se ressaltar que algumas informações contextuais da pesquisa foram coletadas por meio de fontes secundárias, como publicações de associações, revistas, documentos, boletins informativos das empresas, etc.

Para chegar aos resultados finais da pesquisa foram realizadas revisões de literatura sobre EP e GS, e os estudos de casos.

- Estrutura da Dissertação

O trabalho foi estruturado em 5 capítulos. O primeiro capítulo inclui esta introdução, apresentando o problema analisado na dissertação, assim como os objetivos, a justificativa e a metodologia do estudo.

A revisão bibliográfica é apresentada ao longo dos capítulos 2 e 3. O capítulo 2 trata dos principais aspectos relacionados à Estratégia de Produção, como as prioridades competitivas e as áreas de decisões estruturais e infra-estruturais, destacando a área de suprimentos. No capítulo 3, a Gestão de Suprimentos é apresentada como atividade de suporte ao desempenho da empresa e como área de decisão estratégica para a estratégia de produção, considerando o paradigma de Gestão da Cadeia de Suprimentos.

O capítulo 4 caracteriza o setor de linha branca, tanto no mundo como no Brasil, e apresenta os estudos de casos pesquisados. A descrição dos casos, bem como sua análise, inicia com a caracterização da empresa, seguida da descrição dos aspectos gerenciais e operacionais relacionados à Estratégia de Produção e à Gestão de Suprimentos.

O capítulo 5 finaliza esta dissertação apresentando uma análise dos resultados obtidos nos casos estudados e a conclusão do estudo, apontando as principais limitações deste trabalho e as recomendações para trabalhos futuros.

2 - ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

A globalização, o aumento da volatilidade dos mercados, as inovações tecnológicas, as alterações nas formas de relacionamento e competição entre as firmas, entre outros diversos fatores, alteraram o ambiente competitivo no qual as empresas estão inseridas.

Conseqüentemente, essas mudanças impactaram nas estratégias das corporações e alteraram sensivelmente as concepções básicas de como produzir bens, provocando o surgimento de novos desafios e oportunidades na forma de organizar e gerenciar a produção. Esta passou a ser considerada uma forte aliada na busca de vantagens competitivas frente aos concorrentes, ganhando novas formas e *status* a partir da identificação do seu papel estratégico.

Desta forma, este capítulo apresenta um arcabouço conceitual a respeito de estratégias que fundamentem a pesquisa de campo realizada. Inicialmente discorre-se sobre os conceitos e os tipos de estratégias existentes. A seguir faz-se uma revisão da literatura a respeito dos conceitos, dos conteúdos e dos processos das estratégias competitivas e de produção. Finalmente, encerra-se o capítulo apresentando uma reflexão a respeito dos *trade-offs*, dos estágios de contribuição da função produção e da visão baseada em recursos.

2.1 - Conceito de Estratégia

Definir estratégia não é uma tarefa fácil, existe na literatura um grande número de definições que variam em termos de amplitude e abrangência. Assim, não existe uma única definição universalmente aceita.

Para Skinner (1985, p.57), “estratégia é um conjunto de planos e políticas que a empresa utiliza para obter vantagens sobre seus concorrentes”.

Henderson (1989, p.141), de maneira similar, define estratégia como “a busca deliberada de um plano de ação para desenvolver e ajustar a vantagem competitiva de uma empresa”. Ainda segundo este autor, cada empresa precisa ser diferente o bastante para possuir uma vantagem única. Podem até parecer, mas no fundo devem ser diferentes. Os competidores podem se diferenciar por: preço de venda, funções, utilização do tempo, vantagem da localização ou pela percepção que o cliente tem do produto e do fornecedor.

Como as empresas podem combinar esses fatores de diversas maneiras diferentes, sempre existirão muitas possibilidades de coexistência competitiva e cada competidor pode ampliar o escopo de sua vantagem mudando aquilo que o diferencia de seus rivais. Assim, a estratégia existe para se planejar a evolução de uma empresa.

Já para Ansoff (1990, p.95), “estratégia é um conjunto de regras de decisões para orientar o comportamento de uma organização”.

Porter (1996) também argumenta a favor da importância da estratégia para o sucesso da empresa e ressalta que estratégia não deve ser confundida com eficácia operacional. Tanto a eficácia operacional como a estratégia são essenciais para o desenvolvimento superior, que é o objetivo primordial de todas as empresas, mas uma e outra atuam de formas muito diferentes.

Ainda segundo Porter (1996) a eficácia operacional significa o desempenho de atividades melhor do que os rivais. Abrange a eficiência, mas não se limita apenas a esse aspecto. Diz respeito a quaisquer práticas pelas quais a empresa utiliza melhor os insumos, como por exemplo, a redução dos defeitos nos produtos ou o desenvolvimento de melhores produtos com maior rapidez. Em contraste, o posicionamento estratégico significa desempenhar atividades diferentes das exercidas pelos rivais ou desempenhar as atividades de maneira diferente. A estratégia se alicerça na exclusividade das atividades.

Para Mintzberg (1996), o fato da palavra “estratégia” ser utilizada de diferentes maneiras significa que implicitamente aceitam-se várias definições, e propõe cinco definições formais para estratégia (os 5 P’s da estratégia): estratégia como plano, como manobra (*ploy*), como padrão, como posição e como perspectiva.

Estratégia como plano representa um curso de ação conscientemente engendrado, um guia de direção para lidar com uma determinada situação. Nesta definição, a estratégia apresenta duas características essenciais: é elaborada previamente às ações para as quais se aplicam e é desenvolvida conscientemente e propositadamente.

Estratégia como manobra é a estratégia como plano usada de maneira específica, podendo ser vista como um “truque” cuja intenção é enganar um oponente ou competidor. Como exemplo, uma corporação pode ameaçar expandir sua capacidade para impedir um competidor de construir uma nova planta. Aqui, a estratégia real é a ameaça e não a expansão em si, portanto se trata de um “truque”.

Dado que as estratégias podem ser pretendidas, certamente elas podem ser realizadas como inicialmente pensadas, ou não. Definir estratégia como plano não é suficiente, é necessário uma definição que abranja o comportamento empreendido pela

empresa. Surge assim, a estratégia como padrão que são as estratégias que a organização de fato executa e não apenas aquelas pretendidas. De outra maneira, estratégia como padrão é uma consistência no comportamento, quer seja pretendida ou não.

As estratégias como plano e como padrão podem ser independentes uma da outra. Os planos podem não ser realizados, enquanto padrões podem aparecer sem serem antecipadamente planejados. A figura 2.1 ilustra essa observação. A estratégia deliberada são as intenções plenamente realizadas, enquanto a estratégia emergente são os padrões desenvolvidos na ausência de intenções.

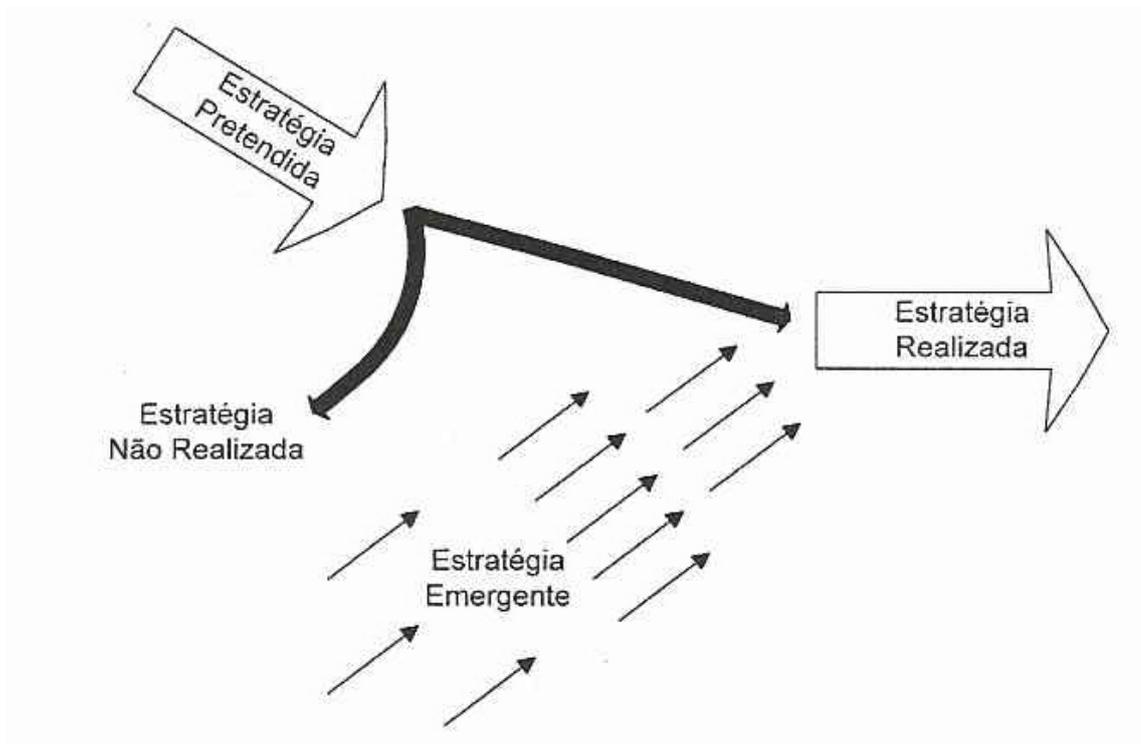


Figura 2.1: Estratégias pretendida e emergente.
Fonte: MINTZBERG (1996)

No entanto, poucas (ou nenhuma) estratégias são puramente deliberadas ou totalmente emergentes. Elas sempre cairão num *continuum* entre estes extremos, misturando

as duas de alguma forma. Os estrategistas eficazes as combinam de maneira que reflitam as condições existentes, especialmente a capacidade para prever e reagir a eventos inesperados.

Ainda segundo Mintzberg (1996), definindo estratégia como plano ou padrão (não importando quão deliberada ou emergente) ainda requer uma questão: estratégia em relação a quê ? A resposta é simples: potencialmente em relação a qualquer coisa: produto e processo, consumidores e mercado, responsabilidade social e os próprios interesses, controle, etc.

Deste modo, temos a quarta definição, que é a estratégia como posição que especificamente significa identificar onde uma organização se encontra no que é conhecido na literatura como “ambiente” (mercado) no que diz respeito ao âmbito de atuação, clientes, produtos, processos, serviços oferecidos etc. A posição pode ser definida e aspirada através de um plano ou alcançada através de um padrão de comportamento. Através dessa definição, a estratégia se torna uma força de mediação entre a organização e o ambiente, isto é, entre o contexto interno e externo.

Para Porter (1996, p.63), “estratégia é criar uma posição exclusiva e valiosa, envolvendo um conjunto diferente de atividades”. Se houvesse apenas uma única posição ideal, não haveria necessidade de estratégia. Deve-se buscar uma “harmonização” entre a organização e o ambiente onde ela atua, posicionando a empresa para melhor enfrentar seu ambiente setorial ou influenciá-lo ao seu favor (PORTER, 1999).

Enquanto a quarta definição de estratégia olha para fora, procurando posicionar a organização em seu ambiente externo (mercado), a quinta definição, a de estratégia como perspectiva olha para dentro – dentro da organização e dentro das cabeças de seus estrategistas. Estratégia como perspectiva consiste não apenas em escolher uma posição, mas em uma maneira enraizada de perceber o mundo. Algumas organizações são mais agressivas, criam constantemente novos produtos, exploram novos mercados, enquanto outras têm um comportamento mais conservador atuando em mercados mais estáveis. Sob esse ponto de vista, para Mintzberg (1996), a estratégia é para a organização o que a personalidade é para o indivíduo.

Existem diversos relacionamentos entre essas definições e, nenhuma relação ou nenhuma definição individual têm primazia sobre as outras. De alguma maneira essas definições competem, mas talvez mais importante elas se complementam. Cada definição adiciona elementos importantes: plano introduz a noção de intenção e enfatiza o papel de liderança; padrão foca a ação, lembrando que estratégias são idéias vazias quando comportamentos não são assumidos e introduz a noção de que estratégias podem emergir;

posição introduz o contexto, estratégias arraigadas em situações externas (atuação no mercado) e também a noção de competição e cooperação; e perspectiva mostra que estratégia nada mais é do que um conceito, e foca no seu aspecto coletivo.

A abordagem desenvolvida por Mintzberg, assim como as definições anteriormente apresentadas confirmam que o conceito de estratégia é bastante amplo, podendo ser utilizado de diversas maneiras, para diversos fins.

Assim, neste trabalho, considera-se estratégia como padrão, ou ações desenvolvidos pela organização que orientam o seu comportamento para se atingir determinados fins, e o posicionamento no mercado adotado pela organização.

A estratégia de uma empresa como um todo pode ser subdivida e hierarquizada em diferentes níveis de abstração, como mostrado no próximo item.

2.2 - Hierarquia das Estratégias.

De acordo com Wheelwright (1984), existe uma estrutura que classifica as estratégias empresariais em três possíveis níveis: estratégia corporativa, estratégia de negócios e estratégia funcional. Essa estrutura segue uma hierarquia como mostrado na figura 2.2.

No primeiro nível da hierarquia está a Estratégia Corporativa. Segundo Wheelwright (1984), a estratégia corporativa especifica duas áreas de interesse da corporação: a definição dos negócios em que a corporação irá participar e a aquisição e o comprometimento dos recursos corporativos com cada unidade de negócio.

Para Andrews (1996), estratégia corporativa é um padrão de decisões utilizado por uma companhia que determina e revela seus objetivos, propósitos ou metas, produz as principais políticas e planos para se atingir essas metas, define os negócios em que a empresa pretende atuar, o tipo de organização econômica e social que pretende ser, e a natureza das contribuições econômicas e não econômicas que pretende oferecer a seus acionistas, funcionários, clientes e comunidade.

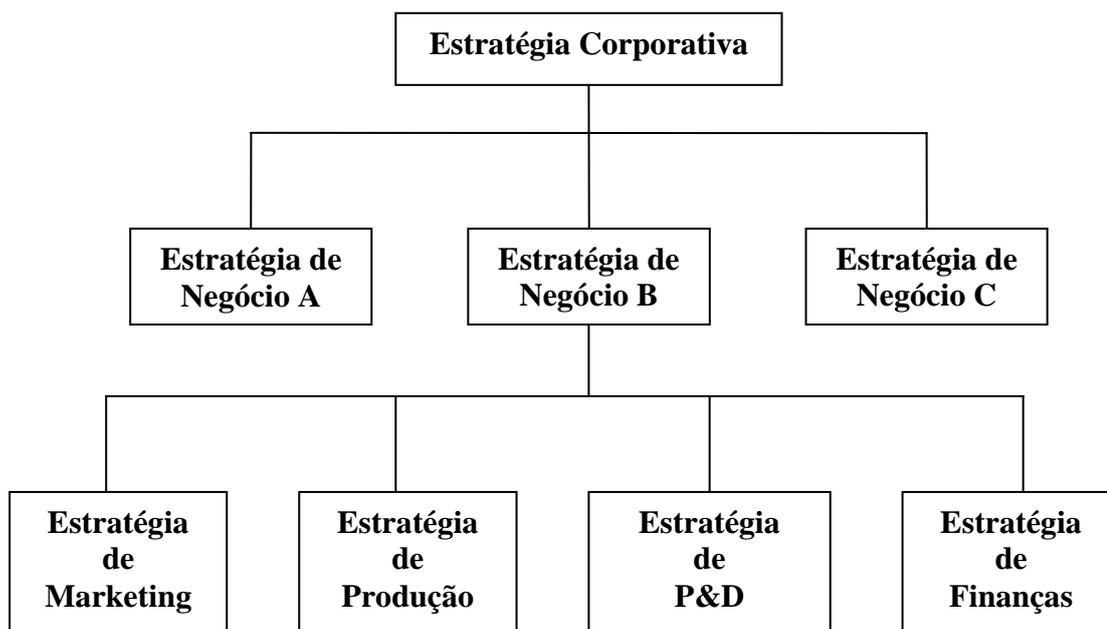


Figura 2.2 – Hierarquia das Estratégias
Fonte: WHEELWRIGHT (1984, p.83).

É no nível da estratégia corporativa que um grupo empresarial define questões fundamentais cujos resultados afetarão a vida do grupo e das diversas empresas individualmente durante um longo período de tempo como, por exemplo, os negócios em que a organização participará, as origens dos recursos necessários para o financiamento das atividades, a seqüência de investimentos a serem realizados ao longo de um período de tempo para se atingir determinados fins, etc. (NOGUEIRA, 2002).

No segundo nível há a Estratégia de Negócio ou, como é mais conhecida, estratégia competitiva. Ainda segundo Wheelwright (1984), a estratégia competitiva refere-se a duas tarefas críticas a serem desenvolvidas pelas unidades de negócio. A primeira diz respeito à especificação do escopo do negócio e sua ligação com a estratégia corporativa. Já a segunda refere-se à maneira como uma unidade de negócio vai obter e manter vantagem competitiva sobre seus concorrentes.

De acordo com Porter (1986), a competição ocorre no nível da unidade de negócios, ou seja, a corporação não compete e, sim, suas unidades de negócios. É neste nível da estratégia, portanto, que a organização irá estabelecer os meios e formas através dos quais buscará manter ou ampliar sua competitividade no mercado. No próximo tópico a estratégia competitiva será descrita com maiores detalhes.

O terceiro nível corresponde às Estratégias Funcionais, que representam os planos e ações desenvolvidas pelas áreas de marketing, produção, pesquisa e desenvolvimento, finanças e outras, e que especificam como cada função irá fornecer suporte e viabilizar a vantagem competitiva desejada pela unidade de negócio (estratégia de negócio ou competitiva) e como cada estratégia funcional irá complementar as demais estratégias funcionais. As estratégias funcionais (estratégia de marketing, de produção, de pesquisa e desenvolvimento, de finanças e outras possíveis) são importantes e complementares na busca da sustentação das vantagens competitivas.

A garantia de alcançar os objetivos propostos pela Estratégia Corporativa, só existe se houver uma perfeita sintonia no seu desdobramento para os demais níveis hierárquicos (RODRIGUES, 1998).

Dentre as estratégias funcionais, a Estratégia de Produção será tratada neste trabalho e será detalhada mais adiante.

2.3 - Estratégia Competitiva

De acordo com Porter (1989, p.1), “a estratégia competitiva visa estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria”. Para este autor, a essência da formulação estratégica consiste em enfrentar a competição, e esta não se manifesta apenas na figura dos outros participantes. Os clientes, os fornecedores, os entrantes em potencial e os produtos substitutos, todos são concorrentes mais ou menos ostensivos ou ativos, dependendo do setor.

E assim, segundo Porter (1989), existem cinco forças competitivas básicas: rivalidade entre as empresas existentes; ameaças de novos entrantes; ameaça de produtos ou serviços substitutos; poder de negociação dos fornecedores; e poder de negociação dos compradores. A figura 2.3 ilustra esta proposição.

A rivalidade entre os concorrentes assume a forma usual de manobras pelo posicionamento – a utilização de táticas como competição no preço, introdução de produtos e combate publicitário. A rivalidade intensa esta relacionada com a presença de vários fatores: a quantidade de concorrentes; o tipo de crescimento no setor; a carência de diferenciação de produtos ou serviços ou de custos de mudanças; os altos custos fixos; os aumentos de

capacidades que ocorrem em grandes saltos; as elevadas barreiras de saída; a diversidade de estratégias, de origens e de “personalidade” entre os rivais.

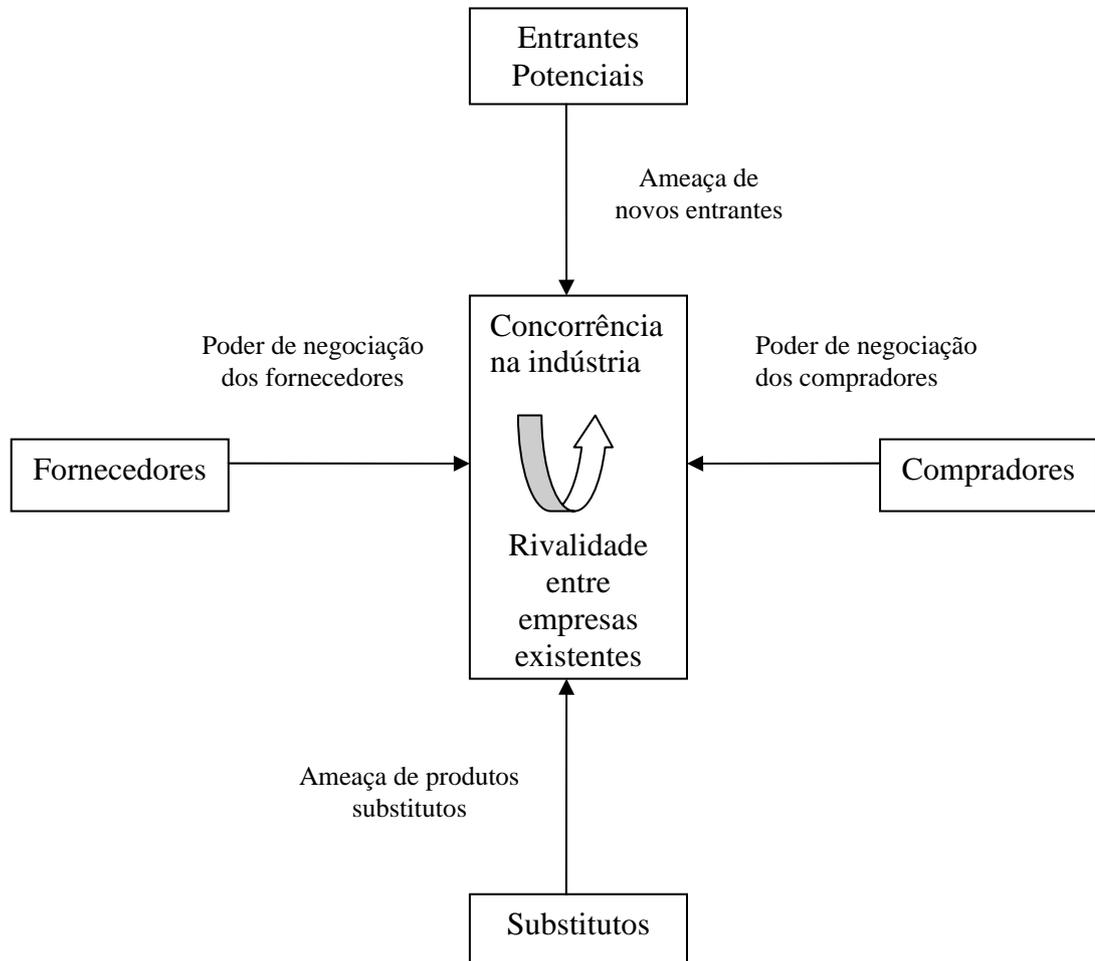


Figura 2.3: Forças competitivas de uma indústria
Fonte: PORTER (1989, p.4).

Os novos entrantes em um setor trazem novas capacidades, o desejo de ganhar participação no mercado e, em geral, recursos substanciais. A seriedade da ameaça de entrada depende da expectativa dos entrantes em relação às barreiras existentes e à reação dos concorrentes. Se as barreiras de entrada forem altas e os recém-chegados esperarem uma forte retaliação dos concorrentes entrincheirados, é evidente que não representarão séria ameaça. As principais origens das barreiras de entrada são: economias de escala; diferenciação do produto; exigências de capital; desvantagens de custo, independentes do tamanho; acesso a canais de distribuição e a política governamental.

Por imporem um teto aos preços, os produtos ou serviços substitutos limitam o potencial de um setor. A não ser que se consiga melhorar a qualidade do produto ou, de

alguma forma (através do marketing) estabelecer uma diferenciação, o setor sofrerá as conseqüências nos lucros e, possivelmente, no crescimento. Os produtos substitutos que, do ponto de vista estratégico, exigem a maior atenção são aqueles que (a) estão sujeitos a tendências que melhoram sua opção excludente preço-desempenho em relação aos produtos do setor, ou (b) são produzidos por setores de alta rentabilidade. Os substitutos logo entram em cena se algum acontecimento aumenta a competição no setor e provoca uma redução no preço ou melhoria no desempenho.

Os fornecedores são capazes de exercer o poder de negociação sobre os participantes de um setor através da elevação dos preços ou da redução da qualidade dos bens e serviços. Um grupo de fornecedores é poderoso se: é dominado por poucas empresas e é mais concentrado do que o setor comprador; seu produto é exclusivo ou pelo menos diferenciado ou ele desenvolveu custos de mudança; não está obrigado a competir com outros produtos nas vendas ao setor; representam uma ameaça concreta de integração para a frente, invadindo o setor dos compradores; o setor não é um comprador importante.

Da mesma forma, os clientes também são capazes de forçar a baixa dos preços, de exigir melhor qualidade ou de cobrar maior prestação de serviços, jogando os concorrentes uns contra os outros - em detrimento dos lucros do setor. Um grupo de compradores é poderoso se: é concentrado ou compra em grandes volumes; os produtos adquiridos são padronizados ou não diferenciados ou são componentes dos produtos dos compradores e representam parcelas significativas de seus custos; seus lucros são baixos, criando um forte incentivo para a redução dos custos de suas compras; os produtos não são importantes para a qualidade dos produtos e serviços dos compradores; o produto não economiza o dinheiro do comprador; os compradores representam uma ameaça concreta de integração para trás, incorporando o produto do setor.

As opções da empresa em relação aos fornecedores ou aos grupos de compradores devem ser encaradas como decisões estratégicas cruciais. A empresa é capaz de melhorar sua postura estratégica descobrindo fornecedores ou compradores que disponham do menor poder de afetá-la de forma negativa.

Estas cinco forças, em conjunto, determinam o grau de competição que ocorre em um setor industrial e, desta forma, a lucratividade potencial do setor. A intensidade da competição varia de acordo com o setor industrial, bem como com os segmentos existentes dentro deste setor. Por exemplo, o poder de negociação dos fornecedores da indústria automobilística não é o mesmo dos fornecedores da indústria de revestimentos cerâmicos ou de calçados, assim como o poder de uma grande empresa de eletroeletrônicos junto ao varejo

é muito diferente do poder que uma pequena confecção de roupas possui diante dos revendedores (NOGUEIRA, 2002).

Porter (1986, p.49) também considera que, "ao enfrentar as cinco forças competitivas, existem três abordagens estratégicas genéricas, potencialmente bem sucedidas, para superar as outras empresas em uma indústria", são elas: Liderança no Custo Total; Diferenciação e Foco, como mostrado na figura 2.4.

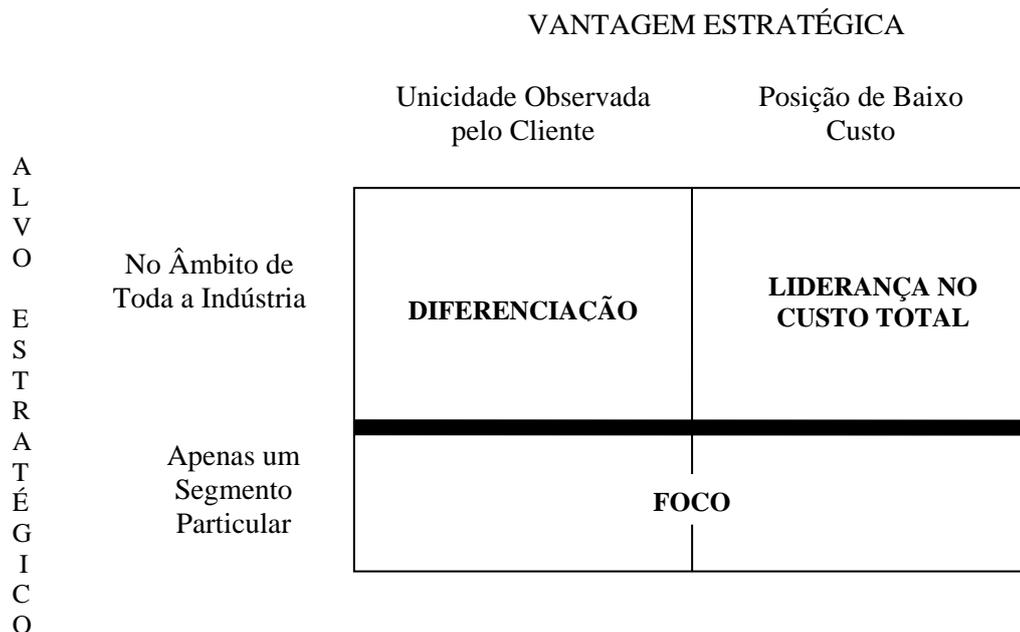


Figura 2.4: Estratégias Competitivas Genéricas
Fonte: PORTER (1980, p.53).

As estratégias genéricas são métodos para superar os concorrentes em uma indústria; em algumas indústrias, a estrutura indicará que todas as empresas podem obter altos retornos; em outras, o sucesso com uma estratégia genérica pode ser necessário apenas para obter retornos aceitáveis em sentido absoluto.

Liderança no Custo Total – é a estratégia mais tradicional, consiste em atingir a liderança no custo total em uma indústria através de um conjunto de políticas funcionais orientadas para este objetivo básico. A liderança no custo exige a construção agressiva de instalações em escala eficiente, uma perseguição vigorosa de reduções de custo pela experiência, um controle rígido do custo e das despesas gerais, que não seja permitida a formação de contas marginais dos clientes, e a minimização do custo em áreas como P&D,

assistência, forças de vendas, publicidade etc. Intensa atenção administrativa ao controle dos custos é necessária para atingir essas metas. Custo baixo em relação aos concorrentes torna-se o tema central de toda a estratégia, embora a qualidade, a assistência e outras áreas não possam ser ignoradas.

Uma posição de baixo custo produz para a empresa retornos acima da média em sua indústria apesar da presença de intensas forças competitivas. Atingir uma posição de custo total baixo quase sempre exige uma alta parcela de mercado relativa ou outras posições vantajosas, como acesso favorável à matéria-prima.

Diferenciação - a segunda estratégia genérica é diferenciar o produto ou o serviço oferecido pela empresa, criando algo que seja considerado único ao âmbito de toda a indústria. As maneiras utilizadas pelas companhias para se diferenciarem possuem origens diversificadas, dependendo da indústria analisada. Algumas companhias tentam se diferenciar através do projeto do produto, outras investem pesado na consolidação da marca, outras utilizam canais de venda ou de distribuição exclusivos, enquanto algumas utilizam a prestação de serviços. O principal objetivo dessa estratégia é criar uma singularidade dentro da indústria, visando satisfazer as necessidades de um ou mais grupos de clientes.

Deve ser ressaltado que a estratégia de diferenciação não permite à empresa ignorar os custos, mas eles não são o alvo estratégico primário.

Foco - a última estratégia genérica é focar um determinado grupo comprador, um segmento da linha de produtos, ou um mercado geográfico. A estratégia repousa na premissa de que a empresa é capaz de atender seu alvo estratégico estreito mais efetiva ou eficientemente do que os concorrentes que estão competindo de forma mais ampla.

Esta estratégia pode ainda ser dividida em duas variantes: foco em custos e foco na diferenciação. O foco em custos explora as diferenças no comportamento dos custos dentro de segmentos específicos, enquanto que o foco na diferenciação explora as necessidades especiais dos compradores dentro destes segmentos. Mesmo que a estratégia de foco não atinja baixo custo ou diferenciação do ponto de vista do mercado como um todo, ela realmente atinge uma ou ambas as posições em relação ao estreito alvo estratégico.

De acordo com Ansoff (1990), a estratégia competitiva utilizada pela empresa define o enfoque que a mesma utilizará para ter sucesso em cada uma das áreas estratégicas de negócio.

As três estratégias diferem em outras dimensões além das diferenças funcionais descritas acima. Sua colocação em prática com sucesso exige diferentes recursos e habilidades. As estratégias genéricas também implicam arranjos organizacionais diferentes, procedimentos de controle e sistemas criativos. Conseqüentemente, o compromisso contínuo com uma das estratégias como alvo primário é geralmente necessário para que o sucesso venha a ser atingido. Algumas implicações comuns das estratégias genéricas nestas áreas são apresentadas no quadro 2.1.

Estratégia Genérica	Recursos e Habilidades em Geral Requeridos	Requisitos Organizacionais Comuns
Liderança no Custo Total	<ul style="list-style-type: none"> - Investimentos de capital sustentado e acesso ao capital - Boa capacidade de engenharia de processo - Supervisão interna da mão-de-obra - Produtos projetados para facilitar a fabricação - Sistema de distribuição com baixo custo 	<ul style="list-style-type: none"> - Controle rígido de custo - Relatórios de controles freqüentes e detalhados - Organização e responsabilidades estruturadas - Incentivos baseados em metas estritamente quantitativas
Diferenciação	<ul style="list-style-type: none"> - Grande habilidade de marketing - Engenharia do produto - Criatividade - Grande capacidade em pesquisa básica 	<ul style="list-style-type: none"> - Forte coordenação entre funções em P&D, desenvolvimento do produto e marketing - Avaliações e incentivos subjetivos em vez de medidas quantitativas
Foco	<ul style="list-style-type: none"> - Reputação da empresa como líder em qualidade ou tecnologia - Longa tradição na indústria ou combinação ímpar de habilidades trazidas de outros negócios - Forte cooperação dos canais - Combinação das políticas acima dirigidas para a meta estratégica em particular 	<ul style="list-style-type: none"> - Ambiente ameno para atrair mão-de-obra altamente qualificada, cientistas ou pessoas criativas. - Combinação das políticas acima dirigidas para a meta estratégica em particular

Quadro 2.1: implicações comuns das estratégias genéricas.

Fonte: PORTER (1980, p.54).

2.3.1 - Cadeia de Valor

Segundo Porter (1989), as empresas também podem obter vantagem competitiva utilizando a cadeia de valor como instrumento estratégico, mas para isso devem compreender toda a cadeia de valor na qual operam e a cadeia de valor de seus principais concorrentes, buscando utilizar seus determinantes de custos de modo que os concorrentes tenham desvantagens de qualidade e custo frente a sua liderança.

Ainda de acordo com Porter (1989), a análise da cadeia de valor busca enxergar a empresa como um conjunto de atividades inter-relacionadas que buscam agregar valor específico ao cliente.

Para Porter (1989) a cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação. “Toda empresa é uma reunião de atividades que são executadas para projetar, produzir, comercializar, entregar e sustentar seu produto. Todas estas atividades podem ser representadas, fazendo-se uso de uma cadeia de valores...” (PORTER, 1989, p. 33).

Na terminologia cadeia de valor, é importante ressaltar que em termos competitivos, de acordo com Porter (1989, p.34), “valor é o montante que os compradores estão dispostos a pagar por aquilo que uma empresa lhes fornece”. Logo, para que uma empresa alcance e mantenha competitividade é necessário que crie valor para o cliente, ressaltando-se que esse valor deve ser reconhecido pelo adquirente, caso contrário se sobressairão os custos. Existem situações em que a organização para manter competitividade por diferenciação, precisa aumentar seus custos para criar um valor maior.

Segundo Chiavenato e Sapiro (2003), o conceito de cadeia de valor descreve as novas estruturas e processos com os quais as organizações procuram se preparar estrategicamente. Estes autores destacam ainda que a cadeia de valor é um modelo que descreve como um produto se movimenta desde a etapa da matéria-prima até o consumidor final, sendo que o objetivo é adicionar o máximo de valor aos elos da cadeia de maneira menos dispendiosa possível.

Para Simchi (2003) o valor ao cliente é o indicador da contribuição de uma empresa ao seu cliente, por meio da oferta de produtos e serviços a estes. Ele destaca que o gerenciamento eficaz da cadeia de valores é fundamental para que uma empresa supra as necessidades dos clientes e os ofereça um valor agregado, criando assim vantagem competitiva em relação aos concorrentes.

Nesse sentido, Hansen e Mowen (2001, p.429) entendem que a análise da cadeia de valor serve para “...fortalecer a posição estratégica de uma empresa”.

Para Miranda (2002) é necessário que as atividades das empresas que compõem a cadeia de valor sejam organizadas de forma eficiente e competitiva em relação às outras cadeias que competem pelo mesmo consumidor final.

Na cadeia de valores demonstrada por Porter (1989) as atividades de valor podem ser divididas em dois tipos gerais: atividades primárias e atividades de apoio. Atividades primárias são atividades envolvidas na criação física do produto e na sua venda e transferência para o comprador, bem como na assistência após a venda. As atividades de apoio sustentam as atividades primárias e a si mesmas, fornecendo insumos adquiridos, tecnologia, recursos humanos, e várias funções ao âmbito da empresa.

As atividades primárias são:

- ✓ **Logística Interna:** atividades relacionadas com o manuseio de materiais, armazenagem e controle de estoques utilizados para receber e disseminar os insumos de um produto;
- ✓ **Operações:** atividades necessárias para converter os insumos fornecidos pela logística interna na forma de produto final;
- ✓ **Logística Externa:** atividades relacionadas com a coleta, armazenagem e distribuição física do produto final para o cliente;
- ✓ **Marketing e Vendas:** atividades concluídas para fornecer os meios que permitam que os clientes adquiram os produtos e induzam a adquiri-los;
- ✓ **Serviços:** atividades destinadas a realçar ou manter o valor de um produto.

No conjunto de atividades logísticas a velocidade da informação, sua qualidade e a velocidade com que o fluxo físico de bens e serviços é conduzido, podem se traduzir em fator de vantagem competitiva para a empresa.

Já as atividades de apoio são:

- ✓ **Suprimento de serviços e materiais:** atividades realizadas visando a compra dos insumos necessários à fabricação dos produtos, bem como

ativos fixos – máquinas, equipamentos de laboratórios, equipamentos e materiais de escritórios e edificações;

- ✓ **Desenvolvimento tecnológico:** atividades realizadas com o objetivo de melhorar o produto e os processos utilizados em sua fabricação. Assume várias formas, como equipamentos de processo, pesquisa básica, design do produto e procedimentos de serviços;
- ✓ **Gestão de Recursos Humanos:** atividades relacionadas com recrutamento e seleção, admissão, treinamento, desenvolvimento e remuneração do pessoal;
- ✓ **Infra-estrutura da organização:** inclui atividades necessárias ao apoio total de toda a cadeia de valor como direção geral da organização, planejamento, finanças, contabilidade, apoio legal e relações governamentais. A partir da infra-estrutura, a organização tenta identificar de forma eficaz e consistente as oportunidades e ameaças externas, os recursos e capacidades e fornecer apoio às competências essenciais.

É importante ressaltar que, o sucesso da organização, depende não apenas da excelência do trabalho de cada departamento isoladamente, mas principalmente da coordenação e integração destes, logo a importância das empresas buscarem entender, estudar e otimizar as suas cadeias de suprimentos buscando a inclusão dos fornecedores da organização, os fornecedores dos fornecedores, os vários elos da cadeia de distribuição, parceiros, subcontratados e outros.

2.4 - Estratégia de Produção

O conceito de Estratégia de Produção é relativamente recente e atribuído freqüentemente ao trabalho pioneiro de Skinner, “*Manufacturing – Missing Link in Corporate Strategy*” (SKINNER, 1969). Para o autor, a relação entre a estratégia da empresa e a manufatura não era facilmente compreendida, embora a política de produção necessitasse ser especificamente projetada para atender as necessidades definidas no nível estratégico.

Foi no final dos anos 60 que alguns autores começaram a reconhecer a importância da produção para a competitividade da empresa como um todo. Skinner (1969) propôs em seu trabalho que, para atender às necessidades de sobrevivência, crescimento e lucro, a produção deve ser levada à condição estratégica e seus recursos e competências devem ser desenvolvidos e orientados para as oportunidades que surgem no mercado.

Esse autor define estratégia de produção como um conjunto de planos e políticas através dos quais a companhia tenta obter vantagens sobre seus concorrentes e inclui planos para a produção e venda de produtos para um particular conjunto de consumidores (SKINNER, 1969). O objetivo é transformar a manufatura em uma arma estratégica.

A argumentação inicial de Skinner, a respeito da importância da função produção para a estratégia da empresa, tem conduzido várias definições sobre o conceito de estratégia de produção – cada um enfocando um aspecto particular da gestão da produção.

“Estratégia de produção é um plano de longo prazo para a função produção. Este plano deve ser integrado com a estratégia de negócio e implementado por meio da produção. O plano é constituído por quatro elementos inter-relacionados: missão, objetivos, políticas e competências específicas.” (ANDERSON *et al.*, 1989, p. 137).

“Estratégia de produção é o desenvolvimento e a implementação de planos que afetam a escolha dos recursos de produção da empresa, o desenvolvimento destes recursos e o projeto de infra-estruturas para controle das atividades operacionais.” (COHEN & LEE, 1985, p. 153).

“Estratégia de produção se refere às principais decisões sobre, e gestão estratégica de: competências essenciais (core), capacidades e processos, tecnologias, recursos, e atividades táticas necessárias em qualquer rede de suprimento, de forma a criar e entregar produtos ou serviços e o valor exigido pelo consumidor. O papel estratégico envolve combinar estes vários “blocos constituintes” em uma ou mais arquiteturas únicas, específicas da organização e estratégicas.” (LOWSON, 2002, p. 1113).

Para Mills *et al.* (1995, p. 18), “Estratégia de produção é o uso efetivo de forças da produção como uma arma competitiva para se atingir os objetivos do negócio e as metas corporativas”.

Assim, a área de produção deixou de ser um “mal necessário” e passou a ser considerada uma forte aliada na busca de vantagens competitivas frente aos concorrentes, ganhando novas formas e *status* a partir da identificação de seu papel estratégico.

2.4.1 - Processo e Conteúdo da Estratégia de Produção

Os termos tratados na literatura concernentes à Estratégia de Produção são: o “processo”, ou como a estratégia é feita, e o “conteúdo”, que se refere aos constituintes da Estratégia de Produção.

Segundo Schroeder *et al.* (1986) *apud* Pires (1994), o processo diz respeito à formulação e implementação da estratégia de produção e o conteúdo diz respeito às características da função produção necessárias para conquistar os objetivos estipulados.

O conteúdo “...focaliza a especificação do que foi decidido...” enquanto o processo “...especifica como tais decisões são alcançadas em um grupo organizacional...”. “Esta distinção é útil, apesar das interações óbvias entre os dois na vida organizacional” (VANALLE, 1995).

A formulação do conteúdo de uma Estratégia de Produção é, principalmente, o resultado de um estudo entre dois elementos cruciais no processo de elaboração da mesma. São eles:

- As prioridades competitivas ou missões da produção, que são fundamentadas nos objetivos da unidade de negócios e/ou corporativas;
- As decisões sobre as chamadas questões estruturais e infra-estruturais da produção, que são usadas para definir os objetivos a longo prazo;

A figura 2.5 relaciona os principais conceitos concernentes à Estratégia de Produção.

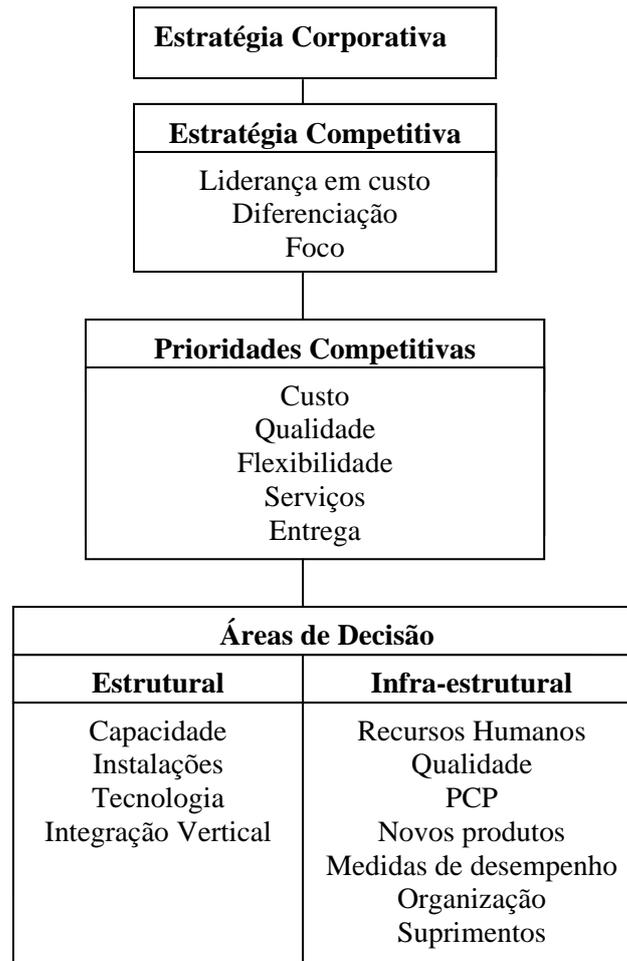


Figura 2.5: Prioridades competitivas e áreas de decisão
 Fonte: Adaptado de HORTE *et al.* (1987, p.1574).

2.4.1.1 - Prioridades Competitivas

Partindo do pressuposto de que os elementos que compõem o sistema produtivo devem ser concebidos para atingir determinadas tarefas, estratégias competitivas diferentes irão exigir configurações diferentes do projeto do sistema produtivo. Conforme ressalta Skinner (1969), não se pode considerar “baixos custos e alta eficiência” como os objetivos de todos os sistemas de produção, invariavelmente.

Nesse sentido, cada tipo de estratégia demanda certas tarefas da função produção, as quais são conhecidas como “prioridades competitivas” ou missões da produção ou ainda objetivos de desempenho, que refletem as necessidades da estratégia competitiva e apontam para determinados objetivos a serem atingidos pelo sistema produtivo, orientando os programas a serem implementados pela função produção.

As prioridades competitivas foram inicialmente identificadas por Skinner (1969) como sendo: produtividade, serviço, qualidade e retorno sobre o investimento. Em trabalhos subsequentes, outros autores apresentaram diferentes combinações de prioridades como, por exemplo, custo, qualidade, confiabilidade e flexibilidade (HAYES e WHEELWRIGHT, 1984).

O modelo de prioridades aqui adotado será o de Garvin (1993), que apresenta as prioridades como sendo: custo, qualidade, flexibilidade, entrega e serviços. Este autor também desdobra estas prioridades em várias sub-prioridades, conforme se mostra a seguir.

Custo

Priorizar a dimensão custo é a forma mais antiga dentre as estratégias utilizadas para se competir no mercado. A indústria produz com um custo tanto mais baixo quanto possível, proporcionando assim preços mais baixos para o mercado. Garvin (1993) classifica os custos em três tipos:

- **Custo inicial** - custo para se obter o produto;
- **Custo operacional** - custo de operação ou utilização de um produto ao longo de sua vida útil;
- **Custo de manutenção** - custo de conservação de um produto ao longo de sua vida útil. Inclui pequenos reparos e reposição de peças;

Qualidade

Fabricar produtos com altos padrões de qualidade e desempenho. Está relacionada a um grau de satisfação do cliente ao adquirir um produto ou serviço. Segundo Garvin (1993) a qualidade se subdivide em oito dimensões:

- **Desempenho:** as características primárias de operação de um produto ou serviço. É concernente à capacidade inerente do produto para realizar sua missão quando em operação;
- **Características:** as características secundárias de um produto ou serviço;
- **Confiabilidade:** a probabilidade de um produto ou serviço falhar durante um específico período de tempo;

- **Conformidade:** é uma avaliação de quanto um produto ou serviço está, ou não, de acordo com as especificações do projeto. Ou seja, se o produto está conforme o seu projeto;
- **Durabilidade:** o número de vezes que um produto pode ser usado antes de deteriorar-se fisicamente ou não ser viável economicamente repará-lo;
- **Assistência técnica:** refere-se à velocidade, à cortesia e à competência com que um produto é reparado;
- **Estética:** a aparência, o gosto, o cheiro, o sentimento e o som de um produto ou serviço;
- **Imagem do produto:** refere-se à reputação do produto no mercado. O impacto da marca, a imagem da empresa e a propaganda.

Flexibilidade

A flexibilidade tem sido certamente a prioridade competitiva mais estudada nos últimos anos. Com a diversificação, customização crescente dos produtos e a diminuição dos ciclos de vida dos mesmos, a flexibilidade tem se colocado como uma das grandes virtudes da produção. Significa a habilidade de responder a mudanças circunstanciais, refletindo a capacidade de absorver satisfatoriamente variações de demanda dos produtos. Garvin (1993) divide a flexibilidade em três categorias:

- **Flexibilidade de produto**
 1. Novos produtos - a velocidade com que os produtos são criados, projetados, manufaturados e introduzidos;
 2. Customização - habilidade de projetar um produto para atender as especificações de um cliente particular;
 3. Modificação – a habilidade de modificar os produtos existentes para atender as necessidades especiais;
- **Flexibilidade de volume**
 1. Previsões incertas – a habilidade de responder a súbitas mudanças no volume de um produto requerido pelo mercado;

2. Aumento de escala de novos processos – a velocidade com que novos processos de manufatura podem variar a produção de pequenos volumes a grandes escalas;
- **Flexibilidade de processo**
 1. Flexibilidade de *mix* – habilidade de produzir uma variedade de produtos, num certo espaço de tempo, sem modificar as instalações existentes;
 2. Flexibilidade de substituição – habilidade de ajustar as mudanças no *mix* de produtos a longo prazo;
 3. Flexibilidade de roteiro – o grau em que a seqüência de fabricação ou de montagem pode ser modificada se uma máquina ou um equipamento estiver com problemas;
 4. Flexibilidade de materiais – habilidade de acomodar variações e substituições das matérias-primas;
 5. Flexibilidade nos seqüenciamentos – habilidade de modificar a ordem de alimentação dos pedidos no processo produtivo, em razão de incertezas no fornecimento de componentes e materiais.

Entrega

Esta prioridade se relaciona com a confiabilidade e a velocidade em que são realizadas as entregas dos produtos aos consumidores. Para Garvin (1993) a dimensão entrega se subdivide em:

- **Precisão:** se os itens foram entregues corretamente e na quantidade certa;
- **Compleitude:** se as entregas foram completas na primeira vez, ou se houve necessidade de emitir novos pedidos para determinados itens;
- **Confiabilidade:** se os produtos foram entregues na data estipulada;
- **Disponibilidade:** probabilidade de ter em estoque um certo item no momento da emissão do pedido;
- **Velocidade:** o tempo decorrido entre a emissão do pedido e a entrega do produto ao consumidor;

- **Disponibilidade de informação:** o grau em que as informações a respeito do transporte estão disponíveis em tempo real;
- **Qualidade:** condição do produto após o transporte;
- **Facilidade de emissão de pedidos:** a maneira como a empresa recebe os pedidos (eletronicamente ou não) e informa os itens que estão em estoque;
- **Flexibilidade de emissão de pedidos:** se há limites estabelecendo o número mínimo de itens por pedido e selecionando os itens de um pedido isolado;
- **Flexibilidade de transporte:** habilidade de modificar o roteiro de entrega para atender a circunstâncias especiais;
- **Facilidade de retorno:** disposição de absorver os custos de retorno de um produto e a velocidade com que os retornos são processados.

Serviço

A prioridade serviço ao consumidor contempla questões referentes ao:

- **Apoio ao consumidor:** habilidade de atender o cliente rapidamente pela substituição de peças defeituosas ou de reabastecimento de estoques para evitar paradas para manutenção ou perdas de vendas;
- **Apoio às vendas:** habilidade de melhorar as vendas por meio de informações em tempo real sobre a tecnologia, o equipamento, o produto ou o sistema que a empresa está vendendo;
- **Resolução de problemas:** habilidade em assistir grupos internos e clientes na solução de problemas, especialmente em áreas como desenvolvimento de novos produtos, projetos considerando o manufaturabilidade e a melhoria da qualidade;
- **Informação:** habilidade de fornecimento de dados críticos a respeito de desempenho de produto, parâmetros de processo e custos para grupos internos, tais como P&D, e para clientes que então utilizam os dados para melhorar suas próprias operações ou produtos.

Alguns autores, como Leong *et al.* (1990) costumam acrescentar uma sexta prioridade competitiva: a inovação. Como inovação entende-se a capacidade que uma empresa tem de introduzir novos produtos e/ou processos num certo período de tempo.

Entretanto, Garvin (1993) não deixa de considerar a capacidade de a empresa introduzir novos produtos como uma dimensão competitiva, apenas considera este aspecto através de uma sub-dimensão, que chama de flexibilidade de novos produtos.

2.4.1.2 - Áreas de Decisão

O segundo elemento que compõe o conteúdo da estratégia de produção são as áreas de decisão. Os programas ou planos de ação serão elaborados e implementados nas diversas áreas de decisão da produção para que atinjam os níveis definidos das prioridades competitivas.

Skinner (1969) sugere cinco áreas de decisão: planta e equipamento; planejamento e controle da produção; mão-de-obra e estrutura administrativa; projeto do produto/engenharia; organização e administração.

Hayes e Wheelwright (1988), partindo do princípio de que existe uma diversidade muito grande de decisões a serem tomadas na produção ao longo do tempo, argumentam que o agrupamento dessas decisões em categorias facilita tanto a identificação quanto a elaboração de uma estratégia de produção. E ainda classificam essas áreas de decisão em duas categorias de acordo com sua natureza: estruturais e infra-estruturais.

As decisões de natureza estrutural são aquelas cujos impactos ocorrem no longo prazo, são difíceis de serem revertidas ou modificadas e exigem substanciais investimentos de capital. As decisões de natureza infra-estrutural estão relacionadas a aspectos mais operacionais do negócio. Os resultados obtidos a partir das decisões tomadas neste âmbito são de curto, médio e longo prazo.

Nesse sentido, esses autores propõem que as decisões sejam classificadas da seguinte forma:

Áreas de Decisões Estruturais:

- ✓ **Instalações:** refere-se ao número de plantas, a localização geográfica, ao seu tamanho e ao grau de especialização de cada planta necessária para se atingir o volume de produção planejado.
- ✓ **Capacidade:** a capacidade de produção total a ser provida. As decisões nesse item podem envolver, entre outros fatores, sub-contratação, aumento incremental da capacidade, aumento do número de turnos e perda temporária de mercado. A capacidade depende das instalações industriais, além da mão-de-obra adequada e da administração da empresa (PIRES, 1994).
- ✓ **Tecnologia:** os tipos de equipamentos e sistemas a serem utilizados em cada unidade, o grau de automação do processo, fluxo de material e informação e a forma de ligação entre as plantas, entre outros.
- ✓ **Integração Vertical:** diz respeito basicamente às decisões quanto ao que a empresa irá produzir internamente, ao que ela irá comprar de terceiros e à política de compras a ser implantada.

Áreas de Decisões Infra-estruturais:

- ✓ **Recursos Humanos:** as políticas e as práticas de recursos humanos, tratam questões sobre contratação, promoção, avaliação, transferência, treinamento e qualificação da força de trabalho, políticas de incentivos monetários e não monetários e os planos de cargo e salários em relação ao mercado, entre outros.
- ✓ **Qualidade:** define a política e os sistemas de controle e garantia da qualidade (prevenção de defeitos, monitoramento, intervenção).

- ✓ **Planejamento e controle da produção (PCP):** sistemas de planejamento da produção e controle de estoque, políticas de fornecimento, regras de decisão.
- ✓ **Novos produtos:** o processo de desenvolvimento de novos produtos.
- ✓ **Medidas de desempenho:** indicadores de desempenho e sistemas de recompensa incluindo sistema de alocação de capital.
- ✓ **Organização:** trata da definição da estrutura organizacional do setor produtivo, envolve decisões sobre o número de níveis hierárquicos, sobre a forma da estrutura (linha, projeto ou matricial), sobre o sistema de informações, flexibilidade, rapidez de resposta, nível de centralização, estilo de liderança, processo de tomada de decisão, etc.
- ✓ **Suprimentos:** obtenção de bens e serviços de maneira satisfatória para suprir as necessidades da organização. Também envolve tarefas como: a determinação de necessidades, a escolha de fornecedores, a negociação de preços, a definição de termos e condições apropriadas, além de assegurar a entrega no momento e local certo.

Fazendo-se a analogia de uma empresa com um computador, pode-se imaginar que a área estrutural da empresa é como se fosse o *hardware* de um computador enquanto a área infra-estrutural, o *software*. Isso significa que, assim como o software e o hardware devem ser perfeitamente compatíveis para que o computador funcione adequadamente, as decisões nas áreas estruturais e infra-estruturais devem ser tomadas criteriosamente para garantir a consistência do sistema de produção almejado.

Essas áreas de decisão estão estreitamente relacionadas e, portanto, o projeto do sistema de produção deve ser concebido considerando-se a necessidade de compatibilidade dessas áreas de modo que promova a sustentação da estratégia competitiva da empresa.

As prioridades devem orientar todas as decisões, os programas e as ações implementados nas áreas de decisão estruturais (localização e capacidade, instalações e

equipamentos, tecnologia de produto e processo e integração vertical) e infra-estruturais (organização, gestão de recursos humanos, logística e planejamento e controle da produção e gestão da qualidade).

Assim, conclui-se que a estratégia de produção constitui-se dos planos, políticas e programas de ações implementados pela empresa, mais especificamente pela função produção (nas áreas de decisão), para que as prioridades competitivas da produção (custo, qualidade, flexibilidade, entrega e serviço) sejam alcançadas, em consonância com as demais estratégias funcionais e com a estratégia competitiva da empresa (VANALLE, 1995).

2.4.2 - Processo de Formulação de uma Estratégia de Produção

A idealização de políticas, planos e projetos em conjunto, visando definir a direção de desenvolvimento da manufatura para que ela se torne fonte de vantagens competitivas é o que Slack (1993) denomina de formulação da estratégia de produção.

De acordo com Alves Filho e Vanalle (1998), a formulação da estratégia de produção é um tema ainda a ser aprofundado. Grande parte dos trabalhos publicados em estratégia de produção envolve análises a respeito de conceito e conteúdo, enquanto um menor número discute formulação.

A figura 2.6 apresenta um modelo que descreve o processo de formulação de uma Estratégia de Produção inserida num ambiente competitivo.

Segundo Vanalle (1995, p.28) “... a estratégia corporativa e as estratégias de negócios determinam um padrão apropriado de estratégias funcionais para cada unidade de negócio, com retro-alimentação para ampliação da capacidade funcional fornecida durante todo o processo. Mesmo as próprias estratégias funcionais consistem no processo de formulação e implementação de estratégias”.

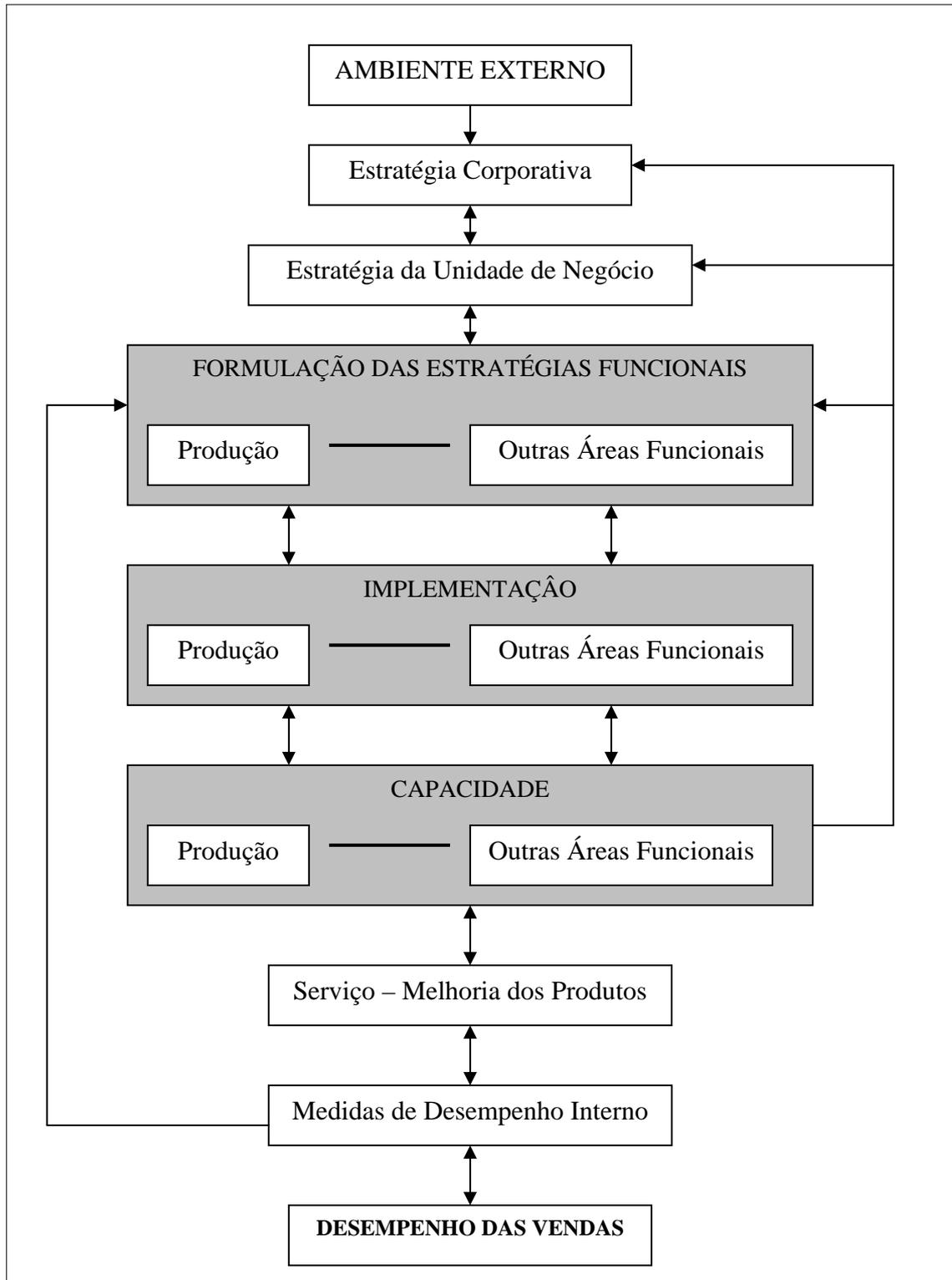


Figura 2.6: Modelo de Processo da Estratégia de Produção
 Fonte: LEONG et al (1990), p.111, figura adaptada.

Hill (2000) apresenta uma metodologia de formulação da Estratégia de Produção fortemente baseada na Estratégia de Marketing. Tem como principal característica distintiva a integração entre os objetivos corporativos do negócio e as estratégias de marketing e de operações, ressaltando ainda a separação entre os critérios competitivos qualificadores e

ganhadores de pedidos. O modelo proposto é composto por quatro etapas sequenciais e complementares como mostra o quadro 2.2.

<i>Etapa 1</i>	<i>Etapa 2</i>	<i>Etapa 3</i>	<i>Etapa 4</i>	
Objetivos Corporativos	Estratégia de Marketing	Como os produtos/ serviços conquistam pedidos?	Estratégia de Operações	
			Escolha do processo	Infra-estrutura
<ul style="list-style-type: none"> - Crescimento - Lucro - Retorno sobre investimento (RO) - Outras medidas financeiras 	<ul style="list-style-type: none"> - Mercados e segmentos de produtos / serviços - Extensão - Composto - Volumes - Padronização ou encomendas - Inovação - Líder ou seguidora 	<ul style="list-style-type: none"> - Preço - Qualidade - Rapidez de entrega - Gama de produtos/serviços - Design de produto/serviço - Imagem de marca - Serviço técnico 	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologia do processo Compromissos intrínsecos dos processos Papel nos estoques Capacidade tamanho timing localização 	<ul style="list-style-type: none"> Apoio funcional Sistemas de planejamento e controle da produção Estruturação do trabalho Sistemas de pagamento Estrutura

Quadro 2.2: Estrutura para formulação da estratégia de produção
Fonte: HILL (2000, p.39).

A primeira etapa volta-se para a identificação da direção estratégica geral da empresa, compreendendo a definição dos objetivos corporativos em conjunto com os indicadores de avaliação da consecução desses objetivos. Busca-se nessa etapa definir objetivos relacionados ao crescimento ou à manutenção dos atuais negócios da empresa, das metas de lucratividade e de retorno sobre os ativos.

A segunda etapa consiste na compreensão da estratégia de marketing, ocasião em que são analisados os segmentos de mercado em que a empresa atua, o *mix* de produtos, os volumes vendidos de cada produto, a padronização ou customização dos produtos, o grau de

inovação dos produtos fabricados, bem como a opção da empresa em ser líder ou seguidora no mercado em que atua.

A terceira etapa refere-se a ligação entre a estratégia de marketing e o desempenho da função de operações necessária para suportá-la. Esta ligação é feita por meio da análise dos atributos de valor prioritários para os clientes, feita por consenso da opinião dos gestores. Hill distingue os atributos competitivos da empresa em duas classes, por ele denominados critérios “qualificadores”, isto é, os que capacitam a empresa a estar no mercado e critérios “ganhadores de pedido”, que representam as principais razões de compra de um produto. Os “ganhadores de pedido” e os “qualificadores” serão diferentes dependendo do mercado e, além disso, deverão mudar ao longo do tempo.

Os mercados são a agenda comum de todas as estratégias funcionais. Assim, a tarefa da estratégia de produção é fornecer, melhor que as funções de produção de seus competidores, os critérios que permitam que os produtos ganhem pedidos no mercado. Para se qualificar, a companhia necessita ser tão boa quanto seus competidores. Para ganhar pedidos, é preciso ser melhor que os competidores. Qualificar não é menos importante que ganhar pedido; os dois aspectos são diferentes. Ambos são essenciais se a companhia quer manter a posição e crescer (NOGUEIRA, 2002).

A quarta etapa do modelo compreende a elaboração da estratégia de operações, que resultará na adaptação e na capacitação da empresa para atender aos critérios competitivos priorizados. Esta adaptação é feita por meio da tomada de decisões relativas tanto aos aspectos estruturais das operações, quanto aos seus aspectos infra-estruturais. A produção possui diferentes alternativas de processos para a obtenção do produto ou serviço desejado. O objetivo deve ser o de definir uma estrutura de produção que seja consistente entre si e apropriada à maneira como a empresa pretende competir no mercado.

Para Slack (1993), embora existam diferentes maneiras de organizar os estágios da formulação da estratégia e a maioria das empresas tenha métodos próprios, os procedimentos adotados tendem a seguir um padrão semelhante e têm uma filosofia comum, conhecida como metodologia de *gap*. A metodologia *gap* é composta por quatro passos:

Primeiro passo – estabelecer os objetivos da produção

O ponto de partida de qualquer estratégia funcional deve ser examinar o seu papel no melhoramento da competitividade como um todo. As questões-chave são “Como

queremos concorrer?” e “portanto, o que precisamos da nossa função de manufatura para sermos capazes de concorrer mais eficazmente?”

As questões podem ser básicas, mas dificilmente têm respostas fáceis. Certamente as questões não podem ser respondidas sem referência à visão de competitividade assumida por outras funções na empresa, como por exemplo, marketing e desenvolvimento de produtos. O resultado deve ser um conjunto priorizado de objetivos de desempenho competitivo para cada produto ou grupo de produtos, e uma visão do futuro que distinga entre as capacidades da função de manufatura que definitivamente terão que ser desenvolvidas, as que definitivamente não terão que ser desenvolvidas e as que poderiam precisar ser desenvolvidas.

Os objetivos deveriam ser determinados pelas necessidades dos consumidores. Os clientes definem total e absolutamente o que é importante para a manufatura. Suas necessidades devem ser traduzidas pela estratégia de produção, diretamente para o nível da fábrica em si. De fato, o sucesso deste estágio na formulação da estratégia é largamente determinado por seu sucesso no estabelecimento de uma imagem firme a respeito dos clientes, suas necessidades e do que é requerido da produção para satisfazê-las.

Isso significa avaliar a importância relativa de cada um dos objetivos de desempenho da produção. Um processo que é ajudado pelo uso de algum tipo de escala, baseada na visão dos clientes, de importância relativa, na qual a importância relativa de cada objetivo de desempenho pode ser indicada para cada produto ou grupo de produtos. Os consumidores podem ver cada tipo de desempenho como:

- Objetivos ganhadores de pedidos – aqueles que, para a combinação produto-mercado em consideração, influem diretamente no nível de ou quantidade de pedidos. Eles são os principais indicadores de desempenho usados pelos clientes nas decisões de compra;
- Objetivos qualificadores – aqueles para os quais o desempenho precisa estar acima de um particular nível para que os consumidores pelo menos considerem a empresa quando vão fazer seus pedidos;
- Objetivos menos importantes – aqueles que são relativamente pouco importantes comparados a outros objetivos de desempenho.

Finalmente, internamente às três categorias também deverá haver uma graduação de importância entre os objetivos. Slack (1993) propõe uma escala de nove pontos

para os objetivos de desempenho, na qual o ponto 1 representa o objetivo que apresenta uma vantagem crucial junto aos clientes e o ponto 9 representa que aquele objetivo nunca é considerado pelos clientes.

Segundo passo – avaliar o real desempenho da função produção

Se os clientes são a presença silenciosa durante a definição dos objetivos da produção, os concorrentes desempenham o mesmo papel quando se avalia o alcance dos objetivos de desempenho. Em um contexto estratégico, as medidas de desempenho somente adquirem significado quando comparadas como desempenho dos concorrentes. Novamente, cada objetivo de desempenho precisa ser colocado relativamente aos concorrentes em algum tipo de escala. No mínimo, a escala deveria refletir se o desempenho é melhor, o mesmo, ou pior do que os de seus mais importantes concorrentes, para cada objetivo de desempenho.

Slack (1993) sugere uma escala de nove pontos, na qual o primeiro ponto representa uma situação em que a empresa é consistente e consideravelmente melhor que a do concorrente mais próximo e, no nono, ela é consistentemente pior do que a maioria de seus concorrentes.

Terceiro passo – priorizar através da lacuna importância/desempenho

É a lacuna entre a classificação da importância de cada objetivo de desempenho e a classificação do desempenho desse objetivo que dá o guia para a prioridade. Nem a classificação da importância de um objetivo de desempenho, nem a do desempenho sozinha pode estabelecer a prioridade. Somente colocando as duas escalas juntas poderão ser julgadas as verdadeiras prioridades, e isto é melhor feito através de uma matriz de importância/desempenho.

A figura 2.7 mostra a matriz de importância/desempenho. Ela considera as duas escalas desenvolvidas nos estágios um e dois. A escala de “importância” indica como os clientes vêem a importância relativa de cada objetivo de desempenho, a de “desempenho” classifica cada objetivo de desempenho contra os níveis atingidos pelos concorrentes.

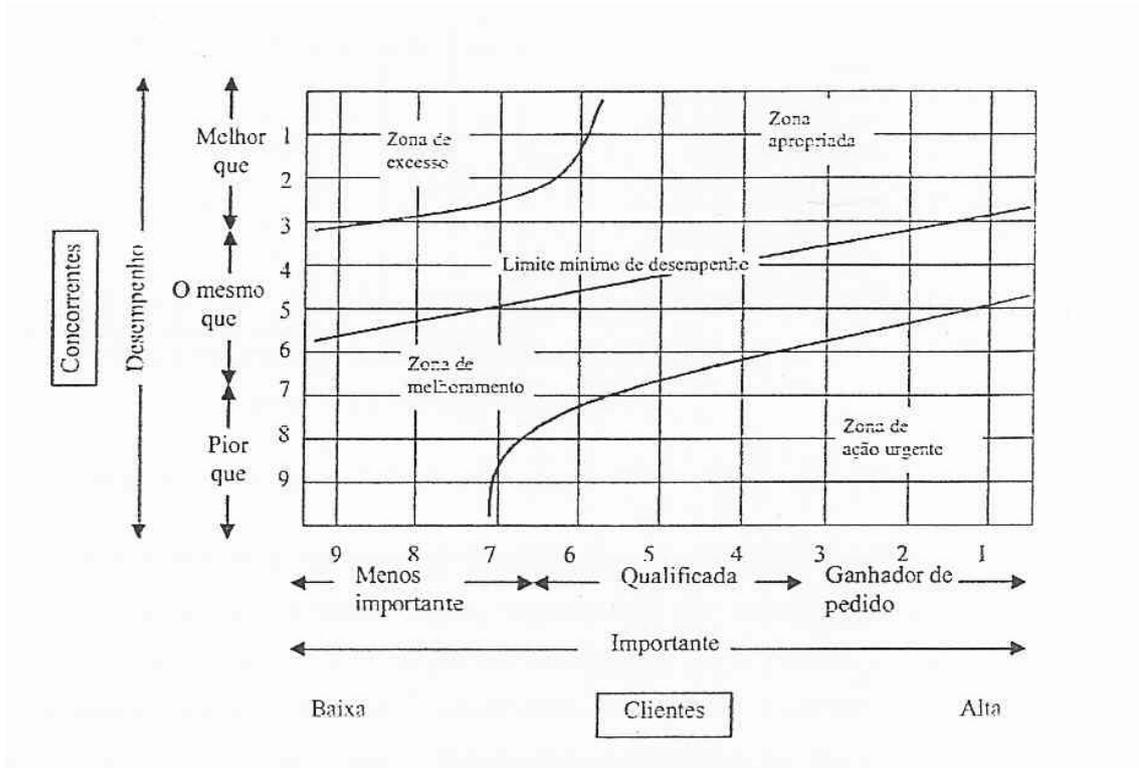


Figura 2.7: matriz de importância/desempenho
 Fonte: SLACK (1993, p.184).

Contudo, deve-se lembrar que nenhuma escala é estática, ambas classificam as posições em relação a um padrão externo dinâmico. As preferências dos clientes mudarão à medida que o mercado se desenvolve e o ambiente econômico muda. Os concorrentes, da mesma forma, pouco provavelmente ficam imóveis.

A matriz de importância/desempenho é dividida em quatro zonas denominadas: apropriada, melhoria, ação urgente e excesso. Através dessa matriz é possível comparar a importância atribuída pelos clientes a uma determinada prioridade e o desempenho da empresa em relação aos concorrentes. Dependendo da zona de localização, é possível avaliar quais aspectos precisam ser melhorados e quão urgentes são as necessidades de melhoria.

Quarto passo – desenvolver planos de ação

Colocar em um gráfico a comparação entre a importância e o desempenho dos objetivos de desempenho é um guia importante para se saber quais, e quão urgentemente, dentre os vários aspectos do desempenho precisam ser melhorados. Mas não dá nenhuma indicação de como o desempenho deve ser melhorado. Nenhum procedimento pode mesmo

ser completamente descritivo neste estágio. Toda operação tem suas próprias características e oportunidades. Dessa forma, todo pessoal de operações (produção) tem a responsabilidade de gerar um conjunto de planos de ação imaginativo e prático.

Uma abordagem útil é examinar a influência que cada área de atividade tem sobre cada objetivo de desempenho, começando com a prioridade mais alta dos objetivos de desempenho, isto significa perguntar que contribuição para o melhoramento poderia ser derivada de mudanças: na tecnologia de processos de operação; na organização da operação e no desenvolvimento de seus recursos humanos; na rede de suprimento da operação, tanto em termos do fluxo de informação como do fluxo de material.

Após a estratégia estar formulada, o próximo passo é sua implantação, tarefa tão importante e difícil quanto a formulação propriamente dita. Segundo Slack (1993) muito frequentemente o fracasso vem no estágio da implantação.

2.5 - Trade-offs

Segundo Nogueira (2002), um aspecto importante a ser considerado quando se projeta ou opera um sistema de produção é a necessidade da realização de *trade-offs*. Variáveis como custo, qualidade, flexibilidade, entrega e serviço ao cliente colocam a administração constantemente diante de situações de decisão em que escolhas (por uma ou por algumas poucas prioridades) são inevitáveis.

Para Skinner (1969), o fato de a alta administração e de as pessoas de produção não reconhecerem os pontos-chave de sucesso deve-se à não constatação por elas dos *trade-offs* no projeto e na operação dos sistemas produtivos. Nesse sentido, as variáveis custo, tempo, qualidade, pressão tecnológica e satisfação do cliente impõem limites às ações gerenciais, forçam compromissos e demandam reconhecimento explícito de *trade-offs* e escolhas. Em cada área de decisão a alta administração deve reconhecer as alternativas e envolver-se no projeto do sistema produtivo. Isso implica conhecer as alternativas selecionadas para a produção as quais foram determinadas pela estratégia corporativa.

No desenvolvimento do conceito de fábrica focada, Skinner (1974) afirma que há fortes *trade-offs* entre as prioridades competitivas de modo que a fábrica não consegue ter alto desempenho em todas elas. Há incompatibilidades claras como ciclo de entrega reduzido

e baixos investimentos em estoque e há outras não tão precisas, mas reais, que envolvem escolhas implícitas na determinação da política de manufatura.

A proposição da necessidade da realização de *trade-offs* tem sido responsável por uma das principais controvérsias existentes na literatura relativas ao conceito de estratégia de produção. De acordo com Da Silveira e Slack (2001), pelo menos três pontos necessitam ser destacados a respeito dos *trade-offs*:

- Não há consenso no sentido de corroborar completamente ou rejeitar completamente a idéia de existência de *trade-offs*;
- Se ocorrem *trade-offs* entre alguns pares de objetivos competitivos e entre outros não, os autores divergem a respeito de quais pares são estes;
- Os estudos oferecem poucas evidências sobre porque e como os *trade-offs* podem (ou não) existir, como sua natureza é percebida pelos gestores, e como estes últimos lidam com os mesmos.

Diante destas divergências, existem diferentes correntes de pensamento como a visão tradicional, a cumulativa e a integrativa (BOYER & LEWIS, 2002).

A visão tradicional de *trade-offs* segue a linha de pensamento de Skinner (1969), para quem as escolhas entre enfatizar uma ou outra prioridade competitiva serão inevitáveis, nas mais diversas circunstâncias.

Em contra-ponto a esta visão tradicional, Ferdows e De Meyer (1990) rejeitam as incompatibilidades entre as prioridades competitivas, propondo a visão cumulativa. Esses autores, a partir de uma pesquisa que desenvolveram na década de oitenta em empresas européias, japonesas e norte-americanas, verificaram que várias empresas estavam obtendo bons desempenhos em algumas das prioridades competitivas ao mesmo tempo. Baseados nesta pesquisa, eles puderam propor o "modelo do cone de areia" (sandcone model). Primeiramente há uma pré-condição para todo o melhoramento duradouro: um melhoramento no desempenho de qualidade da operação. Dessa forma cria-se um alicerce estável de melhoria da qualidade. Após esse alicerce, podem se construir camadas de confiabilidade, velocidade, flexibilidade e custo. Assim, as variáveis competitivas são cumulativas e não mutuamente excludentes.

Wassenhove e Cobertt (1993) concordam que o modelo é dinâmico e que as prioridades competitivas não são mutuamente exclusivas, mas discordam de Ferdows e De Meyer a respeito da fixação da seqüência de prioridades (qualidade, serviço (confiabilidade e

velocidade) flexibilidade e custo), admitindo que existem diversas seqüências possíveis de prioridades ao longo do tempo, e assim propõem um modelo que faz uma analogia com as ondas de uma maré (“Tidal Wave Model”), e estabelece como prioridade competitiva a qualidade, o tempo e o custo. Esses autores acreditam que as prioridades competitivas dependem do mercado em que as empresas estão inseridas e que são algumas vezes usadas como medidas de competitividade (externa) e outras como medidas de competência (interna).

Buscando uma combinação das duas visões anteriores, a visão integrativa prega que os elementos de ambos os pontos de vista são aplicáveis. O "modelo pivô" de Da Silveira e Slack (2001), apresentado na figura 2.8, é um exemplo de abordagem integrativa. Para estes autores, existem certas escolhas a serem realizadas entre as prioridades (como os dois extremos de uma gangorra), mas o acúmulo de competências faz com que todas as prioridades competitivas tenham seus níveis absolutos aumentados (elevando a altura do pivô da gangorra).

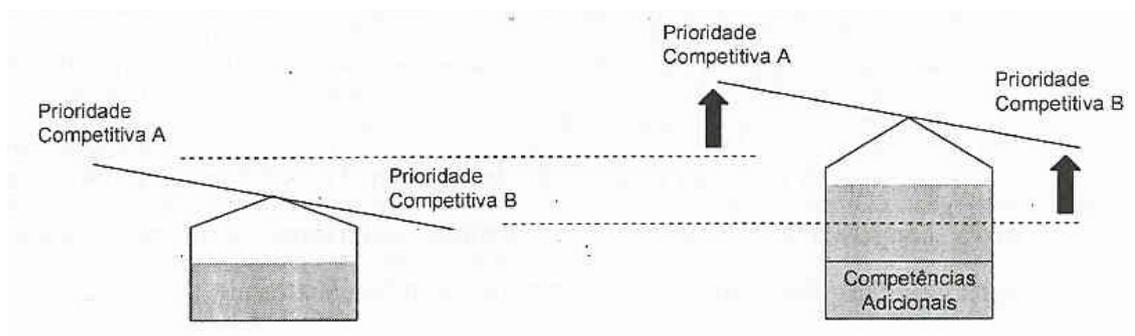


Figura 2.8: Modelo de pivô dos *trade-offs*.
Fonte: DA SILVEIRA & SLACK (2001).

Para Hayes e Pisano (1996), o desenvolvimento de competências internas às operações apresenta diferentes formas de administrar os *trade-offs*. Isso se torna cada vez mais importante devido ao dinamismo crescente das dimensões de desempenho.

Hayes *et al.* (2004) argumentam que as escolhas estratégicas realizadas no presente não somente direcionarão as operações hoje, mas condicionarão as possibilidades de estratégias no futuro, em um fenômeno conhecido como "dependência de trajetória" (*path dependence*).

Skinner (1996) argumenta que a evolução da tecnologia em processos e da informação mudou as curvas de *trade-offs* de modo a melhorar muito o desempenho

simultâneo de critérios concorrentes. Entretanto enfatiza que qualquer sistema baseado em recursos físico e humano continua tendo limitações, que devem ser monitoradas por novos indicadores de desempenho.

Assim, segundo Nogueira (2002), pode-se considerar que os *trade-offs* continuam sendo um elemento importante na teoria a respeito da estratégia de produção, embora tenham ocorrido, nos últimos trinta anos, significativas mudanças tecnológicas, surgido novas demandas da sociedade, mudado os perfis dos consumidores e ocorrido ainda outras mudanças no ambiente que afetaram o projeto e a operação dos sistemas produtivos e, portanto, a natureza e os tipos de indicadores de desempenho da produção.

A administração dos *trade-offs* é fundamental para compor uma estratégia ajustada às condições competitivas da empresa. As prioridades e as áreas de decisão devem ser analisadas sob essa luz e garantir uma formulação prática que torne a estratégia realista e viável.

2.6 - Estágios de Contribuição da Função Produção

De acordo com Slack, Chambers e Johnston (2002), a função produção pode assumir diversos papéis dentro da organização. Um dos papéis da produção é implementar a estratégia empresarial. A maioria das empresas possui algum tipo de estratégia, mas é a operacional que a coloca em prática. É a parte operacional de cada função que tem a tarefa de implementar a estratégia. Por exemplo, é a parte operacional de marketing (ou a “produção” de marketing) que deve organizar atividades de promoção e estabelecer preço apropriado, a parte operacional de recursos humanos (ou “produção” de recursos humanos) que treina a equipe para atingir níveis elevados de serviços aos consumidores.

A implicação desse papel para a função “produção” ou parte operacional de cada função é muito significativa: mesmo a estratégia mais original e brilhante pode tornar-se totalmente ineficaz por causa de uma função operacional inepta. Nesse papel, a parte operacional ou a “produção” de cada função deve “fazer a estratégia acontecer”, transformando decisões estratégicas em realidade operacional.

Outro papel da produção é apoiar sua estratégia. Isto é, deve desenvolver seus recursos para que forneçam as condições necessárias para permitir que a organização atinja seus objetivos estratégicos. Se a empresa adotar uma estratégia empresarial diferente, é

necessário que sua função produção adote objetivos diferentes. A produção deve apoiar a estratégia desenvolvendo objetivos e políticas apropriadas aos recursos que administra.

O terceiro papel da produção na empresa é impulsionar a estratégia, dando-lhe vantagem competitiva a longo prazo. Produtos malfeitos, serviços relapso, entrega lenta, promessas não cumpridas, pouca escolha de produtos ou serviços ou um custo de produção muito elevado levarão a longo prazo, qualquer empresa à falência. Ao contrário, qualquer empresa que faça produtos e/ou serviços melhores, mais rápidos, em tempo, em maior variedade e mais baratos do que seus concorrentes, possui melhor vantagem que qualquer empresa poderia desejar. E, o que é mais importante, uma produção que tenha desenvolvido a capacidade de lidar com qualquer requisito futuro do mercado está garantindo à organização os meios para seu sucesso futuro. Dessa forma, tanto o sucesso de curto prazo quanto o de longo prazo advêm diretamente da função produção propriamente dita, e da função “produção” ou parte operacional de outras funções como marketing, finanças, recursos humanos e outras. Uma função produção que esteja oferecendo vantagem no curto e no longo prazo está “impulsionando” a estratégia da empresa ao ser uma importante guardiã da competitividade.

A habilidade de qualquer função produção de exercer seus papéis na organização pode ser julgada pela consideração de seus propósitos ou aspirações organizacionais. Hayes e Wheelwright (1984) desenvolveram o que denominaram Modelo de Quatro Estágios, que pode ser usado para avaliar o papel competitivo e a contribuição da função produção de qualquer tipo de empresa. O modelo apresenta, ao longo de um contínuo, os papéis que a produção pode desempenhar dentro de uma empresa, desde oferecer pouca contribuição ao sucesso da mesma, até se tornar uma grande fonte de vantagem competitiva.

Os estágios propostos no modelo são:

Estágio 1 – Neutralidade Interna

Este é o nível mais fraco de contribuição da produção. As outras funções consideram que ela, potencialmente, só pode manter-se neutra ou prejudicar a eficácia competitiva da organização. A função produção mantém-se voltada para dentro e, no máximo, reage às mudanças dos ambientes interno e externo, contribuindo pouco para o sucesso

competitivo. Sua ambição é ser “internamente neutra”, posição em que não procura atingir algo positivo, mas, pelo menos, evita erros maiores.

Os administradores consideram o processo de produção como simples e direto e, também, não imaginam o impacto competitivo que a gestão da produção pode ter.

O objetivo é minimizar os impactos negativos da função produção no resto da companhia.

Estágio 2 – Neutralidade Externa

A primeira etapa de rompimento do Estágio 1 é a função produção começar a comparar-se com empresas ou organizações similares. Isso pode não conduzi-la imediatamente à uma posição de destaque entre as empresas no mercado, mas, pelo menos, pode levá-la a comparar seu desempenho e prática aos concorrentes, e a tentar ser “apropriada” ao adotar delas a “melhor prática”.

O objetivo é se manter no mesmo nível dos concorrentes.

Estágio 3 – Apoio Interno

As empresas nesse estágio esperam que a função produção seja ativa no sentido de fornecer suporte e fortalecer a posição competitiva da empresa. A companhia pode não ser melhor do que as concorrentes em todos os aspectos de desempenho, mas está junto com as melhores. A produção nesse estágio aspira a ser, clara e certamente, a melhor do mercado. Isso é atingido obtendo-se uma visão clara da concorrência ou dos objetivos estratégicos da empresa e desenvolvendo-se os recursos de produção “apropriados” para superar as deficiências que impedem a empresa de concorrer eficazmente. A produção existe para apoiar a estratégia da unidade de negócios.

Estágio 4 – Apoio Externo

Uma empresa no Estágio 4 vê a função produção como provedora da base para seu sucesso competitivo. A produção olha para o longo prazo. Ela prevê as prováveis mudanças nos mercados e na oferta de insumos e desenvolve capacidades que serão exigidas para competir nas condições futuras de mercado. Está tornando-se central para a preparação da estratégia, é criativa e proativa. Provavelmente é inovadora e capaz de adaptar-se conforme as mudanças dos mercados. Essencialmente, está tentando manter-se “um passo à frente” dos concorrentes na maneira de criar produtos e serviços e organizar suas operações.

Passar do Estágio 1 para o Estágio 2 exige que a produção ultrapasse seus problemas de implementação das estratégias existentes. O movimento do Estágio 2 para o Estágio 3 exige que a produção desenvolva ativamente seus recursos para que sejam adequados à estratégia de longo prazo. Atingir o Estágio 4 exige que a produção esteja impulsionando a estratégia por meio de sua contribuição para uma superioridade competitiva.

Este capítulo buscou realizar uma síntese da literatura sobre Estratégia de Produção, que servirá de base para verificar como a gestão de suprimentos auxilia a estratégia de produção nos casos estudados.

O próximo capítulo apresenta uma revisão teórica sobre Gestão de Suprimentos.

3 - GESTÃO DE SUPRIMENTOS

A função compras vem passando por consideráveis mudanças nas últimas décadas, deixando de ser uma função meramente burocrática, cuja responsabilidade era a aquisição de materiais requeridos pelos diferentes departamentos da organização, e passando a ser uma função estratégica, de importante gerenciamento e de apoio fundamental ao processo produtivo, com poder de decisão e de estabelecer planejamentos e metas de longo prazo que contribuam com a competitividade da organização, sendo atualmente denominada, em muitas empresas, função suprimentos.

Diante deste contexto, este capítulo apresenta a Gestão de Suprimentos como atividade de suporte ao desempenho da empresa, considerando o paradigma de Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Inicialmente discorre-se sobre a evolução da função compras, seguida pelos principais conceitos relacionados a suprimentos e cadeias de suprimentos, destacando sua estrutura e os enfoques gerenciais nela existentes. Posteriormente, são apresentados os aspectos relacionados à gestão de suprimentos, tais como: atividades, objetivos, decisões de comprar ou fazer, fontes de fornecimento, relação cliente-fornecedor, suprimento enxuto e gestão de fornecedores.

3.1 - A evolução da função compras.

A aquisição de bens e serviços a serem utilizados na produção e na revenda de produtos pode ser considerada a atividade responsável por um dos maiores componentes de custo de produção e das mercadorias vendidas. De acordo com Braga (2006), alguns autores chegam a dimensionar a amplitude desse impacto, observando que entre 50% e 60% do custo de produção ou revenda são representados pela compra de componentes, materiais e serviços, que são adquiridos dos fornecedores externos.

Apesar da importância da função Compras, retratada na responsabilidade pela execução dos gastos acima mencionados, ela foi considerada, durante muito tempo, uma atividade de caráter tático e de cunho administrativo dentro das organizações, tendo um perfil reativo às decisões tomadas pelas outras funções, principalmente a produção.

Contudo, as novas formas de gerenciamento da produção, com a introdução de conceitos como *Just In Time (JIT)*, Gerenciamento pela Qualidade Total, redução do ciclo de produção de novos produtos, dentre outras práticas que buscavam a redução de custos e a melhoria da qualidade para maior competitividade no cenário internacional, levaram a função compras a também ter que adotar novas práticas de gerenciamento para o setor, emergindo, então, como participante na construção de vantagens competitivas para o negócio.

Assim, a função compras passa a assumir um papel estratégico nas organizações. Tal fato também se deve fundamentalmente à crescente terceirização de atividades por parte das empresas, implicando, conseqüentemente, na elevação das responsabilidades e da importância estratégica dos fornecedores (LEENDERS et al., 2002; KAUFMANN, 2002).

Segundo Lima (2004), as negociações entre clientes e fornecedores não se restringem apenas às cotações envolvendo preço, prazo, quantidade e qualidade dos materiais. A função compras ampliou seu escopo estratégico para a organização, ao concentrar-se na negociação de relacionamentos de longo prazo com os fornecedores, no desenvolvimento destes últimos e na redução dos custos associados ao fornecimento, além, de desenvolver planos de aquisição e garantir a entrega de um determinado insumo necessário ao processo produtivo de uma organização no tempo exato, na quantidade requerida, a um custo competitivo e com a qualidade desejada.

Em decorrência dessa ampliação do escopo de atuação da função compras, muitas organizações passaram a adotar a denominação “gestão de suprimentos” – refletindo um caráter mais estratégico à função – no lugar de compras – o qual induz um caráter mais operacional, restrito às negociações. Este trabalho tem a gestão de suprimentos como um de seus principais temas. Entretanto, antes de descrevê-la mais detalhadamente apresentam-se, no próximo tópico, uma breve discussão a respeito de conceitos importantes para a gestão de suprimentos como cadeias e redes de suprimentos.

3.2 - Suprimentos, Cadeia de Suprimentos e Rede de Suprimentos.

Segundo Martins e Alt (2001), suprimentos incluem todas as atividades necessárias para identificar, selecionar, negociar, comprar, acompanhar, transportar, inspecionar, dispor internamente e resgatar (de sinistros) os insumos necessários à fabricação de um bem ou à prestação de um serviço. Assim, a área de suprimentos passa a ser responsável pela obtenção de materiais dentro das condições de preço e qualidade acertados, no prazo e nas quantidades estabelecidas.

Para Poirier e Reiter (1997), uma cadeia de suprimentos (*supply chain*) é um sistema por meio do qual, empresas e organizações entregam produtos e serviços a seus consumidores, em uma rede de organizações interligadas.

Na literatura especializada em relações inter-organizacionais, os termos “rede” e “cadeia” são frequentemente utilizados pelos estudiosos para descrever tais relacionamentos, em muitos casos empregados no mesmo contexto, sem haver nenhuma preocupação em diferenciá-los quanto a seus respectivos significados, sendo, às vezes, confundidos em algumas situações.

Segundo Chopra e Meindl (2003), uma cadeia de suprimentos engloba todos os estágios envolvidos, direta ou indiretamente, no atendimento de um pedido de um cliente. A cadeia de suprimento não inclui apenas fabricantes e fornecedores, mas também transportadoras, depósitos, varejistas e os próprios clientes. Dentro de cada organização, como por exemplo, de uma fábrica, a cadeia de suprimento inclui todas as funções envolvidas no pedido do cliente, como desenvolvimento de novos produtos, marketing, operações, distribuição, finanças e o serviço de atendimento ao cliente, entre outras.

Ainda segundo Chopra e Meindl (2003), uma cadeia de suprimento é dinâmica e envolve um fluxo constante de informações, produtos e dinheiro (fundos) entre os diferentes estágios. Cada estágio da cadeia executa diferentes processos e interage com outros estágios da cadeia.

De acordo com estes mesmos autores, o cliente é um componente essencial da cadeia de suprimento. O motivo principal para a existência de qualquer cadeia é satisfazer as necessidades do cliente, em um processo gerador de lucros. As atividades da cadeia iniciam-se com o pedido de um cliente e terminam quando um cliente satisfeito paga pela compra. O termo cadeia de suprimento representa produtos ou suprimentos que se deslocam ao longo da seguinte cadeia: fornecedores, fabricantes, distribuidores, lojistas e clientes. É importante

visualizar os fluxos de informações, monetário e de produtos em ambos os sentidos dessa cadeia. O termo também infere que apenas um responsável é envolvido em cada estágio. Na realidade, um fabricante pode receber material de diversos fornecedores e depois abastecer diversos distribuidores. Portanto, a maioria das cadeias de suprimento é, na verdade, composta por redes. Assim, para Chopra e Meindl (2003), seria mais correto utilizar um termo como rede de suprimento para descrever a estrutura da maioria das cadeias de suprimento.

De acordo com Gatto (2004), a expressão “rede de suprimentos” é usada para designar todas as unidades produtivas que estão ligadas para prover o suprimento de bens e serviços para uma empresa indo até os clientes finais. Em grandes organizações, pode haver vários ramos de unidades produtivas ligadas, de onde fluem bens e serviços para dentro e para fora da organização, estes ramos são denominados cadeias de suprimentos.

Olave e Amato Neto (2001) entendem as redes como relações colaborativas praticadas entre empresas pertencentes a um determinado segmento industrial, interligadas por perseguirem objetivos comuns, sendo mantido entre elas uma situação de interdependência.

De acordo com a definição de Slack *et al.* (1997, p.437), “a cadeia de suprimentos é uma seqüência de unidades produtivas inserida na rede de suprimentos de uma organização, a qual passa pela própria organização”, estando estas unidades dispostas linearmente, e tendo como extremos da cadeia, a montante, os fornecedores de matérias-primas, e a jusante, o consumidor final.

Como se pode observar nas definições apresentadas, os termos “rede” e “cadeia” se confundem, podendo, algumas vezes, ser utilizados em relação às mesmas atividades. Um exemplo disso é a definição do termo “cadeia de suprimentos” dada por Lambert, Cooper e Pagh (1998, p. 1): “a cadeia de suprimentos não é apenas uma cadeia de negócios com relacionamentos diádicos, mas uma rede de múltiplos negócios e relacionamentos”.

Entretanto, na concepção de Alves Filho *et al.* (2004), a denominação “cadeia” é utilizada em referência aos processos administrativos e físicos que envolvem os fluxos de recursos trocados entre clientes e fornecedores, enquanto o termo “rede”, comumente se refere aos vínculos produtivos e tecnológicos estabelecidos entre organizações.

A seguir são apresentadas algumas definições no contexto das redes e cadeias de suprimentos.

3.2.1 – Rede total, rede imediata e rede interna.

De acordo com Slack (1993), as redes de suprimento podem ser vistas em três dimensões: rede total, rede imediata e rede local ou interna, como mostra a figura 3.1.

Analisando com distanciamento suficiente, qualquer operação é uma pequena parte da rede total. Dentro da rede total, porém, e representando preocupações mais imediatas para a operação, está a rede imediata de relações consumidor/fornecedor, onde a operação tanto é fornecedora quanto consumidora de outras. Finalmente, dentro da operação em si, está a rede interna – fluxos de materiais e informações entre departamentos, células ou setores da operação.

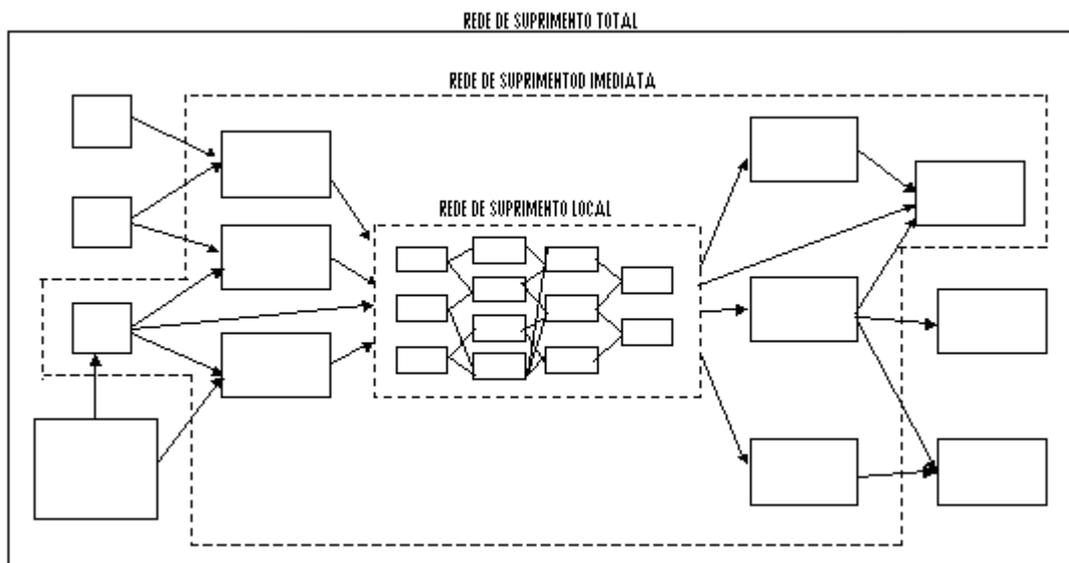


Figura 3.1 – Níveis da Rede de Suprimentos
Fonte: Slack (1993, p.156).

A rede de suprimentos total

Segundo Slack (1993), colocar uma operação individual em um contexto tão amplo como toda a rede de consumidores e fornecedores pode parecer grandioso, mas tem suas vantagens:

- ✓ **Coloca a operação em seu contexto competitivo:** algumas vezes é preciso olhar além do imediato, no contexto de rede global, para ver o porquê de os consumidores e fornecedores agirem da forma que agem.
- ✓ **Ajuda a identificar os participantes-chaves:** a chave para o entendimento das cadeias de suprimentos está na identificação de quem na rede contribui para as coisas que o consumidor final valoriza.
- ✓ **Muda a ênfase do oportunismo de curto prazo para a lucratividade de longo prazo:** há momentos em que as marés da trajetória organizacional fazem com que partes de uma rede de suprimento tornem-se mais fracas do que seus elos adjacentes.
- ✓ **Evita “remédios” locais:** é inútil tentar melhoramentos de longo prazo em um elo na rede sem considerar como as mudanças afetam os participantes em outras partes da rede. Não é o melhoramento em si que é vão, é a natureza limitada do melhoramento, assim como os objetivos isolados aos quais é endereçado.
- ✓ **Sensibiliza a operação para macro-mudanças:** cadeias de suprimento em muitos setores estão sofrendo mudanças fundamentais em sua estrutura. A especialização e as fábricas focalizadas significam redes de suprimentos mais fragmentadas, cada elo das quais compra de fornecedores uma proporção maior de seus custos. *Global sourcing* (consideração de fornecedores ao redor do mundo) e mudanças nas relações dentro e entre os grandes blocos (como a Comunidade Econômica Européia) introduzem temporariamente turbulência nas relações de fornecimento. Por exemplo, a redução e consolidação da base de fornecedores na medida em que as idéias do *just-in-time* se estabelecem em algumas indústrias.

A rede de fornecimento quase nunca representa um contexto totalmente estável para se negociar. Uma perspectiva de rede de fornecimento total não garante que a empresa entenderá completamente todas as mudanças significativas em seu ambiente de negócios. Nem significa necessariamente que a empresa estará apta a realizar estratégias para responder às mudanças. Proporciona, entretanto, uma chance de disputar (SLACK, 1993).

A rede de suprimentos imediata

De todos os elos consumidor/fornecedor em uma rede de suprimentos, os mais importantes para a maioria das empresas são aqueles com seus próprios fornecedores e clientes imediatos. Não adianta um perfeito entendimento da rede total se os elos imediatos são negligenciados. De fato, a vantagem do conhecimento de como a rede global opera é administrar os elos imediatos mais efetivamente (SLACK, 1993).

A rede de suprimentos local ou interna

A rede interna é, em vários aspectos, microcosmo da rede externa. Cada departamento é tanto cliente como fornecedor de outras partes da fábrica. É um sistema de fluxo interno que pode ser administrado, de alguma forma, muito semelhante à rede externa. As redes internas, contudo, têm a vantagem de que são (ou deveriam ser) mais bem entendidas oferecendo maiores possibilidades de influência direta entre os componentes. Na prática, contudo, pode parecer tão problemática de gerenciar como a rede externa (SLACK, 1993).

3.2.2 – Estrutura da Cadeia de Suprimentos

A estrutura de uma cadeia de suprimentos pode ser analisada a partir de uma empresa central ou focal, tanto nas ligações desta com os fornecedores de matérias-primas, quanto com os demais membros posteriores a ela. Dessa forma, cada empresa de uma cadeia de suprimentos, além de pertencer a outras, possui sua própria cadeia de suprimentos, sendo que cada cadeia apresenta uma dimensão estrutural específica.

De acordo com Lambert *et al.* (1998), as dimensões estruturais de uma cadeia ou rede são essenciais para descrever, analisar e gerenciar uma cadeia de suprimentos. Essas dimensões são: a estrutura horizontal, a estrutura vertical e a posição horizontal da empresa focal dentro da cadeia de suprimentos.

A estrutura horizontal refere-se ao número de níveis ou camadas existentes ao longo da cadeia. A cadeia de suprimentos pode ter uma estrutura horizontal longa, apresentando vários níveis de fornecedores e/ou compradores, ou curta, quando possui poucos níveis. Ao número de fornecedores/compradores existentes dentro de cada nível denomina-se estrutura vertical. Esta pode ser estreita, quando poucas empresas estão presentes em cada nível, ou ampla, quando muitas empresas estão presentes em cada nível. Uma empresa pode estar posicionada horizontalmente mais próxima ao ponto de origem, ou mais próxima ao ponto de consumo ou em qualquer posição entre o início e fim da cadeia de suprimentos (LAMBERT *et al.*, 1998).

O uso de termo “nível” está associado às responsabilidades de cada organização na base de fornecimento, ou seja, indica o grau de influência que cada fornecedor exerce na cadeia de suprimentos, ao invés de significar uma posição rígida em uma hierarquia (LAMMING, 1993).

Para Gulati, Nohria e Zaheer (2000), a posição que uma organização ocupa na cadeia é de extrema relevância, pois quanto mais próxima estiver da empresa central, maior a capacidade de acesso às informações e às oportunidades em comparação às organizações que se situam em posições mais periféricas. Já para Britto (2002), as posições ocupadas por cada organização na cadeia e as conexões – ou elos – estabelecidas entre elas são consequência da divisão do trabalho em toda a cadeia, de modo a possibilitar que sejam atingidos os objetivos pré-estipulados. Esta divisão é consequência da diversidade de atividades necessárias para a produção de um bem, envolvendo a integração de capacidades operacionais e competências organizacionais de seus integrantes, assim como a compatibilidade das tecnologias incorporadas nos diferentes estágios dos processos produtivos ao longo da cadeia.

Para Baratella (2006), a iniciativa pela gestão e coordenação da cadeia deve partir da empresa central, pois esta é, na maioria dos casos, reconhecida pelo consumidor final como responsável pela manufatura do produto e, por este motivo, a empresa que mais contribui para alcançar os objetivos valorizados pelo consumidor dentre todas as empresas que integram a cadeia.

Slack *et al.* (1997) apresentam um exemplo de cadeia de suprimentos, como mostrado na figura 3.2. A partir de uma unidade produtiva (ou empresa central), derivam-se vários gerenciamentos existentes na rede.

No lado do fornecimento – a montante – os fornecedores primários são aqueles que mantêm relações diretas de fornecimento com a empresa central; os fornecedores secundários, os que mantêm relações diretas de fornecimento com os fornecedores primários,

e assim por diante, até atingir a extremidade da cadeia onde estão situados os fornecedores de matérias-primas. Já no lado da demanda – a jusante – estão as organizações com quem a empresa central mantém relacionamentos para disponibilizar o produto ao consumidor final, o qual se encontra na extremidade final da cadeia, ou seja, são os distribuidores regionais, atacadistas e varejistas.

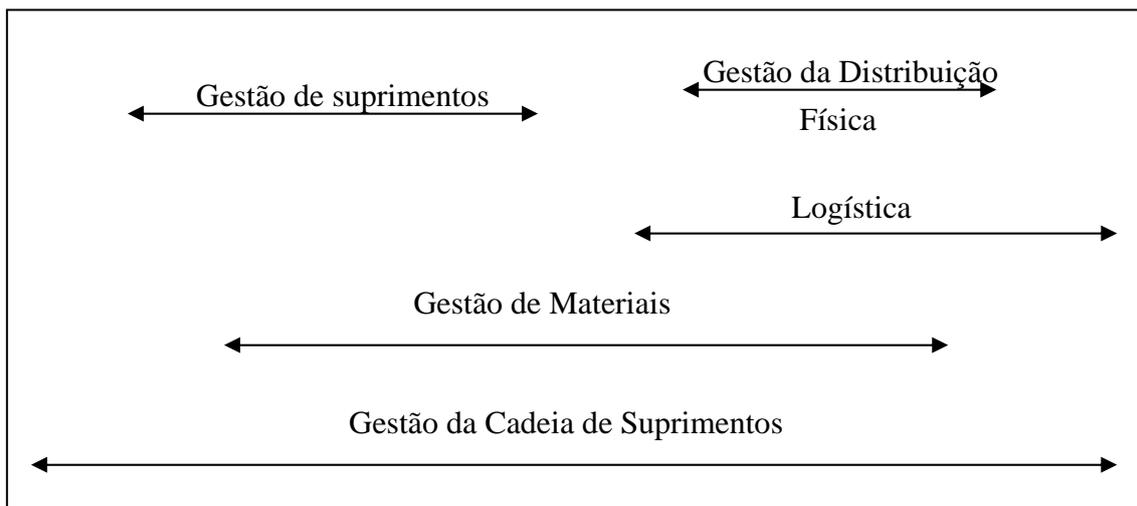
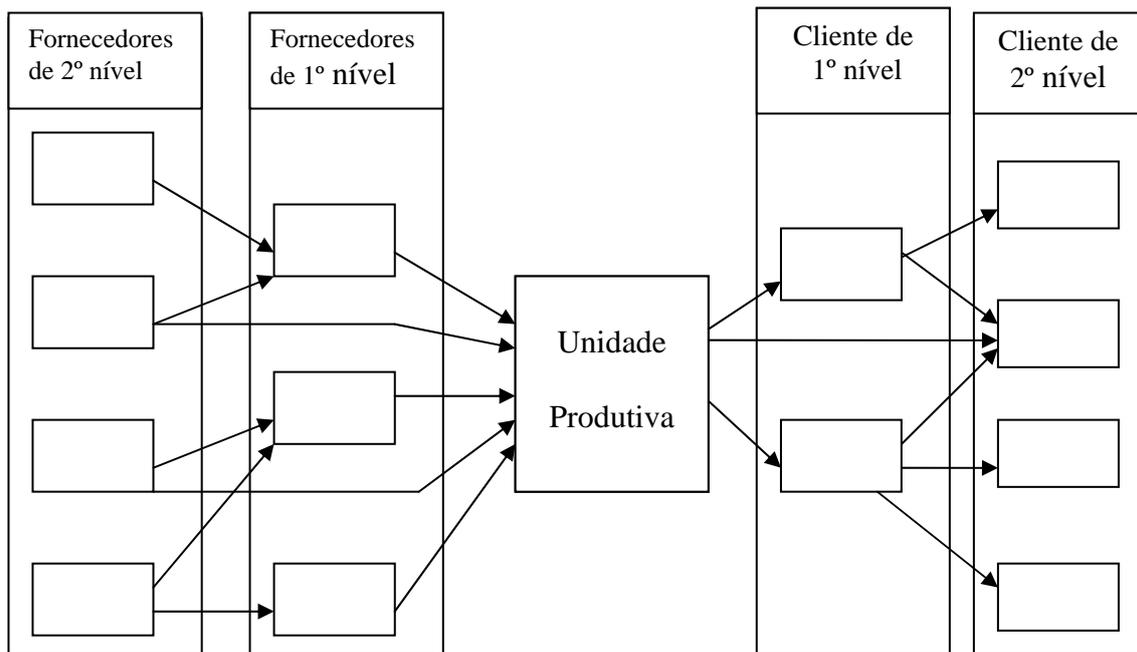


Figura 3.2 – Exemplo de uma cadeia de suprimentos.
Fonte: Slack *et al.* (1997, p.412).

A estrutura reflete as relações entre as empresas da cadeia de suprimento. O desenvolvimento de relacionamento efetivo entre as empresas da cadeia de suprimento contribui para a melhoria do desempenho das operações nas dimensões: qualidade, custo, entrega e flexibilidade (SLACK, 1993).

A seguir descrevem-se os gerenciamentos existentes na cadeia conforme apresentado na figura 3.2.

Gestão de Suprimentos

Slack *et al.* (2002) definem Gestão de Suprimentos como a função que lida com a interface da unidade produtiva e seus mercados fornecedores. Tem uma interface muito intensa em atividades e decisões conjuntas com: a Logística (com respeito à gestão do fluxo de materiais de fora da empresa para a empresa); a Gestão de Materiais – gestão do fluxo de materiais e informações (com relação a estoques disponíveis e reposição dos mesmos para as necessidades dos sistemas produtivos); a Gestão da Qualidade (conferência da conformidade na recepção das compras e desenvolvimento de fornecedores no caso de novos produtos necessitarem de componentes específicos); e contribui com a Gestão da Cadeia de Suprimentos, com respeito ao controle das necessidades de materiais para prover os sistemas de produção que atendem à demanda final (gestão do fluxo de produção).

Para Cooper, Lambert e Pagh (1997), o processo de suprimentos focaliza a administração de relacionamentos com fornecedores estratégicos ao invés do sistema tradicional de concorrência e aquisição. Seu objetivo é dar apoio ao processo de administração de fluxo de produção e ao desenvolvimento de novos produtos.

A gestão de suprimentos constitui objeto de estudo deste trabalho e será mais detalhada posteriormente.

Gestão da Distribuição Física

A gestão de distribuição física pode ser encarada como uma parte da gestão de materiais que trata das operações de transferência e movimentação de produtos aos clientes

imediatos de uma organização (SLACK et al., 1997). É um termo bem aceito para a gestão da atividade de suprimento imediato aos consumidores (SLACK, 2002).

Já para Bowersox e Closs (2001), a distribuição física abrange atividades voltadas para fornecer serviços aos clientes, destinadas a “contribuir para a geração de receitas, fornecendo níveis de serviços desejados pelos clientes ao menor custo total possível. Envolve o recebimento e processamento de pedidos, disposição de inventários, estocagem e manuseio de produtos e seu transporte para fora da empresa em um canal de distribuição”.

Logística

O termo e o conceito de logística, da mesma forma que os de estratégia e tática, têm origem militar. A logística, desse ponto de vista, deveria prover os exércitos de armamentos, munições, materiais, pessoal, suprimentos e instalações.

A função que a logística assumiu na administração, inicialmente baseada na conotação militar, ao longo do tempo, teve seu caráter alterado, ampliando seu âmbito de ação, passando de uma função meramente acessória à atividade operacional ou de marketing, para uma ação estratégica fundamental.

O *Council of Supply Chain Management Professionals* (2005), definiu o gerenciamento da logística como “uma parte da gestão da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenagem eficaz e eficiente (em ambas as direções) de bens, serviços e informação relacionada, do ponto de origem até o ponto de consumo, de forma a satisfazer os requisitos dos clientes”.

Ballou (2002), no mesmo sentido, define logística como a atividade que trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, facilitando o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição de matéria-prima até o ponto de consumo, assim como os fluxos de informação, que colocam os produtos em movimento com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

Para Bowersox e Closs (2001), a logística envolve a integração de informações, transporte, estoque, armazenamento, manuseio de materiais e embalagem. E sua responsabilidade operacional está diretamente relacionada com a disponibilidade de matérias-primas, produtos semi-acabados e estoques de produtos acabados, no local onde são

requisitados, ao menor custo possível. O objetivo central é atingir um nível desejado de serviço ao cliente pelo menor custo total possível.

Ainda segundo estes autores, as empresas que desfrutam de competência logística de classe mundial conseguem ganhar vantagem competitiva proporcionando aos clientes um serviço superior.

Para Slack *et al.* (1997), a logística refere-se à gestão dos fluxos de materiais e de informações que partem de uma empresa até chegar aos clientes finais por meio de um canal de distribuição. Pode ser considerada uma extensão da gestão de distribuição física. De acordo com essa concepção, os processos de manufatura seriam ignorados pela logística.

Nota-se certa confusão no que se refere à abrangência das definições apresentadas, pois alguns autores consideram que a atuação da logística se dá em toda a cadeia de suprimentos, desde o fornecimento de matéria-prima até o ponto de consumo, confundindo-se com a definição de gestão da cadeia de suprimentos, enquanto outros acreditam que seu foco de atuação concentra-se apenas nas organizações situadas a jusante da empresa central da cadeia.

Para Bowersox e Closs (2001) a extensão externa da logística, com a incorporação de clientes e fornecedores na administração dos fluxos de materiais e informações, faz com que a logística integrada se referencie ao conceito de Gestão da Cadeia de Suprimentos, que será detalhado mais adiante.

Gestão de Materiais

Para Slack *et al.* (1997), a definição de gestão de materiais refere-se à centralização das atividades de coordenação e gerenciamento do fluxo de materiais e informações aos fornecedores e clientes imediatos de uma organização (cadeia de suprimento imediata), concentrando-se no planejamento e controle de seus processos internos, e incluindo compra, gestão de estoque, gestão de lojas, planejamento e controle da produção e gestão da distribuição física. Com isso, possibilita o aprimoramento do conjunto de operações e conseqüente redução de custos.

Gestão da Cadeia de Suprimentos

O termo gestão da cadeia de suprimentos (GCS) ou *supply chain management* (SCM) tem gerado confusão no seu emprego, na medida em que as pessoas tendem a vê-lo como uma extensão da logística, ou como sinônimo dela, ou como uma abordagem ampla à integração de negócios (COOPER, LAMBERT, PAGH, 1997). No entanto para estes mesmos autores, fica claro que existe a necessidade de algum tipo de coordenação de atividades e processos, dentro das organizações e entre elas, na cadeia de abastecimento (ou suprimento), que extrapola a logística, e acredita-se que isto é o que deve ser chamado de Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Yoshizaki (2000) assume a logística como parte integrante ou subconjunto da gestão da cadeia de suprimentos, ou seja, é uma das preocupações dela.

Pode-se dizer que a gestão da cadeia de suprimentos vai além da integração interna promovida pela logística. Tende a incluir atividades que fogem do escopo da logística, como por exemplo, o desenvolvimento de novos produtos em parceria com fornecedores e clientes. A gestão da cadeia de suprimentos abrange a coordenação de atividades e processos não apenas dentro de uma organização, mas entre todas as que compõem a cadeia de suprimentos.

Existem diversas definições para gestão da cadeia de suprimentos, mas a essência delas pouco difere, como mostra as definições a seguir.

A Gestão da Cadeia de Suprimentos é um conceito desenvolvido com um enfoque holístico, que gerencia além das fronteiras da empresa; reconhece-se que há benefícios significativos a serem ganhos ao tentar dirigir estrategicamente toda uma cadeia em direção à satisfação dos clientes finais (SLACK et al, 1997; LUMUS, VOKURKA e ALBER, 1998).

Para Rudberg e Olhager (2003), a Gestão da Cadeia de Suprimentos inclui a integração de todas as funções e processos de negócios de toda a cadeia de suprimentos, incluindo marketing, produção, distribuição, etc.

Já para Pedroso (2002), a gestão da cadeia de suprimentos pode ser definida como a integração dos principais processos que gerenciam os fluxos bidirecionais de materiais, informações e financeiro no âmbito intra-empresa e entre empresas participantes da cadeia de suprimentos até atingir os consumidores finais, cujo objetivo principal é agregar valor aos acionistas e aos clientes ao longo destes processos.

De acordo com o The International Center for Competitive Excellence (1994) apud Cooper, Lambert e Pagh (1997); Handfield e Nichols (1999), a gestão da cadeia de suprimentos consiste na integração de todos os processos de negócio, considerados desde a extremidade da cadeia onde estão posicionados os fornecedores de matérias-primas, passando pelas empresas que agregam valor ao produto ou serviço, pelo processamento de materiais, serviços e informações, até a extremidade onde se encontra o cliente final. Seu principal objetivo é criar vantagens competitivas sustentáveis para o negócio desenvolvido em toda a cadeia de suprimentos.

Para Slack et al. (1997), a gestão da cadeia de suprimentos consiste na coordenação do fluxo de materiais e informações entre unidades produtivas da cadeia e abrange a gestão dos suprimentos de matéria-prima, de processos de manufatura, montagem e distribuição ao cliente final, focando-se na satisfação deste e incluindo desde decisões estratégicas, de longo prazo, até o controle do fluxo através da cadeia de suprimentos, no curto prazo. O foco principal da gestão da cadeia de suprimentos está no modo como as empresas utilizam seus processos de fornecimento, tecnologias e capacidade para alcançar vantagens competitivas.

Segundo Alves Filho et al. (2001), o objetivo principal da gestão da cadeia de suprimentos é tornar os processos de negócios mais eficientes e eficazes, reduzindo custos, níveis de estoque, melhorando a qualidade e criando vantagem competitiva e valor para a cadeia de suprimentos.

Cooper, Lambert e Pagh (1998) apresentam uma estrutura de gestão da cadeia de suprimentos que consiste em três elementos principais e estreitamente relacionados entre si: os processos do negócio, os componentes de gestão e a estrutura da cadeia de abastecimento.

Os processos do negócio são as atividades que produzem um resultado específico para o cliente em termos de valor. São eles: gestão do relacionamento com o consumidor; gestão do serviço ao cliente; gestão da demanda; atendimento de pedidos; gestão do fluxo de produção; suprimentos/compras/aquisição; desenvolvimento e comercialização de produtos.

Os componentes de gestão são aqueles através dos quais os processos de negócio são estruturados e administrados. São divididos em dois grupos. O chamado grupo físico e técnico inclui os componentes mais visíveis, tangíveis, mensuráveis e fáceis de mudar: planejamento e controle; estrutura de trabalho; estrutura organizacional; estrutura do fluxo de produto; estrutura do fluxo de informações. Os componentes do grupo gerencial e

comportamental são menos visíveis e tangíveis e mais difíceis de avaliar e alterar: métodos de gestão; estrutura de poder e liderança; estrutura de risco e recompensa e cultura e atitude.

A estrutura da cadeia de suprimento é a configuração das empresas dentro da cadeia. É composta pelas firmas membros e pelos elos entre estas firmas. São considerados três aspectos para identificar esta estrutura: os membros da cadeia de suprimentos (primários e de suporte), as dimensões da rede (relações horizontais e verticais que a empresa mantém com outras empresas e sua posição na rede) e a diferenciação dos elos de processo entre as empresas, conforme o controle que a unidade focal tenha sobre os mesmos. A empresa focal poderá gerenciá-los ou apenas monitorá-los, ou considerar elos não-gerenciados ou aqueles não-membros de sua rede de relacionamento.

A gestão da cadeia de suprimentos pressupõe, fundamentalmente, que as empresas devem definir suas estratégias competitivas e funcionais por meio de posicionamentos (como fornecedores e como clientes) nas cadeias produtivas em que se inserem (PIRES, 1998). As estratégias e decisões deixam de ser formuladas e firmadas sob perspectiva de uma única empresa e passam a fazer parte da cadeia produtiva como um todo.

Além disso, a gestão da cadeia de suprimentos também introduz uma importante mudança no modelo competitivo ainda vigente em muitas empresas, ao considerar que cada vez mais a competição no mercado tende a ocorrer no nível das cadeias produtivas e não apenas no nível das unidades de negócios isoladas.

A gestão de suprimentos está associada ao processo de aquisição, como referido na estrutura acima, e participa do fluxo de produtos e informações da cadeia de suprimentos, sendo essencial para o planejamento e controle dos processos de fabricação.

A gestão de suprimentos diferencia-se da gestão da cadeia de suprimentos no sentido de que esta última enfatiza todas as fases compreendidas desde o processo de obtenção de matérias-primas até a entrega do produto acabado ao cliente final, enquanto a gestão de suprimentos concentra-se exclusivamente nas relações estabelecidas entre a empresa central da cadeia e sua base de fornecimento (LEENDERS et al., 2002).

Assim, o foco deste estudo restringe-se às atividades relacionadas à gestão de suprimentos, que será detalhada no próximo item.

3.3 – Gestão de Suprimentos/Compras

Para Bowersox e Closs (2001), suprimentos são atividades relacionadas à obtenção de produtos e materiais de fornecedores externos, objetivando “a compra mais oportuna ao menor custo total possível”. Envolve atividades de planejamento de recursos, levantamento de fornecedores, negociação, colocação de pedidos, transporte para a empresa, recebimento e inspeção, armazenagem e manuseio, e garantia de qualidade.

Para Ballou (2002), a importância da gestão de suprimentos (também chamada gestão de compras) para a gestão da cadeia de suprimentos é devido ao controle das necessidades de materiais para prover os sistemas de produção que atendem à demanda final (gestão do fluxo de produção), buscando evitar reprogramações do sistema produtivo dos parceiros da empresa à montante. As decisões sobre compras têm impacto na eficiência com a qual as atividades logísticas no canal de suprimentos podem ser conduzidas.

Ainda segundo Ballou (2002), a função compras comanda uma posição importante na maioria das organizações, já que as peças, os componentes e os suprimentos comprados representam tipicamente de 40 a 60% do valor das vendas de seus produtos finais. Isso significa que as reduções relativamente pequenas de custo obtidas na aquisição dos materiais podem ter um impacto maior em lucros do que melhorias iguais em outras áreas de custo-venda da organização. Isso é conhecido como o Princípio da Alavancagem.

O efeito Retornos sobre Ativos também ilustra a importância de compras. Somado aos lucros crescentes, os preços de compra reduzidos diminuem a base do ativo para a empresa. Isso resulta em um retorno sobre ativos mais do que a proporcional redução do preço (BALLOU, 2002).

Segundo Martins e Alt (2001), a área de compras evoluiu do sistema que se restringia à negociação de preço, prazo, e qualidade para um sistema que envolve a pesquisa, desenvolvimento e qualificação técnica dos fornecedores. Exige-se que haja um sistema de informação adequado para atender às novas exigências de compras nos mercados globais.

Ainda segundo Martins e Alt (2001), cabe a compras a definição se é mais estratégico para a empresa produzir internamente ou comprar de terceiros, verificando-se as vantagens e desvantagens que existem em cada situação.

A área de suprimentos deve interagir com as demais áreas da empresa, de forma a assegurar que suas contribuições sejam importantes nas tomadas de decisões e que seus objetivos estejam em linha com os da empresa (MARTINS e ALT, 2001).

De acordo com Martins (1999), a gestão de suprimentos pode auxiliar a estratégia da organização contribuindo:

- ✓ Para a decisão de fazer ou comprar;
- ✓ Na análise dos fatores externos da organização, monitorando as tendências do mercado fornecedor e interpretando o impacto dessas tendências na empresa;
- ✓ Na identificação de serviços e materiais para auxiliar a empresa;
- ✓ No desenvolvimento de novas opções de fornecimento.

A partir disso, conclui-se que um bom gerenciamento da função suprimentos é de extrema importância para o bom desempenho de qualquer organização.

3.3.1 - Atividades da função compras/suprimentos

Os gestores de compras fazem uma ligação entre a empresa e seus fornecedores. Para serem eficazes, precisam compreender tanto as necessidades de todos os processos da empresa, como as capacitações dos fornecedores, que podem fornecer produtos e serviços para a organização (SLACK, 2002).

Slack et al. (2002), propõem uma seqüência simplificada de eventos na gestão de uma típica interação empresa/fornecedor, que a função compras precisa facilitar, como mostra a figura 3.3.

A tarefa mais importante para gestão de suprimentos, relacionada ao sistema logístico, é a gestão de ciclo de reabastecimento: comunicação de pedidos de compra, controle do transporte dos pedidos até a sua recepção na empresa e manutenção de estoques para garantia de suprimento. As atividades de transporte interno, recepção e inspeção e armazenagem e manuseio de materiais comprados podem ser de responsabilidade da função compras. A interface da área de suprimentos com a área de produção se dá por meio do planejamento das necessidades de fabricação, além da garantia da qualidade dos materiais recebidos, feita em conjunto com a função de controle de qualidade (SLACK, 2002).

Assim, de acordo com Souza (2005), a área de suprimentos tem a responsabilidade de coordenação entre fornecedores e áreas de programação das operações, continuidade de suprimento, pesquisa de novas fontes ou programa de desenvolvimento de

fornecedores. O objetivo principal de suprimentos é dar suporte à produção e /ou organização de revenda, oferecendo materiais e produtos no tempo certo ao menor custo total.

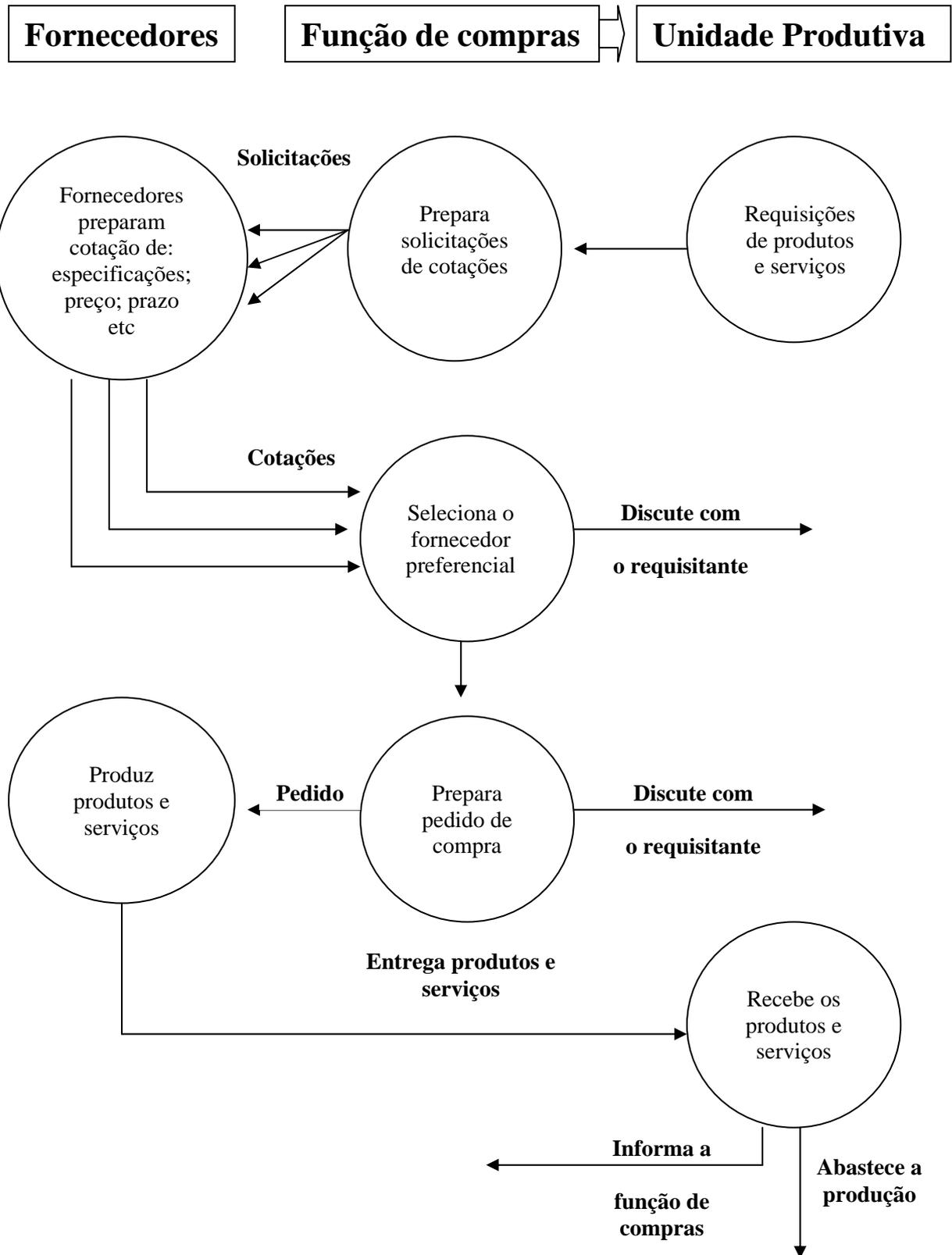


Figura 3.3: Interação empresa - fornecedor.
Fonte: Slack (2002, p.418).

Para Ballou (2002), as atividades associadas a compras incluem:

- Selecionar e qualificar os fornecedores;
- Classificar o desempenho do fornecedor;
- Negociar contratos;
- Comparar preços, qualidade e serviços;
- Pesquisar produtos e serviços;
- Determinar quando comprar;
- Determinar prazos de vendas;
- Avaliar o valor recebido;
- Medir a qualidade de entrada, se não for responsabilidade do controle de qualidade;
- Prever preços, serviços e, algumas vezes, mudanças da demanda;
- Especificar a forma na qual os produtos serão recebidos.

3.3.2 - Objetivos da função compras /suprimentos

Para melhorar a posição competitiva da organização, Lambert et al. (1998b) definem algumas metas para a atividade de compras:

- Proporcionar um fluxo ininterrupto de materiais, suprimentos e serviços necessários para operar a organização;
- Manter os investimentos e perdas de estoques a um nível mínimo;
- Manter padrões adequados de qualidade;
- Descobrir e desenvolver fornecedores competentes;
- Padronizar, onde possível, os itens adquiridos;
- Comprar itens e serviços necessários ao menor preço possível;
- Melhorar a posição competitiva da organização;
- Conseguir ter relacionamentos harmoniosos com todos os departamentos dentro da organização;

- Atingir os objetivos de compras ao menor nível possível de custos administrativos.

Slack *et al.* (2002), Baily *et al.* (2000) e Martins (1999), definem alguns objetivos básicos da atividade de compras, que traduzem as metas apresentadas:

- Custo: quanto maior é a proporção dos custos de materiais em relação aos custos totais, maior é o efeito de redução dos custos de materiais na lucratividade;
- Quantidade: estabelecer a relação entre o custo de se manter itens em estoques e a falta destes. Alguns métodos utilizados: lote econômico (LE) – fórmula que combina as variáveis: preço, demandas e custos internos; ponto de pedido - um novo pedido é emitido sempre que o item estiver abaixo de uma quantidade chamada ponto de pedido; *just in time* – através da utilização de *kanban*.
- Qualidade: o material adquirido deve estar de acordo com as especificações. A qualidade do material adquirido é fundamental para a qualidade do produto final. Desta forma, os fornecedores são parceiros no processo de gerenciamento da qualidade;
- Prazo de entrega: proporcionar aos fornecedores informações das necessidades atuais e futuras, facilitando a programação do fornecedor, além do período de fornecimento estabelecido; estabelecer relações entre necessidades e entregas, de acordo com a capacidade do fornecedor, para conhecer com exatidão o cumprimento de prazo do fornecedor. Atrasos na entrega podem acarretar perdas de vendas, prejuízo na produção e insatisfação dos clientes;
- Flexibilidade dos fornecedores de componentes: capacidade de adaptar a variedade de produtos e suas variantes; capacidade de adaptar-se a mudanças de projetos e de novos produtos; capacidade de ajustar-se às flutuações na demanda dos vários produtos sem modificar o tamanho da força de trabalho; capacidade de atender exigências futuras; capacidade de entregas rápidas e freqüentes para os clientes.

3.3.3 – Decisão de fazer ou comprar

A decisão de fazer ou comprar tem sido uma interrogação que tem levado muitos gerentes a criar uma estratégia para tentar reduzir custos e aumentar a competitividade de seus produtos. Eles decidem se as empresas devem fabricar algumas peças e componentes de seus produtos em sua própria fábrica, ou se devem sub-contratar outra empresa para fornecer essas peças e componentes. Para Hayes et al (2005), essas decisões podem ter um profundo impacto no desempenho competitivo.

Ford e Farmer (1986) também mostraram em uma pesquisa realizada que as decisões de fabricar ou comprar podem ter um impacto estratégico considerável sobre as empresas.

Para Slack et al. (2002), é parte da responsabilidade da função compras investigar se a empresa estará mais bem servida comprando produtos de fornecedores externos ou produzindo-os em casa. E normalmente, para este autor, o principal critério utilizado para a decisão de fazer ou comprar é financeiro. Se uma empresa pode produzir com custos menores e qualidade melhor do que obteria no mercado, é provável que assim o faça.

Para Martins e Alt (2001), na primeira situação, a de produzir internamente, as vantagens são: ter maior autonomia na alteração do *mix* de produtos, prazos e política de preços; ter o domínio da própria tecnologia e independência de terceiros. Já a desvantagem seria o fato de ter que arcar integralmente com os investimentos, diminuindo a flexibilidade na alteração de processos produtivos.

Já para Hayes et al. (2005), um dos primeiros problemas que uma empresa se depara no desenvolvimento de uma estratégia de integração vertical é a necessidade de estimar suas limitações de recursos e de capacitações organizacionais e operacionais. Em alguns casos a integração vertical não é praticável porque a empresa simplesmente não tem recursos para adquirir e construir os ativos necessários.

E ainda segundo Martins e Alt (2001), a segunda situação, comprar de terceiros, daria à empresa a condição de poder concentrar-se no seu negócio principal, geraria redução dos custos de investimento em instalações industriais (minimizar riscos), possibilitaria maior flexibilidade na alteração de volume de produção atendendo às necessidades do mercado, e exigiria envolvimento do fornecedor no desenvolvimento de novos produtos. A relação cliente-fornecedor passaria a ser de parceria, pois, o fornecedor ajuda a desenvolver novos produtos (co-design), garantindo sua qualidade, atua na melhoria

de processos, tanto internos quanto do cliente, e propõe alternativas mais baratas e que não comprometem o produto. As desvantagens dessa situação seriam: a perda do controle tecnológico, maior exposição às mudanças do mercado e maior interdependência entre as empresas da cadeia produtiva.

De acordo com Slack et al. (2002), uma lógica que se torna popular para justificar a compra de serviços, por exemplo, é que esses serviços não são fundamentais para a atividade principal da empresa. Muitas empresas estão, cada vez mais, utilizando práticas de terceirização e sub-contratação. Delegando alguns serviços a especialistas externos, a empresa permite se concentrar nas suas principais habilidades, ou seja, naquilo que a faz ser competitiva no mercado.

Para Hayes et al (2005), a grande vantagem da terceirização está nas economias de especialização (ou “foco”). Ao focar os recursos e as atenções em um restrito conjunto de atividades e competências, uma organização deve ser capaz de desempenhá-las melhor do que uma organização que se espalha. Além disso, a terceirização permite à empresa custos diretos mais baixos dos fornecedores (particularmente os salários), e assim contar com o poder das forças de mercado para diminuir os custos e/ou melhorar a qualidade.

Para Alvarez (2004), decidir entre fabricar internamente uma peça ou item de produção qualquer, ou adquiri-la de um fornecedor externo, é decidir sobre o grau de dependência em relação a outras empresas, no que se refere ao suprimento de produtos e/ou de serviços a serem utilizados nos seus processos produtivos. Essas são as decisões estratégicas mais críticas com que as empresas se deparam, pois implicam também em decidir sobre seu posicionamento no mercado.

3.3.4 - Centralização e descentralização do departamento de compras

Segundo Dantas et al. (2003), as atividades de compras podem ser centralizadas ou descentralizadas. A organização centralizada é aquela em que todas as compras da empresa são concentradas num único departamento de compras. Silva (2004) destaca que um sistema de compras centralizado proporciona maiores oportunidades de negociação, em função de uma quantidade maior a ser adquirida, além de assegurar a homogeneidade e a qualidade dos materiais e um controle mais eficiente dos estoques.

A descentralização de compras é aquela em que cada unidade dispersa da empresa tem o seu próprio departamento de compras para atender as suas necessidades específicas e locais (DANTAS et al., 2003). Um sistema de compras descentralizado é indicado para empresas cujas unidades industriais ou comerciais sejam separadas por grandes distâncias geográficas, ou para situações em que haja menor disponibilidade de tempo para realizar a compra, além de facilitar o diálogo com os fornecedores (SILVA, 2004).

As vantagens e desvantagens da compra centralizada e descentralizada são apresentadas no quadro 3.1.

	Compra Centralizada	Compra Descentralizada
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Obtenção de maiores vantagens e descontos dos fornecedores face às compras em quantidades elevadas; ✓ Qualidade uniforme dos materiais adquiridos; ✓ Maior especialização dos compradores; ✓ Padronização dos procedimentos de compras. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Maior conhecimento dos fornecedores locais; ✓ Melhor atendimento das necessidades específicas do processo produtivo de cada unidades da empresa; ✓ Agilidade nas compras.
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pouco flexível e nem sempre atende às necessidades locais, quando o processo de produção é disperso geograficamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Menor volume de compras, que não permite as vantagens de desconto junto aos fornecedores; ✓ Falta de padronização dos procedimentos de compras nos diversos departamentos dispersos geograficamente; ✓ Pouca uniformidade na qualidade dos materiais comprados; ✓ Ausência de especialização dos compradores.

Quadro 3.1: Vantagens e Desvantagens da compra centralizada e descentralizada
 Fonte: Souza (2005, p.38), elaborado a partir de DANTAS *et al.* (2003).

3.3.5 - Fonte única ou múltipla de fornecedores

Uma importante decisão que os gerentes de compras enfrentam é quanto a abastecer cada produto ou serviço individual por meio de um único fornecedor ou de mais de um deles, alternativas conhecidas como *single-sourcing* e *multi-sourcing*, respectivamente. Slack et al (2002), apresentam algumas vantagens e desvantagens de *single-sourcing* e *multi-sourcing* como mostra o quadro 3.2:

	<i>Single-sourcing</i>	<i>Multi-sourcing</i>
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Qualidade potencialmente melhor devido a maiores possibilidades de sistemas de garantia de qualidade • Relações mais fortes e mais duráveis • Maior dependência favorece maior comprometimento e esforço • Melhor comunicação • Cooperação mais fácil no desenvolvimento de novos produtos e serviços • Mais economias de escala • Maior confidencialidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprador pode forçar preço baixo mediante concorrência de fornecedores • Possibilidade de mudar de fornecedor caso ocorram falhas no fornecimento • Várias fontes de conhecimento e especialização disponíveis
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> • Maior vulnerabilidade a problemas caso ocorram falhas no fornecimento • Fornecedor individual mais afetado por flutuações no volume de demanda • Fornecedor pode forçar preços para cima caso não haja alternativas de fornecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade de encorajar o comprometimento do fornecedor • Maior dificuldade de desenvolver sistemas de garantia da qualidade eficazes • Maior esforço requerido para comunicação • Fornecedores tendem a investir menos em novos processos • Maior dificuldade de obter economias de escala

Quadro 3.2: Vantagens e Desvantagens do single-sourcing e do multi-sourcing
Fonte: Slack *et al.* (2002, p.421).

Segundo Slack et al. (2002), pode parecer que as empresas que utilizam mais de um fornecedor para cada produto o fazem exclusivamente pelos benefícios de curto prazo. Entretanto, esse não é sempre o caso: trabalhar com mais de um fornecedor pode ter motivos altruístas ou, ao menos, trazer benefícios tanto para o fornecedor como para o comprador a longo prazo. Mas, apesar das vantagens, parece haver uma tendência para que as organizações reduzam sua base de fornecedores em termos do número de empresas que fornecem um produto ou serviço.

Pires (2004) também ressalta que a tendência em relação à base de fornecedores é a redução do número de fornecedores com os quais a empresa pretende trabalhar e manter canal direto e ágil de comunicação, no sentido de um relacionamento do tipo exclusivo-global (o cliente tem apenas um fornecedor qualificado e exclusivo). Porém, não se pode afirmar que esta seja a melhor opção de relacionamento, pois cada processo de decisão precisa ser analisado cuidadosamente.

3.3.6 - Fonte Global

De acordo com Slack et al. (2002), um dos principais desenvolvimentos de cadeia de suprimentos dos últimos anos tem sido a expansão na proporção de produtos e (ocasionalmente) serviços, cujas empresas estão dispostas a comprar de fontes fora do país. Tradicionalmente, mesmo empresas que exportavam bens e produtos para todo o mundo (eram internacionais no seu lado de demanda) ainda compravam a maioria de seus suprimentos de fornecedores locais (ou seja, não eram internacionais no seu lado de oferta). Isso mudou, as empresas estão cada vez mais dispostas a procurar fornecedores fora dos seus países. Segundo esses autores existem várias razões para isso:

- A formação de blocos de comércio em diferentes partes do mundo tem tido o efeito de baixar as barreiras tarifárias, ao menos dentro desses blocos. É o caso, por exemplo, do desenvolvimento de um único mercado dentro da União Européia (EU), que facilitou as trocas internacionais dentro da região.
- As infra-estruturas de transporte são consideravelmente mais sofisticadas e baratas do que antes. O desenvolvimento conjunto de

sistemas de rotas rodoviárias e o frete aéreo mais barato, por exemplo, reduziram algumas barreiras de custo para o comércio internacional.

- A concorrência mundial acirrada forçou as empresas a procurarem reduzir seus custos totais. Considerando que em muitas indústrias os componentes comprados são a maior parte dos custos operacionais, uma estratégia óbvia é comprar onde é mais barato. Assim, por exemplo, muitos fabricantes de roupas localizam-se onde os custos de mão-de-obra sejam relativamente menores.

Entretanto, existem é claro, problemas com as compras globais. Os riscos de aumentar a complexidade e a distância precisam ser administrados cuidadosamente. Para Slack et al. (2002), os seguintes pontos são importantes:

- Os fornecedores que estão significativamente distantes necessitam transportar seus produtos por um longo percurso. Os riscos de atraso e retenções podem ser muito maiores do que quando a compra é local.
- Negociar com fornecedores cuja língua nativa é diferente da do comprador torna a comunicação mais difícil e pode levar a mal-entendidos sobre os termos do contrato.
- Nem sempre é possível investigar fornecedores a longa distância. Empresas podem, inadvertidamente, desenvolver relacionamentos com fornecedores cuja prática de trabalho seja muito diferente de sua própria postura ética (uso de mão-de-obra infantil, práticas de trabalho inseguras, uso de propinas etc.).

3.3.7 - Relacionamentos cliente-fornecedor

Segundo Merli (1994), a relação cliente-fornecedor está em constante e acelerada evolução. Os desenvolvimentos estratégicos em curso no gerenciamento empresarial estão, de fato, repercutindo sobre essa relação com a própria lógica inspiradora.

E, assim, a filosofia da Qualidade Total e os princípios organizacionais do *Just-in-Time* estão modificando a maneira de agir no contexto dos suprimentos e fornecedores.

Dessa forma, uma lógica na gestão de fornecedores, o *comakership*, entendido como uma evolução da relação cliente-fornecedor, é considerado um fator prioritário na estratégia industrial. Merli (1994) focaliza sua análise exclusivamente nas relações com os fornecedores da rede imediata, mas chama a atenção para a importância estratégica da gestão de suprimentos. O autor menciona como principais componentes deste novo tipo de relacionamento: o gerenciamento comum nos procedimentos de negócios, a avaliação estratégica e tecnológica dos fornecedores, o *co-design* de produto e processo, parceria nos negócios com os fornecedores mais importantes, ampliação dos fornecimentos sincronizados e os sistemas de garantia de qualidade globais.

Existem diversos tipos de relacionamentos entre clientes e fornecedores, alguns deles são apresentados a seguir:

Relacionamentos tradicionais de fornecimento

Para Slack et al. (2002), o relacionamento entre cliente e fornecedor pode ser de curto prazo. Uma vez que os bens e serviços são entregues e o pagamento é feito, pode não haver nenhuma negociação futura. Geralmente, consideram-se vantagens dos relacionamentos tradicionais de fornecimento:

- Mantêm a concorrência entre os fornecedores alternativos. Isso promove impulso constante entre os fornecedores para oferecer o melhor valor;
- Um fornecedor especializado em um número pequeno de produtos e serviços (ou talvez apenas um), mas que os fornece para vários consumidores, pode obter economias de escala naturais;
- Existe uma flexibilidade inerente em fornecimento terceirizado. Se a demanda muda, os consumidores podem simplesmente alterar o número e o tipo de fornecedores.

- As inovações podem ser exploradas independentemente de onde se originem. Os fornecedores especializados possuem mais chances de aparecer com inovações em produtos e serviços, que podem ser comprados de forma mais rápida e barata;
- Podem ajudar as operações a concentrar atenção nas atividades centrais.

Existem, no entanto, desvantagens em comprar de forma totalmente “mercado livre”, de acordo com Slack et al. (2002):

- Pode haver incertezas de mercado. Uma vez que um pedido foi colocado, é difícil manter controle sobre a maneira como aquele pedido será cumprido;
- Escolher de quem comprar consome tempo e esforço. Obter informação suficiente e tomar decisões continuamente são ações que necessitam de recursos;
- Existem riscos estratégicos em sub-contratar atividades de outras empresas.

Nessa abordagem comum, de acordo com Lopes (2003), as empresas consideram o fornecedor como quase um adversário. Todo cuidado deve ser tomado, pois se tem a idéia de que o fornecedor está sempre mal-intencionado, procurando auferir o máximo lucro à custa de eventuais descuidos do cliente. A fim de se garantir, a empresa-cliente normalmente faz várias cotações, envolvendo fornecedores concorrentes e toma o máximo cuidado na hora de receber a mercadoria, tanto para um produto tangível como para os serviços. As relações são de curto prazo, havendo o mínimo de contato possível entre as partes.

As relações de curto prazo são mais utilizadas em compras que são feitas por operações únicas ou muito irregulares. Em algumas operações do setor público, as compras ainda são baseadas em contratos de curto prazo. Entretanto, este tipo de relacionamento, muitas vezes orientado para preço, pode ter um lado negativo em termos de apoio constante e confiabilidade.

Relacionamento de fornecimento em “parceria”

Slack (1993), diz que a natureza da relação cliente-fornecedor tem mudado fundamentalmente ao longo do tempo para a maior parte das indústrias. Isto é especialmente verdade nos mercados sujeitos a altos níveis de concorrência. Nas indústrias automobilísticas e de eletrônicos de consumo, por exemplo, as relações cliente-fornecedor tradicionais, baseadas em confrontação de poderes de barganha e envolvimento baseado em preço, alteraram-se durante os períodos de alta concorrência para a chamada idéia de “parceria” com fornecedores – um ideal supostamente abraçado por todas as empresas progressistas.

O modelo da “parceria” vê as relações cliente-fornecedor como sendo baseada em transparência, confiança, destino compartilhado e desenvolvimento de longo prazo. Parceria significa uma relação mais exclusiva (menos fornecedores, redes mais simples) e uma relação mais “rica” no sentido de que mais do que pedidos e partes fluem entre as operações. Também o fazem informações e planos de longo prazo. A responsabilidade pelo desenvolvimento de produtos pode mudar para fornecedores, a responsabilidade pelas previsões de mercado pode ser transferida para os clientes etc. (SLACK, 1993).

Slack et al. (2002), define relacionamento de parceria como: acordos cooperativos relativamente duradouros entre empresas, envolvendo fluxos e ligações que usam os recursos e/ ou estruturas de governança de organizações autônomas, para a realização conjunta de metas individuais associadas à missão corporativa de cada empresa patrocinadora.

Para esse autor parcerias são relacionamentos próximos, cujo grau será influenciado por vários fatores, dentre eles:

- Compartilhamento de sucesso;
- Expectativas de longo prazo;
- Múltiplos pontos de contato;
- Aprendizagem conjunta;
- Poucos relacionamentos;
- Coordenação conjunta de atividades;
- Transparência de informações;
- Resolução conjunta dos problemas;
- Confiança.

Confiança é largamente tido como o elemento-chave em parcerias de sucesso, mas também, de longe, o elemento mais difícil de ser desenvolvido e mantido.

Suprimento enxuto

Lamming (1993) propõe um modelo de relacionamento cliente-fornecedor que transcende a simples parceria, o qual ele chama de suprimento enxuto. Seu argumento é que, no relacionamento de parceria, o fornecedor é ainda um parceiro júnior, no suprimento enxuto, ambos, fornecedor e cliente, são parceiros iguais. O quadro 3.3 ilustra algumas características do suprimento enxuto.

Para Slack (1993), o modelo de fornecimento enxuto tem menos fornecedores mais sofisticados tecnologicamente que colaboram com os consumidores de forma mais próxima. Decisões de fornecimento, embora não ignorando preços, ocorrem muito com base na história do serviço prestado pelo fornecedor e na visão do cliente quanto à capacidade do fornecedor de colaborar no desenvolvimento de novos produtos. Isto significa um envolvimento mais inicial de fornecedores predeterminados para o desenvolvimento de cada componente individual.

Ainda segundo Slack (1993), a aliança entre cliente e fornecedor requererá muito maior transparência de informações sobre intenções, planos futuros, projetos e mais do que qualquer coisa, custos. Isto é, em muitas formas, a base do relacionamento.

Womack, Jones e Roos (1992), também defendem a premissa de que no suprimento enxuto os fornecedores não são selecionados com base em ofertas de preços, mas com base no relacionamento passado e num histórico de bom desempenho. As montadoras transferem grande parte da responsabilidade pela engenharia e fabricação de peças aos fornecedores, estes são responsáveis pela entrega de componentes inteiros, e, além disso, a equipe de desenvolvimento de projetos dos fornecedores conta com a ajuda dos chamados engenheiros residentes (engenheiros de projetos do cliente) pouco depois de começar o processo de projetar, e dois a três anos antes do início da produção.

Fator	Características do suprimento enxuto
Natureza da concorrência	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Operação global; presença local. ➤ Baseada na contribuição à tecnologia de produto. ➤ Dependência de alianças e cooperação.
Como fornecedores são selecionados pelos clientes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envolvimento de fornecedores estabelecido desde o início. ➤ Esforços conjuntos de análise de valor e objetivos de custo. ➤ Fornecimentos a partir de uma ou duas fontes. ➤ Fornecedor provê benefícios globais. ➤ Troca de fornecedor apenas como último recurso após tentativas de aprimoramento.
Troca de informação entre fornecedor e cliente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transparência real; custos etc. ➤ Discussão de custos e volumes nos dois sentidos. ➤ Informações técnicas e comerciais. ➤ Intercâmbio eletrônico de dados (EDI- <i>electronic data interchange</i>). ➤ Sistema <i>Kanban</i> para liberação de produção.
Gestão de capacidade	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Discussão de investimentos regionais estratégicos. ➤ Capacidade sincronizada. ➤ Flexibilidade para lidar com flutuações.
Prática de entrega	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verdadeiro <i>just in time</i> com <i>Kanban</i>. ➤ JIT local, a longa distância e internacional. ➤ Uso de gerenciamento logístico. ➤ Manufatura sincronizada.
Tratamento das mudanças de preço	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reduções de preço baseadas em reduções de custo advindas de esforços conjuntos entre fornecedor e cliente.
Atitude em relação à qualidade	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspeção de recebimento torna-se redundante. ➤ Acordo mútuo quanto a metas de qualidade. ➤ Interação contínua. ➤ Qualidade perfeita como meta.

Quadro 3.3: conceito de suprimento enxuto de Lamming
Fonte: Adaptado de Lamming (1993).

Essas mudanças na natureza do relacionamento são estritamente um meio para atingir um fim claramente definido: operações mais lucrativas baseadas na pura excelência de serviços que é de interesse mútuo das empresas. Mais isso não é atingido sem considerável esforço na organização do fornecedor. Certamente terá pressão do cliente, mas pressão também será gerada dentro da empresa fornecedora em si. Em fornecimento enxuto, a pressão é auto-imposta. O fornecedor enxuto deve realmente pressionar-se mais duramente do que o cliente o faz. Somente dessa forma o fornecedor estará apto a tomar a iniciativa em P&D, controle da qualidade total etc. (SLACK, 1993).

Para Slack (1993), a busca da superioridade, inerente ao fornecimento enxuto, é refletida em como ele administra seus objetivos de desempenho:

- A administração da qualidade deve ir além dos esquemas de garantia de qualidade do fornecedor, buscando atingir o estado no qual os fornecedores não têm que ser pressionados para o melhoramento da qualidade. Eles já terão sido encorajados a desenvolver seus processos até um ponto em que eles mesmos estejam lidando com os clientes por meio de um programa de interação contínua que visa a estabelecer objetivos mutuamente acordados;
- A velocidade de entrega, em termos do tempo de entrega ao cliente, continua a melhorar, principalmente através de esforços JIT, acelerando materiais e o fluxo de informações. Mais significativamente os clientes deveriam assumir mais responsabilidades por articular claramente suas exigências de tempo de atendimento, mais do que esperar que os fornecedores respondam a exigências inesperadas;
- A confiabilidade torna-se mais vital à medida que os tempos de entrega dos clientes são especificados até a hora. As programações da produção, sincronizadas entre clientes e fornecedores, ajudam a atingir alta confiabilidade, mas o movimento no sentido de obter suprimentos de algumas partes ou componentes em outros países (*global sourcing*) poderia significar gerenciar diferenças entre os fornecedores locais e de longa distância;
- A flexibilidade, em termos da flexibilidade de novos produtos, torna-se uma combinação de dois modelos. Parcialmente, o desenvolvimento

“caixa preta” guiado pelo fornecedor, onde o cliente, tendo confiado o desenvolvimento ao fornecedor, está mais preocupado com a forma como o componente se ajusta ao produto do que com seus detalhes internos. Parcialmente, significa atividades integradas onde o desenvolvimento de mais longo prazo é atingido por meio da perícia integrada. A flexibilidade de volume, pelo menos a médio prazo, poderia significar casamento mais próximo entre os níveis de saída do cliente e do fornecedor, já que ninguém se dispõe a arcar com os custos dos estoques que, de outra forma, ficaria acumulado entre eles;

- No que diz respeito a custos e preços, o fornecimento enxuto requer uma contínua redução de custos (e, portanto redução de preços) baseada na total transparência de informações de custos e em uma inabalável crença de que quanto mais um produto é feito, mais baixo deveriam ser seus custos de manufatura.

De acordo com Slack et al. (2002), tanto nas relações de parceria como no suprimento enxuto, as fronteiras deixam de ser claras, o que pode criar ligações estreitas entre as duas partes envolvidas. Entretanto, os parceiros não perdem sua identidade legal, como acontece em fusões e aquisições. Eles também mantêm sua própria cultura, estrutura e possuem suas próprias estratégias. Inevitavelmente, entretanto, reduzem sua liberdade de ação, à medida que fortalecem seus laços com outras organizações.

E, segundo Womack, Jones e Roos (1992), o sistema de suprimento enxuto só funciona pela existência de uma estrutura racional de determinação de custos, preços e lucros. Tal estrutura faz com que ambas as partes queiram trabalhar conjuntamente para benefício mútuo, em vez de suspeitarem uma da outra.

Quase todos os relacionamentos entre fornecedor e montadora são balizados por um contrato, que, por um lado, é uma simples expressão do compromisso entre montadora e fornecedor de trabalharem juntos a longo prazo. E por outro lado, também estabelecem regras fundamentais para preços, assim como garantia de qualidade, encomendas e entregas, direito de propriedade e suprimento de materiais. Em suma, o contrato serve de base para o relacionamento cooperativo (WOMACK, JONES e ROOS, 1992).

Comakership

De acordo com Lopes (2003), quando a relação de parceria atinge um elevado grau de confiança mútua, participação e fornecimento com qualidade assegurada, dá-se o nome de *comakership*. Isto requer um tempo de amadurecimento, de conhecimento prévio da capacidade do fornecedor e confiabilidade do cliente. Nesse processo, o cliente irá procurar atuar nos aspectos que possam trazer-lhe vantagens competitivas. Assim, fará uma avaliação dos fornecedores e, se for o caso, o seu desenvolvimento para finalmente, chegar à fase de negociação de uma parceria.

Merli (1994) destaca que os princípios básicos da política para o desenvolvimento de uma relação consistente entre cliente e fornecedor podem ser assim enumerados:

- Estabelecer relacionamentos de longo prazo e estáveis;
- Limitar o número de fornecedores ativos;
- Não mudar facilmente de fornecedor;
- Fazer mais marketing de compras e menos negociações;
- Estabelecer um sistema de qualificação global;
- Avaliar os fornecedores pelos custos globais, em vez de somente pelo preço;
- Colaborar com seus fornecedores para tornar os seus processos produtivos mais confiáveis e menos custosos.

Ainda de acordo com esse mesmo autor, a filosofia de base que rege os relacionamentos operacionais na nova relação cliente-fornecedor, o chamado modelo *comakership*, é derivada da lógica das abordagens Qualidade Total e *Just-in-Time*. A indústria japonesa foi a primeira a tentar definir esse conceito. Tal definição baseia-se em uma premissa e 10 princípios, como mostra o quadro 3.4:

Premissa	Confiança recíproca e colaboração, considerando-se a responsabilidade em relação aos clientes finais, são pré-requisitos de um bom relacionamento cliente-fornecedor.
1º princípio	Cliente e fornecedor devem ser independentes, respeitando a independência do outro, para garantir um relacionamento leal, baseado nas regras de livre mercado.
2º princípio	Cliente e fornecedor são responsáveis pela aplicação do controle de Qualidade com conhecimento recíproco e cooperação nos sistemas utilizados.
3º princípio	O cliente é responsável pela exatidão e adequação das informações e das especificações a serem dadas ao fornecedor para facilitar a compreensão do que deve ser feito.
4º princípio	Cliente e fornecedor, antes de iniciar o seu relacionamento, devem formalizar um contrato amplamente discutido relativo à qualidade, quantidade, preços, prazos de entrega, formas de pagamento.
5º princípio	O fornecedor, ciente do uso dos produtos/serviços por ele fornecidos, é responsável pela qualidade que deve satisfazer plenamente o cliente.
6º princípio	Devem ser definidos preliminarmente o método e os meios para avaliar as especificações que satisfaçam ambas as partes.
7º princípio	O contrato que rege o relacionamento deve prever um acordo preliminar quanto ao sistema e aos procedimentos a serem utilizados, em caso de divergências, para chegar a acordos amigáveis.
8º princípio	As partes se empenham em trocar todas as informações necessárias para obter o melhor controle de qualidade, considerando as situações recíprocas.
9º princípio	Tanto o fornecedor quanto o cliente devem poder garantir o controle de cada fase do próprio processo (desde a emissão do pedido à produção, à programação, aos operários, aos sistemas) em cumprimento às políticas adotadas, a fim de permitir uma colaboração amistosa.
10º princípio	Cliente e fornecedor, durante suas negociações, devem sempre levar em conta o interesse do consumidor final.

Quadro 3.4: Os 10 princípios do relacionamento cliente-fornecedor
Fonte: Merli (1994, p. 58).

Também conforme Merli (1994), analisando-se os tipos de relacionamento operacional, formam-se três faixas de referência (classes), em função do grau de desenvolvimento do *comakership*:

✓ **Classe III:** Fornecedor normal:

- Negociação baseada em especificações de Qualidade mínima e focalizada nos preços;
- Fornecimentos baseados em lotes individuais a curto prazo;
- Inspeções sistemáticas dos fornecimentos (recebimento);

- Necessidade de prever estoques de segurança;

✓ **Classe II:** Fornecedor “integrado” (*comakership* “operacional”): trata-se do nível intermediário entre o fornecedor normal e o *comaker* verdadeiro. O *comakership*, neste caso, é limitado só às atividades operacionais. As características do relacionamento são as seguintes:

- Relacionamento em longo prazo revisto periodicamente;
- Possibilidade de oscilação dos preços com base em critérios concordados;
- Qualidade garantida e auto-certificada com base em critérios concordados;
- Responsabilidades globais pelos produtos fornecidos;
- Nenhuma inspeção de recebimento;
- Reabastecimentos diretos aos setores em “*pull*” e sem estoque intermediário;
- Fornecimentos freqüentes, em pequenos lotes, no âmbito de pedidos em aberto;
- Melhoria sistemática da Qualidade e dos preços dos produtos fornecidos;
- Consultoria e treinamento dos fornecedores;

✓ **Classe I:** Fornecedor *Comaker* (*comakership* global / parcerias nos negócios): entende-se, neste caso, um *comakership* global que assume também as características de parceria no negócio. O relacionamento operacional é o da classe II; os aspectos específicos são:

- Cooperação no projeto de novos produtos / tecnologias;
- Investimentos comuns em P&D e em realizações tecnológicas;
- Intercâmbio contínuo de informação sobre os processos e produtos;

Supondo que os fornecedores, numa posição inicial, estejam todos colocados na classe III, deve-se decidir qual deles passará primeiro para a classe II e depois para a I.

A possibilidade de operar com um fornecedor de acordo com as regras do jogo de uma classe é determinada com base em uma avaliação de fornecedores adequada.

No ambiente de negócios moderno, o tipo de relação entre fornecedor e comprador é crucial para ambos. Idealmente, a relação será baseada numa dependência mútua e duradoura. O fornecedor pode confiar em negócios futuros, e o comprador terá garantia de fornecimento de produtos de qualidade, apoio técnico e ambiente de produto. A comunicação entre comprador e fornecedor deve ser aberta e plena, de modo que ambas as partes entendam o problema uma da outra, e possam trabalhar juntas na solução de problemas que beneficiarão ambas. Assim, a seleção do fornecedor e a relação com ele estabelecida são de fundamental importância (LOPES, 2003).

3.3.8 – Gestão de Fornecedores: Seleção, Avaliação e Desenvolvimento

Seleção de Fornecedores

De acordo com Lopes (2003), um bom fornecedor é o que tem a tecnologia para fabricar o produto na qualidade exigida, a capacidade de produzir as quantidades necessárias e poder para administrar seu negócio com eficiência suficiente para ter lucros e ainda assim vender um produto a preços competitivos. Além disso, é desejável também que o fornecedor seja confiável e tenha solidez financeira para permanecer no negócio.

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

Segundo Arnold (1999), existe alguns fatores que influenciam a escolha / seleção dos fornecedores. São eles:

- **Habilidade técnica:** o fornecedor tem habilidade técnica para produzir ou fornecer o produto desejado? O fornecedor tem um programa de desenvolvimento e melhoria para o produto? O fornecedor pode auxiliar na melhoria dos produtos? Essas perguntas são importantes, pois, muitas vezes, o comprador

depende do fornecedor no sentido de que ele forneça as melhorias de produto que poderão aumentar ou reduzir o custo dos produtos comprados. Algumas vezes, o fornecedor pode sugerir mudanças na especificação do produto que irão melhorá-lo e reduzir seu custo.

➤ Capacidade de produção: a produção deve ser capaz de satisfazer às especificações do produto de forma consistente, ao mesmo tempo produzindo o menor número possível de defeitos. Isso significa que as dependências de produção do fornecedor devem ser capazes de oferecer a qualidade e a quantidade exigidas. O fornecedor deve ter um bom programa de controle da qualidade, pessoal de produção competente e capaz, e bons sistemas de planejamento e controle de produção, para garantir uma entrega pontual. Esses elementos são importantes porque garantem que o fornecedor possa suprir a qualidade e a quantidade desejadas.

➤ Confiabilidade: ao selecionar um fornecedor, é desejável que se escolha um fornecedor confiável, reputado e financeiramente sólido. Se a relação deve continuar, deve haver uma atmosfera de confiança mútua e garantia de que o fornecedor tem solidez financeira para permanecer no negócio.

➤ Serviço pós-venda: se o produto tem natureza técnica ou provavelmente necessitará de peças de reposição ou apoio técnico, o fornecedor deve ter um bom serviço de atendimento pós-venda. Isso deve incluir um atendimento bem-organizado e um estoque adequado de peças sobressalentes.

➤ Localização do fornecedor: algumas vezes, é desejável que o fornecedor esteja próximo do comprador, ou pelo menos que mantenha um estoque local. Uma localização próxima auxilia na redução dos tempos de entrega e significa que os produtos em falta podem ser entregues rapidamente.

➤ Preços: o fornecedor deve ser capaz de oferecer preços competitivos. Isso não significa necessariamente o menor preço. Esse aspecto considera a capacidade do fornecedor para fornecer as mercadorias necessárias na quantidade e na qualidade exigidas, no tempo desejado, e também quaisquer outros serviços necessários.

Kannan e Tan (2002) realizaram uma *survey* a fim de identificar os principais critérios de seleção e avaliação de fornecedores. Dentre critérios encontrados, destacam-se por ordem de importância: 1) habilidade de atender prazos de entrega; 2) qualidade; 3) especialização técnica; 4) preço; 5) comunicação freqüente; 6) responsividade a demandas

inesperadas; 7) conhecimento da indústria; 8) estabilidade financeira; 9) capacidade de processo; 10) compromisso com as melhorias de produto e processo; 11) padrão ético; 12) abertura para avaliação da unidade produtiva; 13) reputação e referências; 14) flexibilidade nas relações contratuais e 14) competência em análises e testes.

Já para Handfield e Nichols (2004), os requisitos mais comumente considerados na seleção de fornecedores são: qualidade; preço; velocidade e confiabilidade na entrega; capacidade tecnológica; estrutura de custos; e comprometimento.

Além destes requisitos, Veloso (2000) cita também: capacidade em pesquisa e desenvolvimento de produtos e processos; capacidade técnica da mão-de-obra; flexibilidade em termos de volumes de produção, produtos e processos; estabilidade financeira.

Avaliação de Fornecedores

Segundo Martins (2001), várias são as formas utilizadas pelas empresas para avaliarem seus fornecedores. De um modo geral, devem enfatizar os seguintes aspectos:

- **Custo:** verificar se os custos estão compatíveis com o mercado, partindo do princípio que eles devem ser reduzidos. O cliente deverá dispor de meios para analisar os processos produtivos e a partir daí compor custos e compará-los com os propostos pelo fornecedor;
- **Qualidade:** o relacionamento somente frutificará se o fornecedor dispuser de qualidade. Mesmo que ainda não seja um padrão de qualidade desejável, é fundamental que reconheça suas deficiências e esteja disposto a implantar programa de melhoria contínua, visando dispor de um sistema de qualidade nos moldes da ISO 9000 ou QS 9000. O cliente-comprador deverá dispor de meios para avaliar a qualidade e as melhorias que estão sendo obtidas;
- **Pontualidade:** o fornecedor deverá possuir uma cultura de pontualidade nas suas entregas. Caso contrário, o relacionamento jamais poderá ser do tipo *comakership*. A não-pontualidade quebrará a cadeia cliente-fornecedor, com efeitos devastadores nas imagens de ambos, já que o cliente-comprador não irá, por sua vez, cumprir os prazos;

- Inovação: o fornecedor inovativo cria uma alavancagem muito importante no cliente-comprador, embora o mais comum seja a necessidade de atender a solicitações de inovações que lhe são impostas;
- Flexibilidade: é a capacidade que tanto o cliente quanto o fornecedor devem ter para rapidamente adaptarem-se às alterações e solicitações do mercado;
- Produtividade: É a relação *output* sobre *input*, ou valor dos produtos/serviços sobre o custo dos insumos. Tanto o cliente quanto o fornecedor devem estar preparados para, de forma contínua, implantar programas de melhoria da produtividade, visando, por exemplo, reduções de custos, melhoria na qualidade dos processos e produtos e redução dos prazos de entrega;
- Instalações: o cliente deve avaliar as instalações produtivas do fornecedor com condições mínimas de fabricar produtos de qualidade. Outros aspectos a serem avaliados são: *layout*, movimentação interna de materiais, condições de armazenagem de matérias-primas e produtos acabados, limpeza e gestão visual.

Além destes fatores, Lopes (2003) acrescenta capacidade gerencial e financeira, ou seja, verificar se o fornecedor dispõe de estrutura organizacional definida, com a cadeia decisória estruturada, possibilitando a identificação dos responsáveis pelas decisões. E também checar se a capacidade financeira da empresa é saudável, se dispõe de capital de giro para atender pedidos que eventualmente lhes serão colocados.

Lambert et al. (1998b), apresentam o seguinte procedimento para avaliação de fornecedores:

- Identificar todos os fornecedores em potencial para o item a ser comprado e criar uma lista de fatores pelos quais avaliar o fornecedor;
- Avaliar o desempenho de cada fornecedor individualmente para cada fator;
- Determinar o peso de cada fator em sua situação específica e desenvolver uma média ponderada para cada fator (fator de classificação do fornecedor multiplicado pela importância do fator);

- Comparar a soma dos pontos compostos para cada fornecedor, de acordo com a classificação geral (quanto mais alta a soma, mais o fornecedor atende às necessidades e especificações da empresa).

Em Merli (1994, p.6), observa-se que “a evolução nos processos de controle de gestão e contabilidade industrial, orientados nos sentidos dos custos globais, representam modificações significativas nos sistemas de avaliações de fornecedores, com relação às lógicas de parecerias baseadas em custos operacionais”.

Assim, para Merli (1994), um sistema de avaliação de fornecedores deve levar em conta os custos totais ou globais e estes podem ser divididos em sete fatores:

- Custos da qualidade: são os custos decorrentes da inspeção e testes de recebimento, estoques de segurança, sucata e retrabalhos, gerenciamento de conflitos, assistência técnica, garantia, reclamações, perda de imagens e outros custos decorrentes (na produção e na assistência técnica);
- Custos da garantia de entrega: são os custos relacionados aos estoques intermediários, paradas de produção, atrasos de entrega, vendas perdidas;
- Custos de tempo de resposta (lead time de fornecimento): são os custos relativos à necessidade de programação e estoques de segurança por variação de previsão;
- Custos de lotes de reposição: são os custos causados por estoques médios do item interessado e riscos de obsolescência;
- Custos da falta de melhoria: são os custos causados pela perda do aumento das margens de contribuição e pela falta de redução dos custos da qualidade;
- Custos da obsolescência tecnológica: são os custos de adequação do atraso e do valor da falta de oportunidades.

Para Nãuri (1998), o objetivo de um sistema de medição de desempenho/avaliação é tornar conhecida a evolução de um processo, seja ela positiva ou negativa, a fim de possibilitar a tomada de decisões preventivas ou corretivas que levem a atingir a meta da empresa.

De acordo com Handfield e Nichols (2004), o aumento da confiança, por parte da empresa montadora, em delegar aos fornecedores as atividades de projeto e desenvolvimento de produtos e de processos de manufatura exige a melhoria das habilidades destes últimos em termos de processos e de tecnologias; esta melhoria pode ser alcançada pela medição, análise e ajuste de seus indicadores de desempenho.

Ainda segundo Handfield e Nichols (2004), a avaliação auxilia ainda as montadoras a identificarem eventuais falhas em processos de seus fornecedores e a desenvolverem estratégias voltadas para a otimização das atividades relacionadas ao suprimento.

Para estes autores, dentre os principais critérios avaliados, destacam-se: programação da produção e sistemas de controle; capacidade de comunicação dos sistemas de informação; capacidade tecnológica; capacidade de gestão; estratégias, políticas e técnicas de fornecimento; programas de gestão e controle da qualidade; conformidade dos processos de manufatura em relação às políticas ambientais; potencial do relacionamento de longo prazo.

Assim, existem inúmeros procedimentos para seleção e avaliação de fornecedores. Para Lambert et al. (1998b), qualidade, preço, entrega e serviço, são fatores citados como importantes na maioria dos sistemas de avaliação de compras.

O gerente de compras pode utilizar algumas ou todas as variáveis para seleção e/ou avaliação do fornecedor: prazo de entrega; variabilidade do prazo de entrega; percentual de entregas pontuais; percentual de disponibilidade em estoque; conveniência na colocação do pedido/comunicação, rapidez; paradas na produção causadas por erros no fornecimento, nos embarques parciais e/ou atrasos na entrega; confiabilidade do produto; facilidade de manutenção/operação; falhas no produto causadas por peças/materiais; recusas no controle de qualidade; atendimento às especificações técnicas; serviços técnicos/treinamentos oferecidos; competitividade de preços; confiança no vendedor; reputação geral do fornecedor; prazos de pagamento; serviços pós-compra; flexibilidade do fornecedor de se ajustar ao cliente; capacidade de engenharia (LAMBERT et al., 1998b).

Desenvolvimento de Fornecedores

De acordo com o que foi adotado nos trabalhos de Leenders (1989), Krause (1997), Krause, Handfield e Scanell (1998), e De Toni e Nassimbeni (2000), quando se fala

de desenvolvimento de fornecedor, está se referindo a qualquer esforço realizado por uma empresa compradora com um fornecedor, para aumentar o desempenho e as capacidades do fornecedor, a fim de atender as necessidades de suprimento de longo e curto prazo da empresa compradora. O desenvolvimento de fornecedores pode abranger desde esforços limitados, como avaliar superficialmente o fornecedor e exigir aumento de desempenho, quanto esforços extensivos, como por exemplo, treinamento do pessoal do quadro funcional do fornecedor até investimento nas operações do mesmo. Existem muitos elementos críticos que surgem ao longo dos esforços dirigidos ao desenvolvimento de um fornecedor: a efetividade das duas vias de comunicação, a avaliação do fornecedor e o *feedhack*, foco no custo total (e não somente no preço) e a perspectiva de longa duração.

Handfield et al., *apud* Pires (2004), propõem um modelo para desenvolvimento de fornecedores composto de cinco etapas:

1. Identificar os itens mais críticos: matriz de análise de valor dos itens comprados;
2. Identificar os fornecedores críticos: avaliar o desempenho dos fornecedores dos itens classificados como estratégicos;
3. Formar equipe, alinhar objetivos e definir projetos chaves: contatar, discutir e alinhar estrategicamente os objetivos com o fornecedor;
4. Definir detalhes do acordo: definir as métricas específicas para monitorar seu sucesso;
5. Monitorar o desenvolvimento do fornecedor e modificar estratégias para o relacionamento com os mesmos conforme sua atuação.

Somente esperando mais dos fornecedores, explicitando mais suas expectativas e sendo capaz de participar nos esforços de desenvolvimento do fornecedor, é que as empresas compradoras podem esperar desenvolver sua base de fornecimento para competir num mundo cada vez mais globalizado (KRAUSE e ELLRAN, 1997a).

3.4 - Considerações sobre a Gestão de Suprimentos

A Gestão de Suprimentos ganha importância estratégica sob o paradigma da Gestão da Cadeia de Suprimentos, em que há coordenação das operações entre empresas parceiras para solução de problemas na integração de fluxos físicos e de informações para atendimento à demanda. Neste contexto, a Gestão de Suprimentos é aqui estruturada para a tomada de decisão em seus aspectos estratégicos, que diz respeito à organização do departamento de compras, às diretrizes para a gestão de fornecedores, no que se refere à definição das fontes de suprimento, seleção, avaliação e desenvolvimento de fornecedores e às formas de relacionamento com os mesmos.

Além disso, Martins (1999) ressalta que a gestão de suprimentos deve dar suporte a estratégia da empresa na decisão de fazer ou comprar, na análise de mercado para busca de novas fontes de fornecimento e no desenvolvimento de novas opções de fornecimento, baseado em um conjunto de medidas, expressas em variáveis como qualidade, custo, tempo, flexibilidade e inovação.

Com base no referencial teórico apresentado neste capítulo e no anterior, o próximo capítulo apresenta os estudos de casos realizados com o objetivo de compreender como a gestão de suprimentos oferece suporte à estratégia de produção das empresas.

4. ESTUDO DE CASOS

A indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca tem sido alvo constante de transformações geográficas e organizacionais. Conforme Cunha (2003), essa indústria tem passado por um gradativo processo de internacionalização produtiva, por meio da expansão da capacidade de produção das grandes empresas em diferentes países, principalmente os chamados mercados emergentes, como os países do Sudeste Asiático, Leste Europeu e América Latina. Ainda segundo Cunha (2003), este processo de expansão tem sido acompanhado pela desnacionalização da indústria de linha branca e pela intensificação das inovações tecnológicas e organizacionais em alguns países, como é o caso do Brasil. No que diz respeito à gestão da produção, as empresas do setor acompanham esse movimento de modernização, ou seja, as empresas têm procurado investir em técnicas e modelos de gestão visando melhorar a produtividade de seus sistemas produtivos e adequá-los às novas necessidades impostas pelo mercado consumidor.

Este capítulo inicia com um breve relato sobre a indústria de linha branca a partir de fontes de dados secundários. Em seguida apresenta a descrição dos estudos de casos pesquisados, introduzindo algumas considerações para análise que será apresentada no final do capítulo. Os dados que embasam esta apresentação foram coletados em entrevistas realizadas com os responsáveis pelas áreas de qualidade, logística e *supply chain* e produção, em duas empresas do setor de linha branca. As entrevistas seguiram roteiro construído sobre proposições teóricas apresentadas nos capítulos 2 e 3, a fim de responder a questão da pesquisa relativa a verificar como a gestão de suprimentos auxilia na estratégia de produção da empresa. A descrição dos casos inicia com o histórico da empresa no mundo, no Brasil e na planta estudada, seguida da descrição de sua estratégia competitiva e estratégia de produção, dando destaque para a área de suprimentos. As empresas foram denominadas Empresa A e Empresa B, a fim de preservar a identidade das mesmas.

4.1 A indústria de eletrodomésticos de linha branca

Esta seção apresenta um panorama geral do setor de linha branca tanto no mundo quanto no Brasil destacando sua origem, sua composição e as principais transformações ocorridas durante os últimos anos.

4.1.1 A indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca.

A indústria mundial de eletrodomésticos de linha branca surgiu na década de 20, nos Estados Unidos e sua origem remonta às estratégias de diversificação de outros setores, especialmente das linhas de montagem da indústria automobilística e das indústrias elétricas. Os mercados mais antigos são o norte-americano e o europeu, e a difusão de grande parte dos eletrodomésticos, principalmente no mercado norte-americano, iniciou-se depois da Primeira Guerra Mundial (MATUSITA, 1997).

Segundo Matusita (1997), a difusão dos produtos de linha branca foi tardia, embora as invenções não o tenham sido. As secadoras de roupas, que já estavam em uso nos EUA na década de 20, só começaram a aparecer na Europa na década de 60. Essa demora na difusão encontra explicação tanto em determinantes sócio-culturais quanto tecnológicos. Eram itens considerados como bens de luxo, e tecnologicamente, em sua maioria, são bastante estáveis apresentando apenas mudanças incrementais.

A indústria de eletrodomésticos de linha branca, agrega os bens de consumo duráveis denominados de eletrodomésticos não-portáteis, como fogões, refrigeradores, condicionadores e depuradores de ar, freezers horizontais e verticais, microondas, lavadoras de roupa, secadoras, lava-louças, fornos elétricos, coifas e climatizador.

Sua configuração mundial até a década de 70 era marcada por uma grande heterogeneidade, com grandes e pequenas empresas, empresas especializadas e diversificadas relacionando-se entre si. Havia um crescimento de demanda por estes produtos nos países desenvolvidos e um aumento de sua difusão de um modo geral.

A partir de meados da década de 70, o mundo sentiu profundas transformações socioeconômicas relacionadas ao processo produtivo. Tal processo foi impulsionado pelo avanço da tecnologia da informação e abertura de mercados, permitindo às empresas

inovarem suas estratégias de produção de acordo com as vantagens comparativas de cada país. Os países em desenvolvimento foram o principal alvo de expansão de mercado, pois permitiam às grandes empresas utilizarem seus investimentos de forma mais eficiente. A forma mais comum encontrada por essas empresas para penetrar neste mercado promissor foi firmar *joint-ventures* ou adquirirem empresas nacionais (CASTELLS, 1999).

Nos anos 80, o setor passou por um processo de desaceleração da demanda nos países desenvolvidos, chegando, na década seguinte, à estagnação.

O grande potencial de crescimento das firmas de eletrodomésticos em relação ao ritmo de expansão da demanda de seus mercados correntes, combinada à maturidade tecnológica e à saturação do consumo de eletrodomésticos tradicionais nos mercados desenvolvidos, restringiu a possibilidade de manutenção de sua elevada rentabilidade. Isso pressionou os grandes grupos internacionais a procurarem novos mercados.

Engendraram-se, a partir de então, novas estratégias de expansão, onde houve o redirecionamento do foco para os mercados emergentes como a América Latina, o Leste Europeu e o Sudeste Asiático. Tal expansão provocou mudanças nas estratégias das empresas nas últimas décadas, acarretando um movimento de internacionalização produtiva, um processo de reestruturação produtiva, bem como uma tendência à especialização setorial e à segmentação de mercados (CUNHA, 2003).

A busca por novos mercados e por eficiência, com redução de custos de produção e de transporte, tem levado as grandes empresas mundiais a investirem em países emergentes, adquirindo produtores domésticos e contribuindo assim para a internacionalização produtiva.

Segundo Araújo *et al.* (2004), entre as principais vantagens apresentadas aos grandes produtores mundiais de eletrodomésticos para o estabelecimento da produção internacional nos países emergentes, destacam-se:

- a) vantagens de custo dos fatores de produção e de transporte dos produtos finais;
- b) cadeias de suprimentos e de distribuição domésticas estruturadas;
- c) elevado tamanho e potencial de crescimento dos mercados internos e/ou regionais;
- d) existência de políticas macroeconômicas de estabilização e políticas de atração de investimentos externos.

Além da internacionalização produtiva, outra importante estratégia adotada pelas grandes empresas mundiais no âmbito internacional são os programas de reestruturação produtiva, que são basicamente motivados pela redução de custo, aumento da flexibilidade, aumento da produtividade, elevação da qualidade dos produtos, aperfeiçoamento da relação com fornecedores e melhor atendimento ao cliente. Para Cunha (2003), estes programas podem ser caracterizados por:

- 1) mudanças na gestão das empresas, envolvendo fusão de empresas e de unidades de negócio; desenvolvimento de sinergias entre diferentes unidades de negócio; redução de níveis hierárquicos e horizontalização da estrutura hierárquica; fechamento de fábricas; redução do quadro funcional;
- 2) mudanças na organização da produção e do trabalho dentro das empresas, abrangendo a intensificação da introdução e do desenvolvimento de inovações de produto e processo; a aquisição de novos equipamentos; o aumento da utilização da capacidade produtiva e da escala de produção; a redefinição de postos de trabalho; e
- 3) mudanças nas relações com as demais empresas da cadeia produtiva (fornecedores e clientes), envolvendo especialmente o desenvolvimento e a qualificação de uma rede mais reduzida de fornecedores.

As estratégias de especialização setorial e de segmentação do mercado igualmente adotadas pelas montadoras de eletrodomésticos mundiais acarretam a concentração de seus esforços competitivos na produção e comercialização de linhas completas de eletrodomésticos sob marcas específicas para atingirem diferentes estratos dos distintos mercados nacionais (segundo a renda ou o estilo de vida dos consumidores).

Atualmente, a indústria de eletrodomésticos de linha branca é caracterizada por poucas empresas de grande porte. De acordo com Cunha (2003), os EUA têm uma importante participação no mercado mundial. Os três principais produtores norte-americanos, a Whirlpool, a General Eletric e a Maytag representam cerca de 40% do faturamento total do conjunto das dez maiores empresas, sendo que a Whirlpool foi responsável por 23,6% deste faturamento no ano de 2001. As cinco primeiras empresas representam cerca de 78,5% deste

faturamento. O mercado europeu de linha branca, por sua vez, é dominado pela sueca Electrolux.

Quanto à tecnologia de produtos e processos, a indústria de eletrodomésticos de linha branca é considerada tecnologicamente madura, sendo marcada nos últimos vinte anos pelas inovações incrementais de produtos (relacionadas às mudanças de gosto, hábito e/ou necessidade dos consumidores) e pelas inovações ligadas ao processo produtivo (difusão da automação nas unidades fabris, novas técnicas/ ferramentas de controle da qualidade e de organização e de gestão da produção e do trabalho, objetivando a diminuição dos custos e o aumento da qualidade, da flexibilidade e da eficiência produtivas) (MATUSITA, 1997; CUNHA, 1999; PEGLER, 2000).

Assim, verifica-se que a tecnologia dos produtos de linha branca é acessível e as mudanças tecnológicas são relativamente lentas. Nesse caso, para Pina (2004), as condições de competitividade estão diretamente atreladas à capacidade de gerenciamento de custos das empresas. Fato que leva a ser observada a importância que assumem dentro do setor os novos métodos e técnicas de organização e de gestão da produção (as chamadas “técnicas japonesas de organização da produção”, como o *just-in-time*, *kanban*, etc.)

A importância destes métodos e técnicas de gestão para a indústria de linha branca se concentra no fato de sua adoção não requerer altos investimentos e colaborar para que duas principais estratégias sejam implementadas pelas grandes empresas do setor mundial: a competição baseada em redução dos custos de produção e qualidade.

A busca de novos mercados mais vantajosos tem modificado a estrutura dessa indústria, a localização espacial, a estrutura interna das empresas, a organização da produção e a composição da força de trabalho. O Brasil foi alvo dessa estratégia, com empresas estrangeiras criando *joint ventures* ou adquirindo empresas nacionais, que viam nessas associações sua única forma de conseguir competitividade em relação à concorrência (MARTINEZ, 2004).

A seguir, apresenta-se brevemente o desenvolvimento dessa indústria no Brasil.

4.1.2 A indústria brasileira de eletrodomésticos de linha branca

A indústria brasileira de linha branca iniciou-se na década de 40 e foi basicamente caracterizada por um número reduzido de grandes empresas familiares de capital nacional. Essa configuração sofreu significativas mudanças dos anos 70 aos anos 90, acompanhando as tendências internacionais.

Ainda na primeira metade da década de 90, foi deflagrada uma onda de aquisições e as empresas brasileiras foram gradualmente sendo incorporadas por poucos e grandes grupos estrangeiros, ganhando acesso a inovações e iniciando um processo de rearranjo patrimonial que acompanhava a tendência mundial. Uma das principais conseqüências foi a desnacionalização do capital produtivo (GITAHY e CUNHA, 1998).

Em 1993, a sueca *Electrolux* fechou um acordo de transferência de tecnologia com a *Refripar*, então proprietária da marca Prosdócimo. Dois anos depois, houve a compra definitiva. Em 1994, a alemã *Bosch Siemens* adquiriu a *Continental* e, em 1997, a americana *Whirlpool* assumiu o controle acionário da *Multibrás* (Brastemp e Cônsul), *Brascabo* e *Embraco*, esta última fornecedora do mais importante componente dos refrigeradores, o compressor. A *Dako*, tradicional fabricante de fogões, foi encampada pela americana *General Electric*, em 1996 e, posteriormente pela *Mabe*. Atualmente, conforme Cunha, cerca de 90% do faturamento do setor é controlado pelas grandes empresas líderes mundiais.

Assim, a existência de um número reduzido de grandes empresas familiares nacionais na década de 70 foi substituída na década de 90, por um número também reduzido de grandes empresas sob controle dos principais conglomerados estrangeiros,. De acordo com Martins (1999), a participação dos estrangeiros no segmento de eletrodomésticos passou de 30% em 1990 para cerca de 70% em 1999.

Esta nova conjuntura provocou uma nova ordem entre as empresas que atuavam neste mercado. Forçadas a estabelecer associações estratégicas ou a se fundir com empresas multinacionais, intensificaram os processos de reestruturação produtiva e organizacional, passaram a investir cada vez mais na ampliação da capacidade produtiva, seja através da modernização de plantas já existentes, ou através da abertura de novas plantas, ampliaram suas vendas no mercado interno, aumentaram as exportações, e também modificaram a localização da cadeia produtiva (GITAHY e CUNHA 1998; CUNHA, 2003).

O movimento de aquisição de empresas também atingiu segmentos fornecedores da cadeia brasileira, com destaque para os fornecedores de compressores herméticos – o mais importante componente dos aparelhos de refrigeração (CUNHA, 2003).

Além disso, as inovações técnicas e organizacionais e os movimentos de terceirização levaram ao enxugamento de seus níveis hierárquicos e conseqüentemente a redução do número de empregados (PERTICARRARI, 2003).

De acordo com Mendes e Toledo (1997), esse forte processo de desnacionalização provocado pela entrada de capital multinacional, foi motivado pela estabilidade econômica, pela dimensão, pelo pequeno número de fabricantes até então existentes e pela potencialidade do mercado brasileiro.

Já para Cunha (2003), a entrada desses gigantes no Brasil deu-se por dois fatores em especial:

- 1) Por conta da ação estratégica desenvolvida pelas multinacionais, interessadas na conquista de um novo e amplo mercado, que apresentava como diferencial uma bem estruturada cadeia produtiva, aqui considerados os fornecedores de componentes. Além disso, exportar eletrodomésticos, sobretudo os não-portáteis, como geladeiras, fogões e lavadoras de roupa, é uma tarefa complicada. Além de volumosos, os equipamentos não apresentam um elevado valor agregado. Assim, estando no Brasil, seria mais fácil para as multinacionais colocarem seus produtos nos países sul-americanos. Estes, por sua vez, reúnem um número extremamente interessante de consumidores potenciais.
- 2) O segundo fator que favoreceu a desnacionalização do setor foi o interesse dos empresários nacionais na possibilidade de extensão de seu horizonte de rentabilidade, por meio do acesso à capacitação tecnológica e organizacional, aos recursos financeiros e aos mercados externos das grandes empresas líderes mundiais. Diante dessa perspectiva, os proprietários das montadoras brasileiras foram, pouco a pouco, transferindo o controle das empresas para as gigantes do ramo.

Atualmente, o mercado brasileiro é dominado por quatro grandes conglomerados:

- A americana *Whirlpool Corporation* é a maior fabricante de eletrodomésticos do mundo, e lidera o mercado brasileiro com o controle da Multibrás S.A. Eletrodomésticos. A empresa hoje detém as marcas Brastemp e Consul, e possui quatro plantas no país, localizadas em São Paulo, Rio Claro, Joinville e Manaus, assim como três escritórios administrativos: São Paulo, La Tablada (Argentina) e Santiago (Chile).
- A sueca *Electrolux*, segunda maior fabricante de eletrodomésticos do mundo, que incorpora as marcas AEG, Zanussi, Frigidaire, Eureka, e Husqvarna, e que comprou as ações da Refripar, dona das antigas marcas Clímax e White-Westinghouse. Possui uma unidade administrativa em São Paulo e mais quatro unidades fabris: duas em Curitiba, uma em São Carlos e outra em Manaus.
- O grupo alemão *Bosh –Siemens- Hausgeräte* (BHS), dono das marcas Bosh, Continental e Metal Frio e com unidades fabris em São Paulo e Hortolândia, sendo esta última uma plataforma mundial do grupo, capaz de fazer qualquer produto da marca.
- A mexicana Mabe, que na América do Sul o negócio de eletrodomésticos está presente através da *joint-venture* formada com a Dako e a *General Electric*, que atua na comercialização e distribuição de produtos de linha branca na região e na produção de fogões a gás e refrigeradores sob as marcas GE e Dako, com sede em Campinas (SP).

A entrada dos investidores externos, o processo de desnacionalização da cadeia de linha branca brasileira e a reestruturação produtiva ocasionaram mudanças nas estratégias das empresas. Houve uma reprodução das estratégias adotadas pelas principais empresas líderes mundiais. De acordo com Cunha (2003), as estratégias evoluíram no sentido da especialização setorial, através da concentração da produção em todo o espectro de

eletrodomésticos de linha branca, e da diversificação intra-setorial, com a segmentação do mercado consumidor por faixas de renda.

O movimento de reestruturação produtiva se disseminou das montadoras para seus fornecedores distribuídos ao longo da cadeia de linha branca doméstica, principalmente através dos programas de qualificação e de desenvolvimento de fornecedores. As empresas do setor passaram a externalizar atividades produtivas muito intensivas em trabalho e/ ou muito complexas, que dependem de fornecedores especializados. Ao mesmo tempo ocorreu uma redução do número de fornecedores (CUNHA, 2003).

Essa disseminação teve objetivos claros como: redução de custos e aumento da eficiência produtiva e da competitividade – constituindo-se assim em um caminho adequado à satisfação das expectativas iniciais dos investidores estrangeiros no que se refere ao ganho de mercados e de eficiência de produção.

Além das mudanças nas relações produtivas, esse processo trouxe outras conseqüências, entre elas é possível apontar: redução de emprego e maior produtividade. Araújo (2004) afirma que o processo de reestruturação trouxe, de modo geral, melhor ambiente de trabalho e espaço físico, rodízio de atividades repetitivas, além de diminuição dos níveis hierárquicos entre gerentes e operários de chão de fábrica. Por outro lado, as mudanças intensificaram o trabalho de todos, que têm mais metas a cumprir, maior jornada de trabalho e horas extras, com salários reduzidos. Isso traz uma extrema preocupação com o mercado de trabalho.

Um estudo realizado por Gitahy e Cunha (1999) em um segmento da cadeia produtiva de linha branca (em empresas de pequeno, médio e grande porte), comprova que a reestruturação produtiva tem transformado a organização da produção e do trabalho através da introdução de diversos tipos de inovação:

- i. Aumento dos investimentos em automação dos processos de produção, principalmente através da aquisição de novos equipamentos mais flexíveis;
- ii. Mudanças no *layout* das plantas (adoção de mini-fábricas e células de produção);
- iii. Mudanças nos postos de trabalho;
- iv. Implantação de novas técnicas de planejamento e controle da produção e da qualidade com vistas à obtenção de certificação pelas normas ISO 9000 (*JIT, Kanban, CEP*).

Ainda segundo as autoras, estas mudanças afetaram a forma de utilização da força de trabalho, seja através da transferência de atividades de controle de qualidade e de manutenção para o pessoal da produção, seja através de formas de rodízio entre diferentes postos de trabalho. Desse modo, passa-se a requerer um novo perfil de trabalhador, com maior escolaridade e com certas habilidades comportamentais, como saber trabalhar em equipe e ter um maior comprometimento com os objetivos da empresa.

Gitahy e Cunha (1999), ainda acrescentam que a reestruturação na indústria não só afetou a forma de utilização da mão-de-obra, tornando a mais “multifuncional” como também desencadeou programas de desenvolvimento e avaliação de fornecedores. Estes programas objetivavam a redução do número de fornecedores, baseados em critérios de desempenho estabelecidos em termos de preço e qualidade.

Assim, a entrada dos grandes conglomerados estrangeiros e o decorrente movimento de desnacionalização da indústria brasileira de linha branca foram acompanhados por significativas mudanças nos métodos e técnicas de organização e gestão da produção assim como nas estratégias de suas principais empresas.

Segundo publicações do ministério da fazenda, em 2006, as vendas de geladeiras, fogões, microondas, lavadoras e outros itens da linha branca aumentaram de 25% a 30% em volume no Nordeste. Foi bem acima da média do País, com aumento de vendas de 15% em relação a 2005. Já no Sul, onde o desempenho da agricultura e das exportações pesam no consumo, o crescimento ficou em torno de 10%.

Os próximos itens descrevem os estudos de casos pesquisados.

4.2 Estudo de Caso 1: Empresa A.

Esta seção faz uma caracterização geral da Empresa A pesquisada. Para isso inicia com uma apresentação do histórico da empresa no mundo e no Brasil. Posteriormente são descritas suas estratégias competitivas e de produção, e os aspectos relacionados as áreas estruturais e infra-estruturais, com destaque para a área de suprimentos.

4.2.1 A Empresa A no mundo

A Empresa A é uma multinacional com participação expressiva na produção e comercialização mundial de eletrodomésticos para uso em ambientes internos e externos.

Produz eletrodomésticos nos segmentos de linha branca, linha *floor care* (cuidados com o chão – aspiradores de pó, lavadoras de alta pressão, enceradeiras), linha *out door* (equipamentos para indústria florestal e jardinagem - moto-serra, cortador de grama, etc.) e linha profissional (equipamentos para cozinha, lavanderia e refrigeração). Comercializa mais de 55 milhões de produtos anualmente, através de 300 diferentes marcas em 150 países. Possui mais de 500 empresas, com 77 mil funcionários, localizadas em 60 países. Obteve um faturamento na ordem de US\$ 15 bilhões em 2006.

No Brasil, a marca está presente desde 1926, estampada em refrigeradores, *freezers*, lavadoras, secadoras, condicionadores de ar, entre outros. Também são comercializados produtos de alta pressão e produtos de jardinagem e florestas.

A formação do grupo da Empresa A teve início em 1912, com a produção do primeiro modelo de aspiradores de pó. A expansão dos negócios do grupo teve como base um método de vendas inovador para a época, as vendas *door-to-door*, ou seja, os aspiradores de pó eram vendidos de porta em porta.

Em 1925 o grupo lançou no mercado mundial o primeiro refrigerador por absorção do mundo. E no ano seguinte abriu a primeira planta para produção de aspiradores de pó fora do país de origem.

Em 1927 algumas plantas da Empresa A foram equipadas para a produção de refrigeradores, e em 1930 lançou o primeiro refrigerador compacto.

Entretanto, a II Guerra Mundial, em 1940, paralisou muitas fábricas e companhias subsidiárias da Empresa A.

A Empresa A voltou a produzir normalmente em 1948, fabricando: motores elétricos, aspiradores de pó, refrigeradores, processadores de alimentos, máquinas de lavar industriais, além de outros produtos.

No início da década de 50, o grupo efetuou o lançamento do seu primeiro modelo de lava-roupas doméstico e começou a produzir aspiradores de pó e enceradeiras no Brasil. Uma década mais tarde a linha de eletrodomésticos foi expandida com a aquisição de novas empresas. Nesta época a empresa já contava com 2.500 funcionários. Através de outras aquisições efetuadas entre 1974 e 1978 nos EUA e na França, a Empresa A tornou-se líder

mundial na produção dos denominados *floor-care products* (aspiradores de pó, enceradeiras, cortadores de grama, etc.).

A Empresa A expandiu sua presença no mercado europeu com o controle de uma empresa italiana em 1986, ampliando seus negócios.

A aquisição da líder italiana foi o fator culminante para o fim da hegemonia italiana no mercado europeu, iniciando um novo período marcado pela concentração do setor num número reduzido de grandes conglomerados. Além da forte concentração, o período seria marcado ainda pelo início da expansão fora dos mercados de origem.

Também em 1986, o grupo incorporou outras importantes marcas, expandindo seus produtos para a jardinagem e reciclagem de metais.

Em 1989 o grupo reforçou sua posição de liderança no mercado europeu adquirindo outros produtores de linha branca, incluindo as lavadoras industriais. Neste mesmo ano fechou um acordo com uma empresa japonesa para a venda de produtos de linha branca no mercado japonês.

No início da década de 90 lançou o refrigerador com baixo consumo de energia e logo em seguida o refrigerador totalmente livre de CFC (cloro-flúor-carbono). Em meados da década reforçou sua posição no mercado sul-americano com a aquisição da segunda maior produtora de linha branca brasileira. No final da década firmou acordo com outra empresa japonesa para cooperação em produtos domésticos e com uma terceira empresa para desenvolvimento de produtos e serviços de rede.

Nos anos 2000 diversos produtos da Empresa A receberam prêmios devido ao grau de inovação, praticidade, qualidade, conteúdo simbólico e emocional, compatibilidades ergonômicas e ecológicas, destacando a marca no mercado mundial.

Dos produtos fabricados pela empresa A, mais de 10 milhões de unidades fabricadas por ano são da linha branca. Produz mais de 6 milhões de fogões por ano, fornecendo linhas diferentes para culturas diferentes. Seus produtos apresentam baixo consumo de água e energia, e, além disso, produz a máquina de lavar louças mais silenciosa do mundo. Suas plantas são focadas por produtos e o único produto fabricado no mundo todo é o aspirador de pó.

Em volume de negócios, a Europa constitui-se no principal mercado para a Empresa A, contendo 59% de suas vendas. A América do Norte vem, em segundo lugar, com 27% e a América Latina em terceiro com 7% seguido da Ásia com 5% e África e Oceania, cada um com 1% do faturamento global da Empresa A. Dos 7% da América Latina, o Brasil responde, sozinho, por 5% do faturamento da empresa, tendo atividades também na

Argentina, México, Paraguai, Colômbia, Chile, Uruguai e Peru entre outros, com menor atuação. Seus principais concorrentes no mundo são: *Mabe, Bosh, e Whirlpool*.

4.2.2 Empresa A no Brasil

A história da Empresa A no Brasil começou nos anos de 1940, com uma pequena fábrica de refrigeradores com tecnologia própria, cujos produtos eram vendidos em lojas do mercado local.

Nos anos seguintes, essa pequena fábrica ampliou o número de produtos oferecidos aos consumidores e lançou o primeiro freezer horizontal no Brasil, em 1961. Neste ano, contava com 72 funcionários, produzia em torno de 15 produtos/dia e atingiu recorde anual de 500 produtos fabricados.

Durante seus primeiros 40 anos de existência foi uma empresa genuinamente nacional. Dedicou-se principalmente à fabricação e comercialização de refrigeradores, congeladores e máquinas de fazer gelo, chegando a controlar 62% do mercado nacional de *freezers*.

Em fevereiro de 1982 com o objetivo de adquirir auto-suficiência em setores estratégicos, a pequena fábrica adquiriu o controle acionário de um fabricante de isoladores térmicos. Em outubro do mesmo ano assumiu o controle acionário de um importante grupo nacional com sede em outro Estado da federação, que fabricava refrigeradores, ar condicionado, secadoras e lavadoras de roupa, possibilitando uma grande alavancagem.

Em 1988, ampliou sua capacidade de produção de 48.000 para 80.000 produtos por mês, com o funcionamento da segunda unidade fabril no seu Estado de origem. Adquiriu também 49% da participação no capital social de uma fabricante de aspiradores de pó e de lavadoras para uso industrial com tecnologia alemã.

Em 1990, por acordo comercial com uma empresa japonesa do setor de eletroeletrônicos, passou a comercializar os produtos da marca.

Em 1991, houve a ampliação da capacidade de produção de uma de suas unidades, que passou de 80.000 para 114.000 produtos.

Em 1992, da associação com a empresa japonesa, o grupo passou a adquirir, na forma de transferência de tecnologia, informações e conhecimentos sobre refrigeradores, *freezers* e aparelhos de ar condicionado, bem como de aparelhos de microondas.

Diante dos avanços do mercado, com ótimas oportunidades de crescimento, da ameaça dos competidores externos, das necessidades de inovações tecnológicas e da ampliação da empresa, em 1994, o grupo associou-se à Empresa A, rompendo o acordo de transferência tecnológica com a empresa japonesa. Em 1996, a Empresa A assumiu o controle total do grupo. Este contava com 5.500 funcionários, distribuídos em cinco unidades fabris em três diferentes Estados da Federação.

Essa medida permitiu a consolidação de planos e posicionamento da Empresa A na América Latina.

Atualmente, a Empresa A no Brasil está dividida em 5 unidades fabris localizadas, respectivamente, em: duas plantas no Estado X (uma é a matriz), onde são produzidos refrigeradores e freezers (unidade 1), aspiradores de pó e lavadores de alta pressão (unidade 2); duas plantas no Estado Y, onde são produzidos lavadoras de roupas, freezers e fogões (unidade 1) e produtos para jardim e floresta: motosserra, cortador de grama (unidade 2); uma planta no Estado Z, onde são produzidos condicionadores de ar e microondas e um escritório administrativo em São Paulo.

O presente trabalho estudou uma das plantas da Empresa A localizada no Estado Y. A história dessa planta iniciou com uma empresa familiar, fundada em 1942, que após algumas fusões e aquisições, foi adquirida pela Empresa A em 1996. Essa planta hoje produz a totalidade das máquinas de lavar roupas e fogões do grupo da Empresa A no Brasil.

Os próximos itens apresentam as características da planta estudada para a realização do estudo de caso, destacando suas estratégias competitivas e de produção, e os aspectos relacionados as áreas estruturais e infra-estruturais.

4.2.3 Estratégia Competitiva da Empresa A no Segmento de Linha Branca.

Dentre os produtos fabricados pela Empresa A existem diversos modelos para cada um. No mercado hoje, as lavadoras giram em torno de nove modelos diferentes fora as variações de tensão, voltagem etc. As lavadoras são divididas em duas linhas diferentes, as chamadas *top load*, onde a tampa de abertura é localizada na parte superior da máquina, e as chamadas *front load*, onde a tampa é localizada na parte frontal da máquina. Os fogões são mais ou menos quatorze ou quinze modelos que também tem variações. Já os *freezers* são

cinco modelos horizontais, e mais quatro verticais. E os refrigeradores são em torno de 13 modelos, fora as variações.

A produção de *freezers* caiu nos últimos anos devido às exigências do mercado. Em 1988, os *freezers* eram responsáveis por 70% da produção de refrigeradores e *freezers* da Empresa A no Brasil. Hoje a Empresa tem quase 60% de refrigeradores de duas portas (o qual não existia em 1988), 30% de refrigeradores de uma porta e só 10% de *freezers*. Isso se deve a queda da inflação e ao fato das pessoas não precisarem mais estocar alimentos que necessitam de refrigeração.

Os produtos da empresa A são bastante diversificados, podendo ser encontrados no mercado em diversos modelos que atingem públicos diferentes e, portanto, apresentam preços variados. Mas a maior parte dos modelos é para um público de médio a alto poder aquisitivo. A última linha de fogões, por exemplo, como é uma linha nova e conta com dois fornos, é um produto diferenciado que ainda não tem similar no mercado. Não é um produto para a classe C ou D. No mercado seu preço varia de 1000 reais até modelos que chegam a custar 2 ou 3 mil reais, atingindo, portanto, classes de maior poder aquisitivo. Já as lavadoras atingem fatias diferentes do mercado, tanto as de menor quanto as de maior poder aquisitivo. Tem alguns modelos de primeiro preço, são 2 ou 3 modelos que são considerados mais baratos e outros modelos considerados mais caros chegando a atingir até 3 mil reais. Fora os modelos da linha chamada *front load* que chegam a bater a marca dos 4 mil reais. O mesmo acontece com os refrigeradores, cujos preços, dependendo do modelo, variam de 800 reais até 6 ou 7 mil reais. Os *freezers*, tanto o modelo horizontal quanto o modelo vertical atingem um público de baixo a médio poder aquisitivo, com os modelos mais caros variando entre 1.600 e 1.700 reais.

Os produtos da Empresa A são vendidos em todo o Brasil, e, além disso, o Brasil exporta para EUA, Ásia e América do Sul. De todo o mercado da empresa, 90% é nacional, dos quais 60% concentram-se na região sudeste, e 10% é mercado externo, deste a maior parte resume-se à Argentina.

A Empresa A não possui lojas próprias para venda dos seus produtos, normalmente estes são distribuídos para os grandes revendedores como Casas Bahia, Magazine Luiza, Ponto Frio, etc. e destes para os consumidores finais. Esses grandes revendedores têm grande influência na indústria de linha branca, pois compram volumes expressivos de produtos para comercializar no varejo. Além disso, a Empresa tem uma agência de publicidade e propaganda que cuida de suas ações de comunicação integrada para todas as linhas de produtos da divisão de Linha Branca, investindo no desenvolvimento de

campanhas publicitárias voltadas ao conceito “pensando em você”, utilizado mundialmente pela companhia, que reforça o trabalho realizado pela Empresa na identificação e percepção dos desejos e necessidades da consumidora brasileira.

Como as lavadoras de roupas da Empresa A atingem públicos com faixas de rendas diferentes, elas concorrem com marcas diferentes em cada segmento de renda. Quando se fala em lavadoras para um público de classe A e B, ou com maior poder aquisitivo, os principais concorrentes da Empresa A são a Brastemp, a GE e a Bosch. Já para um público com menor poder aquisitivo ou as chamadas classes C e D, a empresa concorre com a Dako, Atlas, Continental e Consul. Essa mesma divisão acontece para os refrigeradores, para um público de classe A e B a Empresa A concorre com: Brastemp, GE e Bosch; e para um público de classe C e D concorre com: Consul, Continental, Esmaltec e Dako. Já para fogões isso não acontece, como os fogões da Empresa A são direcionados às classes de maior poder aquisitivo concorrem principalmente com marcas como Brastemp, Bosch e GE. Os freezers, como tanto o modelo horizontal quanto o vertical são destinados a um público de menor poder aquisitivo, concorrem com marcas como: Consul, MetalFrio e Esmaltec.

A Empresa A lança novos produtos no mercado num intervalo de tempo muito curto, os ciclos de vida dos produtos estão cada vez menores, para isso investe bastante na flexibilidade em variedade de *mix*, e na redução de custos, pois acredita que o diferencial entre um concorrente e outro é o produto e o valor agregado no produto. Assim, para a Empresa A quem tem o melhor produto com o menor custo é que se sobressai no mercado, e a empresa trabalha com o intuito de atingir esses objetivos.

Seus produtos apresentam um *design* diferenciado, com aspectos fortes e bem elaborados e, geralmente são um pouco mais caro que os do concorrente. De acordo com o gerente de manufatura da empresa a estratégia maior talvez seja reduzir custos de transformação e trabalhar com produtos que tem uma aceitação boa no mercado sem um custo elevado.

Além disso, a empresa investe na consolidação da marca, desenvolve produtos com base nas necessidades dos consumidores (realizam as chamadas clínicas com mulheres, onde reúnem mulheres de diversas classes sociais e culturais para discutir as necessidades dos consumidores) e nos serviços de atendimento aos clientes, onde do ponto de vista das respostas ao cliente, o atendimento é imediato.

A Empresa A procura ter um diferencial nos seus produtos com o objetivo de atingir os mais diferentes públicos. Por exemplo, a Empresa lançou recentemente uma lavadora com reaproveitamento de água em dois modelos. Um para o consumidor de menor

renda, onde o atrativo de venda do produto é o uso da água para lavar o quintal e a cozinha. E outro para um consumidor de maior renda, um modelo mais sofisticado, com a mesma função de reaproveitamento da água, que ganhou o nome de ecoturbo e tem apelo ecológico, de economia de água para benefício do meio ambiente. Assim, reutilizar água pode ser um costume encontrado em todas as classes sociais, entretanto para vender o produto a empresa tem que mostrar propostas diferentes.

Os quadros 4.1 e 4.2 a seguir resumem as principais características da estratégia competitiva adotada pela Empresa A.

Produto	Modelos	Público / Classe	Variação de Preço	Principais Concorrentes	Mercado
Lavadora	9	A / B e C / D	800 reais a 3 mil reais	Brastemp, GE, Bosch, Dako, Atlas, Continental e Consul	Todo Brasil e mercado externo (principalmente Argentina)
Fogão	15	A / B	mil reais a 3 mil reais	Brastemp, GE e Bosch	Todo Brasil e mercado externo (principalmente Argentina)
Freezer horizontal	5	C / D	900 reais a 1700 reais	Consul, MetalFrio, Esmaltec	Todo Brasil e mercado externo (principalmente Argentina)
Freezer vertical	4	C / D	900 reais a 1700 reais	Consul, Esmaltec	Todo Brasil e mercado externo (principalmente Argentina)
Refrigerador	13	A / B e C / D	800 reais a 7 mil reais	Brastemp, GE, Bosch, Dako, Consul, Continental, Esmaltec	Todo Brasil e mercado externo (principalmente Argentina)

Quadro 4.1 – Principais características da estratégia competitiva da Empresa A

Fonte: elaborado pela própria autora.

Principais ações da empresa
Lançamento de novos produtos em curto intervalo de tempo
Investimento na flexibilidade em variedade de <i>mix</i>
Redução de custos
Investimento na consolidação da marca
Serviços de atendimento ao cliente

Quadro 4.2 – Principais ações da Empresa A

Fonte: elaborado pela própria autora.

A partir das características acima e de acordo com a classificação de estratégias genéricas de Porter, conclui-se que a Empresa A adota uma estratégia de diferenciação, criando singularidades que visam satisfazer as necessidades dos clientes.

4.2.4 Estratégia de Produção da Empresa A

Este tópico apresenta as características da estratégia de produção da Empresa A, mais especificamente da planta estudada. Inicia-se com a identificação das prioridades competitivas da planta e, posteriormente, faz-se uma análise das principais características de cada uma das áreas estruturais e infra-estruturais. A gestão de suprimentos aqui é considerada uma área de decisão infra-estrutural e recebe um destaque maior em relação às demais áreas por ser considerada um dos temas relevantes deste trabalho. Finaliza-se o tópico descrevendo as principais ferramentas e as principais ações desenvolvidas pela Empresa nos últimos anos.

Atualmente a planta estudada é uma planta operativa, subordinada à matriz. Fabrica fogões, lavadoras de roupas e *freezers* horizontais de uma porta. A linha de fogões é a mais recente, iniciou em julho de 2004, e hoje é o carro-chefe da planta, pois é o produto que mais cresce em vendas. Dos 55 milhões de produtos da empresa vendidos por ano, mais de 10 milhões de unidades são da linha branca e destes, 1,2 milhões são produzidos na planta estudada.

A planta tem uma produção média mensal de: 5.000 *freezers* horizontais, 75.000 lavadoras de roupas e 35.000 fogões. O *freezer* é um produto que ainda é fabricado nessa planta porque há uns cinco ou seis anos atrás a planta estava numa situação difícil, ainda não fabricava fogão, a lavadora não tinha o mercado que tem hoje, e para manter a planta e o espaço de trabalho, e não realizar cortes a Empresa transferiu a fabricação desse *freezer* para essa planta (antes ele era produzido na matriz).

Prioridades Competitivas

Atualmente, as principais prioridades competitivas da empresa, tendo como referência a planta estudada, que refletem as necessidades da estratégia competitiva e apontam para determinados objetivos a serem atingidos pelo sistema produtivo são:

- ✓ Flexibilidade de novos produtos: a Empresa A lança novos produtos no mercado a cada dois ou três meses, talvez esse seja o grande diferencial da empresa para alcançar a posição de mercado que tem hoje.
- ✓ Flexibilidade de *mix*: como o mercado tem uma variação muito grande, flutua muito em função da estratégia de mercado e da estratégia do ponto de venda, a Empresa necessita produzir uma variedade de produtos, num certo espaço de tempo, sem modificar suas instalações, ou seja, precisa ter habilidade de produzir modelos diferentes na mesma linha de produção.
- ✓ Flexibilidade de volume: como a Empresa A trabalha com um *mix* de produtos muito grande e o mercado varia muito, precisa responder rapidamente as variações da demanda do mercado.

Entretanto, as demais dimensões competitivas também são valorizadas pela empresa. Segundo um dos entrevistados, custo é uma dimensão importante, o foco da planta é melhorar a produtividade com redução de custos. O custo de material direto é muito relevante, pois representa quase 70% do valor do custo total do produto, já os custos indiretos de administração e manutenção têm um peso menor, porém são significativos porque são custos fixos, embora o entrevistado entenda que a Empresa tem uma estrutura enxuta não oferecendo muita margem para reduzi-los.

A qualidade de projeto tem um valor muito significativo, pois para o gerente de manufatura é por meio dela que se define a conformidade e a confiabilidade. Estas são conseqüências de um bom projeto tanto na ótica de produto quanto na ótica de processo de fabricação.

A velocidade de entrega e a confiabilidade na entrega também são dimensões importantes, pois para a Empresa A não tem como ser competitivo sem velocidade.

Os serviços de apoio ao fornecedor são importantes, a planta estudada tem muitos itens terceirizados e necessita do fornecedor, assim, tenta manter um relacionamento de parceria. Entretanto, possui alguns mecanismos de cobrança, quando um determinado fornecedor não entrega e a planta perde a produção, cobra essa perda do fornecedor. A Empresa A também valoriza o apoio ao consumidor, possui um serviço de assistência técnica chamada *Top Service*, onde o serviço é prestado por terceiros, mas é credenciado, auditado e

fiscalizado pela Empresa A. Além disso, possui também um serviço de atendimento ao cliente (SAC), onde oferece orientações, visitas técnicas e quando necessário, troca de produtos.

Áreas Estruturais

Instalações: A Empresa A possui cinco plantas no Brasil, duas no Estado X, onde uma delas é a matriz, duas no Estado Y, e uma no Estado Z. Suas plantas são focadas por produtos. Em uma das plantas do Estado X são produzidos refrigeradores e *freezers* e na outra, aspiradores de pó, enceradeiras, lavadoras de alta pressão e motores universais. Já no Estado Y, em uma das plantas (a planta estudada) são produzidos *freezers* horizontais de uma porta, lavadoras de roupas e fogões, e na outra são fabricados produtos para floresta e jardim como moto-serra, cortadores, etc. Na planta do Estado Z são produzidos condicionadores de ar e microondas. Além disso, a Empresa possui um centro administrativo em São Paulo que cuida da parte de marketing e vendas.

Capacidade: A planta estudada atualmente opera com uma certa ociosidade, ou seja, a produção não ocupa 100% da capacidade instalada. Hoje, a produção ocupa de 70 a 80% da capacidade instalada, com um volume médio de 120.000 produtos por mês, somando fogões, lavadoras e *freezers*. Desse total, 60% são lavadoras, uma média de 30% fogões e o restante *freezers*.

Das plantas da Empresa A no Brasil, de acordo com o entrevistado a planta estudada é a que tem hoje maior possibilidade de crescimento em função de capacidade instalada. Atualmente opera em três turnos e, ainda segundo o entrevistado, poderia operar com quatro turnos.

No que diz respeito às máquinas de lavar roupa, atualmente a planta produz duas máquinas a cada minuto, ou seja, 120 em uma hora (isso em termos de produção na linha de montagem). Se for considerado todo o processo (da metalurgia até o processo final da linha) a empresa produz 120 lavadoras a cada uma hora e meia. Já para o fogão, a capacidade é determinada pela linha de montagem, pois recebe mais peças e componentes prontos de terceiros, atualmente opera com uma média de 90 produtos por hora.

Integração vertical: A planta estudada terceiriza somente aquilo que não é seu foco, aquilo que qualquer um pode fazer, como uma cantoneira, uma travessa, peças que podem estar disponíveis em qualquer lugar. Já as peças estratégicas, de engenharia, que tem um valor agregado muito alto, a planta procurar fazer internamente.

A planta faz uma classificação ABC para poder definir o que fica interno e o que fica externo, mas isso muitas vezes não é regra, porque a empresa depende do seu parque de máquinas e equipamentos. De acordo com o entrevistado, existem situações em que tem que terceirizar por falta de capacidade operacional, ou seja, por falta de máquinas.

Com relação ao fogão, a planta estudada compra os fornos e fabrica internamente os gabinetes. Tem algumas peças que a própria planta estampa, manda para os fornecedores que fazem a esmaltação e logo em seguida retornam para a planta da Empresa A para abastecer a linha de montagem. Outras peças são estampadas e esmaltadas pelos fornecedores.

Recentemente a planta estudada adquiriu máquinas para poder internalizar toda a parte de plásticos, a chamada injeção plástica, onde as peças têm maior complexidade e agregam mais valor, como os tanques e os cestos. De acordo com o entrevistado, essa parte plástica dos produtos estrategicamente é interessante estar dentro, pois possuem matérias-primas e processos caros, e assim, possibilita um maior controle por parte da empresa.

Outra parte que é feita internamente é a montagem de todo o mecanismo de transmissão da lavadora.

Assim, pode-se observar que a planta estudada tem grande ênfase na montagem dos produtos, embora mantenha duas áreas importantes na fabricação como a estamparia e injeção de plásticos.

Tecnologia de Processo e Produto: Quanto à tecnologia de produto, de acordo com o entrevistado, os produtos da Empresa A são produtos que podem competir em qualquer mercado não só do Brasil como do mundo, são produtos com tecnologia de ponta. A Empresa A procura introduzir em seus produtos o que há de melhor em tecnologia.

Quanto à tecnologia de processo, como a Empresa A tem plantas em todo o mundo, ela tem monitoramentos, sabe dos indicadores das plantas da Europa, das plantas da América Central, das da América do Norte, da Ásia e assim por diante, e, de acordo com o entrevistado, as plantas do Brasil estão hoje muito bem, entre as melhores, senão em alguns quesitos as melhores. Entretanto, como a Empresa A nasceu da compra de outras empresas, ela está numa fase de transição, onde boa parte do parque fabril não tem um nível de

automação de ponta, mas a Empresa A procura em todos os investimentos realmente buscar o que tem de melhor.

Em relação aos concorrentes, para o entrevistado não existe muito segredo nesse mercado, os processos são bastante conhecido uns dos outros, o diferencial está no produto e no valor agregado ao produto, ou seja, quem tiver o melhor produto com o menor custo é o que sobressai.

Quanto à organização do processo de produção existem duas linhas de montagens de lavadoras (com dois turnos em uma linha e um turno na outra), uma linha de montagem de fogões (com dois turnos) e uma linha de montagem de *freezers* (com um turno).

Existe ainda uma parte chamada pré-montagem, que é uma linha onde monta a transmissão da lavadora, que é um subproduto da lavadora. Nessa linha são montados todos os mecanismos de transmissão das duas linhas de lavadoras. Além disso, tem as áreas que na empresa são chamadas de apoio, que são pintura, plástico e metalurgia. A metalurgia divide-se em funilaria e estamparia.

Na funilaria são feitos os gabinetes dos produtos, são três linhas, onde uma linha é exclusiva para um modelo que é menor, chamado de 'loca plástica' (são produtos menores) e as outras duas linhas são maiores e fazem o restante dos gabinetes.

Já na estamparia ficam as prensas, onde se faz toda parte de estampados. Entretanto, essa área tem muita coisa terceirizada.

Na realidade é uma seqüência que começa na metalurgia, no caso na estamparia e funilaria, com a formação dos gabinetes, depois passa pela fosfatização e pela pintura, para depois ir para a linha de montagem.

Áreas Infra-Estruturais

Organização e Recursos Humanos: A Empresa A concentra a maioria de seu corpo administrativo na matriz, localizada no Estado X. A planta estudada é uma planta operativa, estando, portanto, subordinada à matriz. O cargo de nível hierárquico mais elevado nesta planta é o de gerente da manufatura, que responde ao diretor industrial cuja atuação é corporativa. Ligado ao gerente de manufatura estão os supervisores, seguidos pelos assistentes de manufatura (anteriormente denominados de encarregados e líderes) e, finalmente, os

operacionais. Existem ainda alguns cargos técnicos – engenheiro de processo, técnico em qualidade-, que estão subordinados ao supervisor de manufatura.

Áreas como qualidade, engenharia, compras, *supply chain*, estão todas centralizadas na matriz. Segundo o entrevistado, essa estrutura proporciona sinergia entre as funções e mais poder em determinadas atividades como a de compras, por exemplo, é diferente negociar a compra de insumos para uma planta isolada e para três plantas ao mesmo tempo. A engenharia, por exemplo, na planta estudada é uma área menor (apesar de não ser tão pequena pelo tamanho da planta). Os projetos novos são desenvolvidos na matriz e quando chegam à planta estudada a engenharia faz a manutenção e implementação. As áreas de qualidade, logística, compras, funcionam mais ou menos no mesmo esquema. Assim, as diretorias e as gerências relativas a essas áreas são corporativas e, nas plantas existem funcionários, em geral em cargos de supervisão, que gerenciam a função na planta respondendo para seu superior que atua no âmbito da corporação.

A manufatura é, portanto, a função na qual a grande maioria dos funcionários se encontra concentrada nas plantas, entre 80% e 90% se encontram na planta, afinal é onde está o negócio propriamente dito. Na matriz concentra-se a maior parte da administração e da engenharia.

A figura 4.1 sintetiza o organograma da Empresa A, onde as partes destacadas representam os cargos presente na planta estudada.

Do ponto de vista da organização do trabalho, com o novo sistema de manufatura que está sendo implantado pela empresa, destacam-se as atividades realizadas em grupo, ou os chamados times. O trabalho nas linhas de montagem e em outras áreas da produção são organizados em times. Esses times possuem uma metodologia de trabalho próprio, porém dentro de um conceito único, de uma padronização que é igual na matriz e nas outras plantas da Empresa A, ou seja, é um pré-requisito do sistema.

A Empresa A conta com aproximadamente 1.700 funcionários na planta estudada. Sendo 1150 de mão-de-obra direta, 150 de mão-de-obra indireta, e 400 funcionários terceirizados, responsáveis pela limpeza e movimentação de materiais. Dos 1.700 funcionários existentes, em torno de 1.400 estão atualmente na manufatura, entretanto esse valor pode oscilar entre 1300 e 1500 porque é variável de acordo com o turno. São dois turnos nas linhas de montagem e três turnos nas áreas de apoio (metalurgia, plásticos e manutenção), essas áreas têm que trabalhar em três turnos porque o ciclo deles é menor e não possui horas suficientes para atender as linhas de montagem. Desse montante da manufatura, 70% são

homens e 30% mulheres, com uma faixa etária de 21 anos até 35 / 40 anos no máximo, caracterizando uma faixa etária jovem.

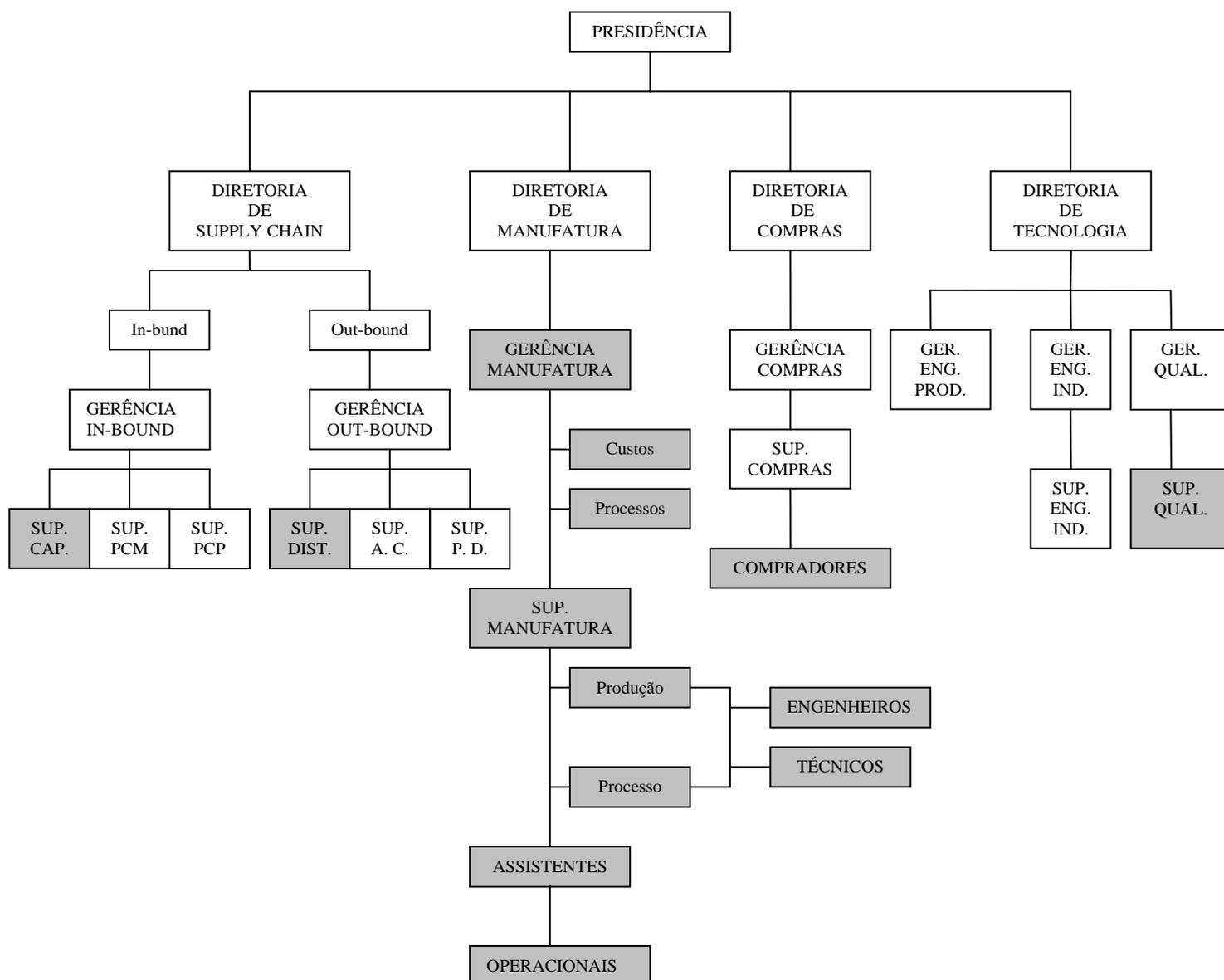


Figura 4.1: Organograma da Empresa A
Fonte: elaborado pela autora.

Do ponto de vista da escolaridade, para a manufatura exige-se no mínimo segundo grau completo. Entretanto a planta é passiva para aqueles funcionários que possuem 20 / 30 anos de casa que não tem segundo grau, mas que estão buscando. Isso acontece devido ao fato da Empresa ser antiga e ter nascido da continuidade de outras empresas. Segundo o entrevistado a Empresa exige essa necessidade de formação não por uma questão burocrática,

mas sim para atender as necessidades do cargo do funcionário. Não existe um programa de melhoria da escolaridade, mas a Empresa sempre estimula o funcionário a continuar estudando.

Depois que o funcionário é contratado existe um sistema dentro da fábrica que é chamado de Escola de Manufatura, onde tem um técnico especializado em todos os produtos. Quando o funcionário é contratado, antes de ele ir para a linha de montagem ele passa pela Escola de Manufatura, onde aprende o que tem que fazer e como vai fazer. É claro que esse treinamento não oferece habilidade, isso o funcionário obterá no dia a dia, mas ele terá uma boa noção do que irá fazer e porque irá fazer.

Outro treinamento que a Escola de Manufatura oferece são cursos para os funcionários que trabalham na linha de montagem de um produto e desejam conhecer informações sobre os outros produtos fabricados pela Empresa.

Quanto à remuneração existe um programa de participação nos resultados, o chamado PPR, que estabelece que se o funcionário fizer o trabalho da melhor forma possível, se as metas estipuladas forem atingidas, se os índices de campo, os índices de qualidade forem todos alcançados, o funcionário terá direito de receber a mais uma certa porcentagem do seu salário. O PPR varia de área para área, mas atinge a todos. A porcentagem dada ao funcionário referente a cada meta atingida é negociada por uma comissão de funcionários, que vai até a matriz, e juntamente com a comissão de lá negociam com a Empresa até chegarem num determinado valor.

Além disso, a Empresa A oferece alguns benefícios aos seus colaboradores como assistência médica e odontológica, previdência privada, vale alimentação, academia, clube, horários flexíveis, banco de horas, desjejum gratuito e um refeitório subsidiado que oferece refeições a preços simbólicos.

Qualidade: A área de qualidade da planta estudada é responsável pela análise do projeto de novos produtos, verificando se um determinado projeto é viável ou se tem problemas na especificação (quem elabora os novos produtos é a engenharia industrial, que fica na matriz). Cuida dos FEMEAS (Análise do Efeito e Modo de Falhas), de toda a parte de segurança, adequação de normas, e dos laboratórios que testam os produtos (os laboratórios de desenvolvimento de produtos ficam na matriz). Também tem uma equipe que cuida da qualidade do dia a dia. A área de qualidade na planta está organizada em duas equipes, uma que trabalha com a qualidade de projeto e outra que atua na manutenção da qualidade na planta.

Segundo o entrevistado, a qualidade trabalha muito em conjunto com a engenharia, embora na planta estudada não haja funcionários da engenharia.

A parte de sistema da qualidade e sistema ambiental é toda coordenada pela qualidade corporativa, sob o comando do gerente de qualidade na matriz. O supervisor de qualidade da planta estudada tem uma certa autonomia, mas deve seguir as diretrizes da corporação. De acordo com o entrevistado, na teoria, o supervisor da qualidade não desenvolve mais o sistema da qualidade, simplesmente cumpre o estabelecido. Os procedimentos estão escritos e é único para as duas fábricas (matriz e planta estudada). Entretanto, as metas que devem ser cumpridas são locais.

A planta estudada é certificada ISO9001 (sistema de gestão da qualidade) e ISO14001 (sistema de gestão ambiental), e tem também várias certificações de produtos. É certificada ISO9001 há cinco anos e ISO14001 há três anos, as certificações de produtos variam de produto para produto.

A qualidade nas linhas de montagem é de responsabilidade da manufatura, a área de qualidade tem sob sua responsabilidade as atividades desenvolvidas no laboratório. No final de cada linha tem um laboratório de auditoria de produtos, chamado LAP. Neste laboratório é feito o monitoramento de 2% ou 4% do que é produzido, e isso pode ou não interromper a produção. Tem também um técnico de processo que corre a linha como um todo fazendo auditoria de processos, entretanto, auditoria, controle de diversos testes realizados nos produtos, CEP (Controle Estatístico do Processo), etc. são feitos pelos trabalhadores da linha de montagem.

São utilizadas algumas ferramentas da qualidade para melhorar o desempenho da fábrica, além do CEP, utilizado na metalurgia e transmissão, utiliza-se muito o PDCA (Planejar, Fazer, Checar e Agir).

Quando ocorre algum problema com fornecedores e nos projetos utilizam o CAR (*Corrective Action Request*), um método de análise e solução de problemas que registra o que aconteceu, qual a extensão do problema, quais são os passos que deverão ser tomados para a solução de imediato, a médio e a longo prazo. Utilizam também uma técnica criada pela própria empresa, chamada SMALK-QFD-FEMEA, que mescla QFD (Desdobramento da Função Qualidade) e FEMEA (Análise do Efeito e Modo de Falha).

Além disso, para resolver problemas internamente, a planta utiliza um relatório chamado Ranc – Relatório de Análise de Não Conformidade, onde a causa do problema é profundamente analisada para que se possam tomar ações baseadas na origem.

Para melhoria contínua utiliza o *kaizen*. E existe um grupo chamado *cost reduction*, onde os produtos são desmontados e os funcionários propõem soluções para redução de custos.

A planta possui alguns laboratórios que realizam testes e confere a qualidade dos produtos. São eles:

➤ Laboratório de Auditoria de Produto (LAP): este laboratório está ligado ao dia-a-dia, retira uma amostra da linha para auditoria funcional e visual e gera um índice chamado QI (*Quality Indice*).

➤ Laboratório de Confiabilidade: como os produtos possuem selos do Imetro, este laboratório retira uma amostra de um produto por dia por modelo e faz uma classificação para verificar se há alguma divergência de processo e produto, visando garantir manutenção do selo. Também é retirada uma amostra mensalmente de produtos que são deixados em operação, simulando o uso durante sua vida útil, para verificar os possíveis problemas que podem surgir durante o uso. As ocorrências são registradas e usadas como *feedback* para melhorias de novos projetos ou do produto fabricado atualmente.

➤ Laboratório de Metrologia e Laboratório de Físico-Química: estes laboratórios testam amostras de fornecedores (pois existem fornecedores que não tem condições de medir as peças que entregam) e também fazem avaliações de inspeção de recebimento.

Os laboratórios também prestam serviço para aprovação de novos itens, e se ocorrer algum problema na linha oferecem suporte. São laboratórios altamente equipados, o físico-químico, por exemplo, possui espectrômetro de massa infra-vermelho, máquina de tração e tem condições de realizar diversos testes. E é coordenado por um engenheiro químico doutor em química.

Desenvolvimento de Produto: O desenvolvimento de produto é todo realizado na matriz, a planta estudada somente faz manutenção e implementação dos novos produtos desenvolvidos. As alterações de produtos são feitas na matriz ficando a responsabilidade pelo processo para uma equipe existente na planta estudada.

A Empresa A lança novos produtos no mercado em intervalos curto de tempo. Quem identifica qual produto o mercado está requerendo no momento é a área de marketing e

vendas, ficando o desenvolvimento para a engenharia. Ou seja, marketing e vendas fazem uma solicitação de desenvolvimento de produto e a engenharia trabalha a proposta e verifica a viabilidade.

Quando entra o projeto de um produto novo, a equipe de processo da planta estudada trabalha junto com a engenharia industrial e a qualidade, entretanto é a engenharia industrial que define quais os dispositivos que serão necessários, quantos produtos serão montados por hora, qual será o balanceamento da linha, quais equipamentos precisarão ser comprados. A qualidade define qual a estrutura de qualidade necessária para a manutenção, realizando FEMEAS, projetos etc. A qualidade também realiza várias outras atividades chamadas de *Check Points* (CP), nas quais apresentam os FEMEAS, os cuidados que estão sendo tomados para que o produto seja fabricado de acordo com as especificações, qual a taxa de campo esperada para o produto, qual a taxa de falha, qual a taxa de linha de montagem e quanto de retrabalho o produto pode ter.

Assim, no desenvolvimento de novos produtos a engenharia trabalha em conjunto com a qualidade (mas o pessoal da engenharia industrial está na matriz).

Após a definição da estrutura necessária, inicia-se a fabricação dos novos produtos, que são divididas em algumas etapas:

✓ 1º lote é o DVT (*Design Verification Test*): nesta etapa a peça pode ser toda montada a mão ou pode ser montada na linha de montagem, mas é um protótipo que será analisado para verificar se necessita de modificações.

✓ 2º lote é o MVT (*Manufacturing Verification Test*): nesta etapa as peças são todas ferramentadas e toda a montagem deve ser feita em cima da linha. Participam ativamente dessa etapa a engenharia de produto, a engenharia industrial e a engenharia da qualidade. São realizados vários relatórios e depois de aprovado o MVT segue-se para a próxima etapa.

✓ 3º lote é o MP (*Mass Production*): nesta etapa realiza-se um dia de produção com os produtos novos e o produto já é comercializado. Depois do MP se ainda necessitarem de alguns ajustes, estes são realizados e parte-se para a próxima fase, que é a PS (*Production Starts*).

Gestão de Suprimentos

A Gestão de Suprimentos foi considerada neste trabalho como uma área infra-estrutural. Na Empresa A, a gestão de suprimentos tem suas atividades divididas principalmente entre as áreas de *Supply Chain* e Compras, sendo que a maioria das atividades está centrada na área de *Supply Chain*, mais especificamente em uma gerência de logística *in bound*. A área de Compras faz parte de uma diretoria paralela denominada Diretoria de Compras. Neste tópico discorreremos a respeito das funções ligadas a área de *logística in bound* (destacando o setor de capitação da planta estudada que é o principal responsável pelos suprimentos da planta, possuindo maiores responsabilidades e maior número de funcionários), e a área de Compras.

A Logística passou por um processo de evolução nos últimos quatro anos, onde ocorreram algumas mudanças. Anteriormente, a logística tinha de um lado uma área chamada Logística Operacional de Apoio, que era subordinada à gerência de produção e tinha por objetivo trazer material para dentro da fábrica e controlar estoque, e de outro lado a Logística de Expedição, que era subordinada à área comercial e visava atender ao cliente. Entretanto, as desavenças entre os dois lados eram muitas, e na tentativa de solucionar o problema foi criada a área de *Supply Chain* para gerenciar toda a cadeia de suprimentos. Inicialmente foi criada como uma gerência de divisão, reportando diretamente à presidência. Hoje é uma diretoria (Diretoria de *Supply Chain*), que é corporativa para todo o Brasil e América Latina, pois não existe fábrica em outros países da América Latina.

A Diretoria de *Supply Chain* se desmembra em duas grandes áreas: *in-bound* (gerência de capitação) e *out-bound* (gerência de distribuição), onde as duas são corporativas e ficam na matriz.

A área de Capitação (*in-bound*) é responsável pela entrada de suprimentos, cuida para que o material chegue e atenda as necessidades do programa de produção, é uma parte mais operacional do trabalho. Nesta área tem-se o PCM (Planejamento e Controle de Matéria-Prima), que é uma supervisão que também fica na matriz e que programa matéria-prima para todas as fábricas. E no mesmo nível hierárquico formando uma interface direta com o PCM tem-se o PCP (Planejamento e Controle da Produção), que faz o planejamento de todas as fábricas e tem uma interface direta com a área comercial.

Já na área de Distribuição (*out-bound*) tem-se uma Supervisão de Atendimento ao Cliente, que programa as entregas, e uma Supervisão de Projetos de Distribuição, que

cuida da localização do armazém de distribuição e dos clientes que desejam receber cargas com algumas particularidades como, por exemplo, numa embalagem específica. Essas duas supervisões são corporativas, para a empresa os projetos de clientes devem ser tratados corporativamente porque os clientes compram todos os produtos que saem de todas as plantas da Empresa A.

Além disso, cada planta tem um supervisor de captação e um de distribuição, representando sua área de captação e distribuição, respectivamente.

O PCM é responsável pela parte de planejamento, coloca o plano para o fornecedor (quando e como o material tem que chegar), e a Captação faz a obtenção física, com células que fazem *follow up*, monitoramento, cobrança e células de controle (que controlam a quantidade de estoque, são responsáveis pela movimentação interna, pelo recebimento e pela parte fiscal). Só na captação tem em torno de 70 pessoas trabalhando.

Para o planejamento e a programação da produção são realizadas reuniões das diretorias com o SOP (*Sales Operation Plan* – pessoal de vendas e operações), que discutem como será a produção anual e os planos para os próximos meses. Decisões a respeito da necessidade de criação de turno adicional ou retirada de turno, por exemplo, para atender um aumento ou um decréscimo de volume são feitas mensalmente por todas as diretorias juntas, pois estas estão sempre acompanhando o que acontece no mercado ao mesmo tempo em que analisam alguma restrição que possa existir na fábrica. No final de cada mês é realizado o chamado fechamento, onde são reunidas informações a respeito de como foi a produção do mês e revisado o planejamento do mês seguinte. Existe também um planejamento semanal realizado pelos supervisores, no qual são feitos ajustes no *mix* visando responder as solicitações do mercado. Além disso, diariamente são realizadas reuniões para se analisar a carteira diretamente.

O sistema opera por carteira e para estoque, de acordo com a necessidade da área de vendas. De acordo com o entrevistado “existe uma idéia de trabalhar com um nivelamento da produção, com lotes menores e poder fazer um misto de *kanban* versus previsão de demanda e assim poder ter uma performance melhor. Mas hoje, a planta acaba trabalhando com lotes onde o tipo de produto fabricado não permite a montagem de dois ou três produtos simultaneamente na linha. Assim, se trabalha com um maior número de produção de um determinado modelo, durante poucos dias. Diferente do que acontece com uma linha de refrigeradores, que pode ter três, quatro ou cinco modelos ao mesmo tempo e trabalhar com estoques. Nesse caso, são menos modelos, com menor produção, porém todos os dias”.

Ainda segundo o entrevistado, a planta estudada trabalha com o intuito de reduzir tanto estoque de matéria-prima quanto estoque de produto acabado, tentando ter o mínimo possível, ou seja, trabalhando mais a pronta entrega, entretanto, existem situações, provocadas pela sazonalidade da demanda, que a planta necessita estocar produtos. Quando isso acontece, coloca-se uma quantidade suficiente para cada produto e tem-se um estoque objetivo, que trabalha com uma cobertura perto de 15 / 20 dias. E para isso existe um planejamento em função de histórico de demanda, que é realizado pela área de marketing. Isto ocorre em função de um trabalho de pesquisa de mercado.

O sistema de informação usado para o PCP é *Oracle*, entretanto a versão existente na planta é a da *JD Edwards*.

Há uns quatro anos atrás a matriz começou a trabalhar com *Kanban*, e nos primeiros meses era praticamente impossível devido à frequência de re-planejamentos, assim, a Empresa optou por desenvolver um sistema informatizado da própria empresa, o GSPE, que é um sistema *kanban* eletrônico. Esse sistema funciona da seguinte maneira: ele puxa a informação do planejamento do MRP (*Materials Requirements Planning* – planejamento das necessidades de materiais, que é o da *Oracle*) e puxa a demanda dia-a-dia da próxima semana, e assim define a demanda diária para o item. Essa demanda diária é publicada na internet para o fornecedor sendo atualizada duas vezes ao dia.

Atualmente esse sistema é usado em 60% do volume de matéria-prima fornecida (valor de estoque) na matriz e em torno de 50% na planta estudada, e chega a atingir 50% dos fornecedores.

Para o fornecedor abastecer no *kanban*, ele teoricamente tem que ter o material pronto, e para isso necessita de planejamento. Dessa maneira, a planta divulga para ele a previsão do que vai consumir nos próximos três meses, sendo que essa previsão é atualizada nas reuniões de planejamento semanal mencionadas anteriormente.

Na planta estudada esse processo está sendo realizado há dois anos e, segundo o entrevistado, ainda precisa melhorar, pois como a planta trabalha em *batch* (faz um produto de cada vez) está sempre mudando o produto e a demanda oscila muito, isso se torna bem complicado para o fornecedor, por isso é um trabalho difícil e está levando tempo para se consolidar. Além disso, o aumento de volume na planta faz com que o fornecedor tenha problemas para entregar e a empresa não consegue administrá-lo com *kanban*.

A planta também implantou um sistema de *milk run* para recebimento do produto do fornecedor, que hoje cobre mais ou menos 50% do volume que abastece a planta estudada. Existem rotas onde caminhões passam em função do dimensionamento do *kanban*,

todo dia em horário determinado, coleta o material e leva para o centro de distribuição com horário também determinado. Lá o material é passado dos pequenos caminhões para as carretas e estas levam até a planta também com horário certo para chegar. O centro de distribuição fica localizado em São Paulo devido à grande concentração de fornecedores na região.

O contato com o fornecedor é feito via internet por meio do *kanban* eletrônico (cada fornecedor tem uma senha que dá acesso ao *site*, onde tem informações sobre os itens que são fornecidos, a previsão de demanda e o quanto de estoque de cada item tem na planta da Empresa A).

No *milk run*, o caminhão passa no fornecedor todos os dias, mas não necessariamente este precisa entregar material todos os dias, depende da quantidade de estoque que tem na planta da empresa.

A planta estudada recebe uma média de 50 / 60 caminhões por dia, isso porque o sistema abrange apenas 50% do volume fornecido. Em torno de 40% do volume restante não é possível operar por esse sistema porque são cargas fechadas e com grandes volumes. Além disso, quando a Empresa muda de fornecedor acarreta rearranjo de rotas e em alguns casos não compensa operar pelo *milk run*, é preferível negociar para que o próprio fornecedor entregue o material.

Os caminhões são de uma empresa terceirizada. É uma transportadora que também atende o setor automotivo, faz *milk run* da Mercedes e da Volkswagen e tem uma frota de 1100 caminhões. Entretanto, o custo desse sistema é da Empresa A.

A responsabilidade da distribuição dos produtos para os varejistas, na maior parte das vezes, é da Empresa A, entretanto, esta contrata terceiros que realizam o transporte.

A relação da Empresa A com os grandes varejistas é uma relação onde a Empresa A é fornecedora e está sujeita ao jogo que eles estabelecem, pois os grandes varejistas focados em eletrodomésticos trabalham com uma compra especulativa e com grandes volumes.

Paralelamente a Logística e ao PCP tem-se a função Compras da Empresa A, que é corporativa, estando localizada na matriz. Na planta estudada existe apenas um comprador, atuando desde 2007 em uma função de suporte à logística nos problemas de fornecimento. Ele atua como intermediário em determinadas questões, como por exemplo, quando tem alguma questão comercial envolvida que dificulta o abastecimento, e também participa de projetos que requerem a participação de compras. As atividades de compras são então centralizadas na matriz que realiza as compras necessárias para todas as plantas.

A função Compras na Empresa A atua mais no sentido de buscar uma fonte de suprimentos e estabelecer com ela um acordo comercial, ou seja, definir qual item a empresa fornecedora será responsável por atender num determinado período de tempo.

Quem analisa a demanda num determinado período e faz os pedidos de compras é o PCM (que está na matriz). A planta estudada trabalha com a programação de materiais somente no sentido de *follow up* (nos itens de *kanban* e nos itens programados).

A decisão de comprar ou produzir internamente (*make or buy*) é uma decisão que extrapola o setor de compras propriamente dito. Na Empresa A tem o chamado *sourcing board* que é uma reunião de diretorias (qualidade, logística, suprimentos, produção, engenharia, finanças e atendimento) onde são decididas alternativas de mudanças de fonte ou alternativas de *make or buy*.

Recentemente a planta optou por deixar de comprar alguns itens plásticos e comprou injetoras para realizar a produção desses itens internamente, isso com base em um estudo que dava resultados positivos para a empresa. Produz internamente somente peças plásticas grandes, de maior valor agregado e maior complexidade, as pequenas continuam sendo adquiridas de terceiros.

A planta estudada possui em torno de 200 fornecedores, de diversos setores, como plástico, eletrônico, metal-mecânico, que fornecem cerca de 4000 a 4500 itens. Dentre os principais itens comprados estão: o aço (que é comprado em grande quantidade), o motor da lavadora (que é o principal componente da lavadora), o compressor do freezer (que é o principal componente do freezer), as partes de vidro, segurança, registro, sistema de circulação de gás, queimadores, tubulação (que são os principais componentes do fogão), e toda a parte elétrico-eletrônica, como chicote elétrico, cabeamento, placa eletrônica, controle de ciclo etc.

Segundo o entrevistado a Empresa A busca comprar componentes de empresas que possuem competência na fabricação desses itens e fica com a parte de desempenho do produto, *design*, etc. como, por exemplo, o refrigerador, onde o *core* da Empresa A é o sistema de refrigeração, e não o compressor.

Nas áreas de apoio (estamparia, esmaltação e plástica) existem algumas peças que são fabricadas internamente e outras que são compradas de terceiros. Na parte de estamparia, a planta estudada compra a chapa de aço e estampa boa parte na própria fábrica, apenas o fogão possui uma parte que é estampada internamente e outra que é estampada fora. Já a esmaltação é toda feita fora por um fornecedor que, segundo o entrevistado, está criando um setor de estamparia dentro de sua fábrica. Com isso a Empresa A pretende transferir toda a

parte de estamparia e esmaltação do forno do fogão para esse fornecedor que, dessa maneira, passará a comprar o aço, estampar, esmaltar e entregar a cavidade do fogão pronta. Já as partes plásticas de grande volume utilizadas na lavadora, como cestos e topo, são todas feitas na própria Empresa A.

A planta estudada compra o motor da lavadora, mas realiza toda a montagem do conjunto da transmissão, ou seja, o sistema que faz com que a rotação do motor passe para a máquina.

O compressor do freezer é um item que raramente dá problemas, pois já é muito estável no mercado, entretanto em alguns projetos a Empresa A atua junto aos fornecedores no desenvolvimento visando obter melhor performance, pois o desempenho do produto depende da relação que é feita (de qual sistema de geração será ligado ao compressor).

Assim, o *core* da Empresa A são: plástico, estamparia, projeto e montagem de produtos.

Em relação ao tamanho dos fornecedores existe uma variação grande. Os fornecedores dos itens mais importantes (aço, resina plástica, motor, compressor) são empresas de grande porte que possuem operações muitas vezes bem maiores que a da própria Empresa A. No caso de itens como registro, vidro (que são itens caros do fogão), são fornecedores de médio e de grande porte, e a maioria multinacional. Já para a injeção de plástico, estamparia, peças pequenas, rede elétrica e outros componentes eletrônicos são empresas familiares nacionais.

Dos 200 fornecedores da planta, uns 10 são de grande porte, 90 de médio porte e o restante de pequeno porte. Entretanto, deve-se ressaltar que entre os 10 fornecedores de grande porte está se considerando apenas aqueles que possuem uma grande operação no Brasil. Se forem considerados os fornecedores multinacionais que possuem várias empresas no mundo, ou seja, que como organização são grandes, mas que no Brasil possuem uma operação pequena, esse número de fornecedores de grande porte subiria para 40 / 50.

A maior parte dos fornecedores, em se tratando da lavadora e do fogão, está concentrada no estado de São Paulo, distribuídos na grande São Paulo e na região de Campinas e Jundiaí, com algumas exceções como o motor que é proveniente da região sul. Já para a linha de freezer a maioria dos fornecedores está nas regiões de Curitiba e Joinville, onde se concentra um número expressivo de empresas que atuam no fornecimento para a linha de refrigeração.

Na cidade onde está localizada a planta estudada existem alguns fornecedores pequenos que prestam serviços de usinagem, por exemplo.

Dos itens comprados, cerca de 30% são importados. Os componentes eletrônicos são importados da China, de vários países da Europa e dos EUA. Alguns componentes de segurança e estética do fogão são importados da Itália, pois o projeto do fogão é brasileiro, mas a concepção usada é italiana. Já para os queimadores a Empresa A tem fornecedores que importam de terceiros e fornecem para ela.

A extensão da cadeia de suprimentos depende do item. Se for tomado como referência o ponto até onde a planta estudada tem interferência no fornecedor, para compressores, por exemplo, a cadeia é curta, pois a Empresa A compra do fornecedor e não se interessa no que está para trás, ou seja, tem contato apenas com fornecedores de 1º nível. Já para um item estampado, como, por exemplo, um conjunto final chamado cinta da transmissão, a planta controla diretamente cinco níveis da cadeia, desde o fornecedor que fornece o vergalhão, o que estampa, o que tempera, o que agrega outros componentes ao vergalhão, até o que fornece à linha de consumo, ou seja, a planta compra lá no começo e vai fornecendo para os demais. Entretanto, isso acontece com poucos fornecedores.

Quando algum fornecedor que compra de terceiros e fornece para a Empresa A encontra dificuldade de conseguir alguma matéria-prima, a Empresa A interfere nas negociações desse fornecedor com seus fornecedores. A interface é com o fornecedor direto, mas a Empresa A oferece suporte e acaba tendo contato com outros níveis da cadeia, é o caso, por exemplo, de alguns componentes eletrônicos.

São poucos os casos onde a empresa A interfere em vários níveis da cadeia para trás, em torno de 30 a 40% do fornecimento ela gerencia somente dois ou três níveis.

A Empresa A não tem participação acionária, ou controle acionário de seus fornecedores e, de acordo com o entrevistado, não tem interesse nisso.

Alguns anos atrás, a planta passou por um processo para reduzir o número de fornecedores, que saiu de um número bem maior para os 200 existentes hoje. Depois disso a operação da planta cresceu e, embora o *mix* e o volume tenham aumentado, o número de fornecedores não aumentou (aumentou somente quando a planta começou a produzir fogão, há dois anos e meio atrás, quando entraram mais 40 ou 50 fornecedores).

Para os itens principais a planta tem duas ou três alternativas de fornecimento (uma ou duas ativas e uma inativa), para os itens secundários, em alguns casos tem-se apenas uma fonte com contrato de longo prazo.

O fato da planta não ter tantos fornecedores é explicado em parte, por ela possuir fornecedores que fornecem vários itens. Além disso, a Empresa A também tem fornecedores que atuam no abastecimento de empresas de outros setores, como é o caso dos fornecedores de aço, que fornecem para a indústria automobilística. A Empresa A, de acordo com o entrevistado, tem muita dificuldade com esses fornecedores, pois o poder de barganha das montadoras automobilísticas é muito maior do que o da Empresa A. Às vezes a Empresa A tem limites de fornecimento por falta de matéria-prima, devido ao fato dos fornecedores priorizarem as montadoras automobilísticas. Isso também acontece com fornecedores de vidro.

A Empresa A trabalha com contratos de fornecimento de longo prazo com negociações de reajuste ao longo do tempo. Normalmente os contratos são revisados anualmente ou a cada dois anos, dependendo do tipo de produto e de fornecedor. Esses contratos são um pouco abertos e determinam o período que os fornecedores irão atender, o volume aproximando e as especificações.

A Empresa A é uma montadora e precisa muito do fornecedor, por isso, segundo um dos entrevistados, procura trabalhar com ele o maior tempo possível, firmando parcerias e acordos de longo prazo, pois a empresa tem que ter a garantia de que o fornecedor estará fornecendo. A planta estudada não tem nenhuma relação caracterizada como *joint venture*, apenas parcerias, como é o caso da esmaltação (onde o fornecedor montou uma fábrica exclusiva para atender a empresa).

Entretanto, a planta não possui muitos casos de parcerias, estas são realizadas apenas com fornecedores de determinados itens, de projetos específicos, onde o fornecedor necessita de um grande investimento de capital para atender a Empresa A. Para o entrevistado, com os fornecedores dos itens principais é um pouco complicado manter uma relação mais próxima, no sentido da parceria, pois embora a Empresa A não seja pequena, quando lida com fornecedores muito grandes suas compras representam uma participação reduzida na venda deles e, dessa forma, a Empresa A não consegue impor suas regras, tendo que se adequar às regras deles. Geralmente, ainda de acordo com o entrevistado, a relação com os grandes fornecedores é mais difícil do que com os menores.

Existem alguns fornecedores que possuem unidades que fornecem exclusivamente para a Empresa A, mas possuem outras fábricas que fornecem para outras empresas. Além disso, existem fornecedores que são exclusivos não por acordo, mas por consequência do crescimento, pois a planta estudada foi crescendo e absorvendo a capacidade do fornecedor.

Para aqueles fornecedores que fabricam itens específicos para a Empresa A, esta disponibiliza material e ferramental, e realiza todo mês um inventário, caso desapareça algum material ou ferramenta a responsabilidade é toda do fornecedor. Entretanto, a planta estudada não disponibiliza recursos humanos, máquinas e instalações aos seus fornecedores. Ao contrário, existem alguns fornecedores (dois ou três), que possuem funcionários dentro da planta da Empresa A que fazem um acompanhamento das entregas e da qualidade.

A planta estudada realiza algumas reuniões periódicas com seus fornecedores de acordo com a agenda de cada área e, quando acontece algum problema, ou a Empresa A vai até o fornecedor ou este vai até a empresa. A forma mais comum de ligação com o fornecedor é o *kanban* eletrônico e o GSQA (*Global Supplier Quality Assurance* – Sistema de Avaliação de Fornecedores), onde o fornecedor tem acesso ao seu IQF (índice de qualidade de fornecimento).

Normalmente a Empresa A não faz desenvolvimento de projetos (produto/processo) em conjunto com fornecedores. Existe pouca contribuição do fornecedor para a melhoria da qualidade do produto, entretanto, de acordo com o entrevistado, a Empresa A está sempre ouvindo seus fornecedores, mas não tem isso como um procedimento formal.

Nos projetos que são específicos da Empresa A são feitos acordos formais, nos quais os fornecedores se comprometem a manter sigilo. Caso as informações sejam transferidas para terceiros, os fornecedores são obrigados a pagar multas.

A área de compras está constantemente buscando fornecedores, quando estes são encontrados, é feita uma análise, na qual diversas áreas da Empresa A participam para verificar se o fornecedor está apto ou não a fornecer. Assim, antes do fornecedor ser aprovado, ele passa primeiramente por auditorias financeiras e comerciais, se for aprovado passa por auditorias da qualidade, na qual esta verifica se o fornecedor é certificado, se suas peças são de qualidade, quais são as ferramentas da qualidade utilizadas, etc. tem todo um *check list* a ser seguido, tanto da qualidade quanto da logística e de compras. Tem também um *check list* voltado para a ISO9001. Independente de o fornecedor ter ou não ISO9001 ele pode fornecer, entretanto é desejável que tenha. Depois de aprovado por todas as áreas, o fornecedor começa fornecendo um ou dois itens, que também devem ser aprovados, ou seja, além do fornecedor ser aprovado, cada item dele também deve ser aprovado.

Na auditoria feita antes de selecionar o fornecedor, ele é classificado como A, B ou C, e às vezes mesmo reprovado nessas auditorias (exceto auditoria ambiental, essa elimina o fornecedor na hora), o fornecedor pode ser aprovado como um fornecedor C, então

a equipe da Empresa A vai trabalhar junto para tentar melhorar o fornecedor, isso geralmente acontece para itens que só tem um fornecedor.

Além de fazer essa auditoria antes de fornecer, de tempos em tempos, a Empresa A escolhe os fornecedores de itens mais críticos para visitar, entretanto esse tempo não está hoje estabelecido, tem fornecedor que recebe auditoria uma vez por semana e tem fornecedor que nunca recebeu.

Há tempos atrás, a seleção era feita somente pela área de compras e baseava-se exclusivamente em preço. Hoje todas as áreas dão um parecer e têm direito a veto (a logística, por exemplo, pode vetar um fornecedor por ele não ser bom de entrega), mas para o entrevistado com certeza preço ainda continua sendo um dos principais critérios, pois 80% do custo do produto é material direto. Para alguns itens que são *commodity* no mercado, como parafusos e arruelas, o custo é o mais importante.

No que diz respeito à qualificação de fornecedores existe um trabalho conjunto no critério corretivo, se a Empresa A identifica que o fornecedor está com alguma dificuldade procura atuar em conjunto para resolver o problema. A Empresa A tem planos para atuar no lado preventivo, ou seja, fazer um trabalho conjunto com os fornecedores para melhorar o fornecimento, reduzir custos, etc.

A Empresa A também procura trabalhar com seus fornecedores utilizando o conceito de engenharia simultânea, desde o momento que se cogita uma alteração em algum projeto o fornecedor já é avisado e consultado.

A Empresa A possui um sistema de avaliação de fornecedores chamado *Global Supplier Quality Assurance (GSQA)*, onde o fornecedor cadastra todas as informações a seu respeito. O sistema possui questionários sobre meio ambiente, ISO9000, ISO14000, uma série de normas ambientais que o fornecedor deve seguir, qual a peça que ele deve fornecer, qual a quantidade, qual a data de entrega, um plano de ação para adequar o que estiver errado, e também mede todo problema de qualidade e entrega que estiver registrado. Assim, por meio desse sistema a Empresa A consegue verificar como o fornecedor está se comportando e a necessidade de implementar determinadas ações corretivas. Essa avaliação é contínua e em qualquer problema detectado a Empresa A procura o fornecedor para tentar solucioná-lo.

Além disso, a Empresa A também faz uma avaliação com base no índice de qualidade de fornecimento (IQF), que é baseado na quantidade de peças fornecidas e na quantidade de peças reprovadas, basicamente essa é a nota que o fornecedor recebe todo mês. Quando o fornecedor não atinge o IQF combinado é obrigado a pagar multa.

Os programadores da área de logística também fazem uma avaliação diária por meio de um relatório de críticos, que seriam os itens do dia seguinte que podem causar uma parada de linha, verificando quantas vezes os fornecedores estão nesta lista. Isso gera uma pontuação que indica se o fornecedor é bom ou ruim. A Empresa A ainda faz uma análise sempre que um fornecedor entra nesta lista visando identificar possíveis causas dos problemas.

A planta estudada realiza inspeção de recebimento para os itens que são comprados, entretanto, de acordo com o entrevistado a empresa quer se livrar desta inspeção, pois a responsabilidade de entrega com qualidade é do fornecedor, mas ao mesmo tempo a Empresa A não se sente segura com fornecedores nacionais e internacionais com relação a qualidade.

Quando o fornecedor tem problemas de entrega (falta de entrega, entrega em atraso), alguém da Empresa A vai até o fornecedor e cobra uma ação de melhoria. O mesmo acontece com problemas de qualidade. Nenhum item tem qualidade assegurada, todos são avaliados por amostragem, e quando algum item é reprovado a qualidade também tem uma equipe que vai até o fornecedor e cobra uma ação.

Para os fornecedores críticos, que não têm um poder de reação para absorver as variações de demanda da Empresa A, esta procura desenvolver um acompanhamento mais próximo.

Ações desenvolvidas nos últimos anos pela empresa e prioridades da área de suprimentos

Nos últimos anos a Empresa A tem implementado algumas ações com o objetivo de melhorar o seu desempenho no mercado. Entre eles está o desenvolvimento do seu próprio sistema de gestão da manufatura, baseado nas melhores práticas aprendidas de companhias conhecidas por sua excelência em mercados competitivos. O sistema utiliza os princípios, as ferramentas e os controles do *Lean Manufacturing*, é uma metodologia de melhoramento contínuo, que envolve todas as pessoas da empresa, e que pretende ser estendido aos fornecedores. É um programa que já está na Empresa há um ano e meio e está sendo consolidando agora, tem um aspecto muito forte na parte visual, na parte de organização, 5S, kaizen, trabalho padronizado, eliminação de desperdícios, etc. para dar

suporte ao planejamento. Existe um grupo específico para tratar desse programa, é um grupo que dá suporte para o que a empresa chama de ‘mudança de cultura’, pois, segundo o entrevistado, a Empresa entende que é difícil quebrar alguns paradigmas, existe resistência das pessoas e é extremamente difícil manter a organização. Ainda segundo o entrevistado, a empresa sempre fez tudo que o programa propõe, só que de uma maneira isolada, hoje está tudo amarrado em um sistema.

Recentemente a Empresa também adquiriu alguns equipamentos para um melhor desempenho de sua produção. Adquiriu quatro injetoras de plástico, a fim de internalizar as peças plásticas de maior complexidade. São peças grandes, demandadas em alta quantidade, isso gerava um elevado volume de frete que acabava encarecendo o custo do componente. Com a produção interna, a Empresa teve um pequeno aumento de custo de transformação, mas em contrapartida uma enorme redução de custo do componente, devido à redução do custo de transporte e à redução do custo da matéria-prima (plástico), que passou a ser comprada em maior quantidade.

Em relação às ações implementadas para melhoria da gestão de suprimentos, a Empresa A tem priorizado a flexibilidade em variedade de *mix* de produtos entregues e a redução de custos. O quadro 4.3 mostra os principais fatores, por ordem de importância, que a área de suprimentos tem priorizado em suas ações, atualmente e há 2 anos atrás.

Prioridades Hoje	Prioridades há 2 anos
1. Flexibilidade em variedade de mix e redução de custos	1. Redução de custos
2. Flexibilidade em relação ao volume de componentes fornecidos	2. Flexibilidade em variedade de mix
3. Rapidez de entrega	3. Rapidez de entrega
4. Melhoria da qualidade	4. Melhoria da qualidade
5. Melhoria no cumprimento de prazos de entrega	5. Flexibilidade em relação ao volume de componentes fornecidos
	6. Melhoria no cumprimento de prazos de entrega

Quadro 4.3: Prioridades da área de suprimentos da Empresa A
Fonte: Elaborado pela autora a partir de informações do entrevistado

Há dois anos atrás as prioridades não variavam muito em relação aos dias atuais, redução de custos continuava sendo a prioridade mais importante, entretanto flexibilidade em variedade de *mix* não tinha a mesma importância de hoje.

Ao analisar as prioridades da área de suprimentos e as prioridades competitivas da Estratégia de Produção da Empresa A, percebe-se um alinhamento entre estas, mostrando que a Gestão de Suprimentos atua dando suporte a Estratégia de Produção da Empresa A, como sintetizado no quadro 4.4.

Prioridades da Estratégia de Produção	Prioridades da Gestão de Suprimentos
1. Flexibilidade de novos produtos; Flexibilidade de <i>mix</i> Flexibilidade de volume;	1. Flexibilidade de <i>mix</i> Redução de custos;
2. Redução de Custos;	2. Flexibilidade de volume;

Quadro 4.4: Comparação entre as prioridades da EP e da GS da Empresa A.
Fonte: elaborado pela autora.

4.3 Estudo de Caso 2: Empresa B

Nesta seção apresenta-se o estudo de caso realizado na Empresa B. Inicia-se com uma apresentação da empresa para posteriormente descrever suas estratégias competitivas e de produção. Para a descrição da estratégia de produção utiliza-se como referências o conceito de áreas de decisões estruturais e infra-estruturais. Nas decisões infra-estruturais a gestão de suprimentos receberá um destaque maior.

4.3.1 A Empresa B no mundo

A Empresa B é a única empresa latino-americana de linha branca que compete em mercados globais, possui 18 unidades fabris, com mais de 21 mil colaboradores que trabalham no México, Brasil, Argentina, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Costa-Rica, Guatemala, El Salvador e Canadá. Produzem 11 milhões de unidades de produtos por ano e

exportam para mais de 70 países. Lidera o mercado mexicano de eletrodomésticos com 48% de participação e é a maior exportadora do setor para os Estados Unidos.

Em suas fábricas produz fogões, refrigeradores e lavadoras. Graças à integração vertical também produz transmissões, compressores, componentes plásticos e metálicos. Tem aumentado sua linha de produtos incorporando fornos de microondas, móveis de cozinha, condicionadores de ar entre outros. No ano de 2006 obteve um faturamento na ordem de US\$ 3,2 bilhões, e só para os Estados Unidos exportou o equivalente a US\$ 800 milhões, o que garante que seus fogões estejam presentes em um de cada quatro lares americanos.

A Empresa B foi fundada em 1946, por duas famílias visionárias, iniciando a fabricação de móveis para cozinha em 1947. Dois anos mais tarde passou a importar aquecedores embutidos com o objetivo de complementar as cozinhas.

A Empresa B entrou no mercado de linha branca em 1953 com seus aquecedores a gás, fabricando 50 equipamentos diários com 150 funcionários. Em 1955 inaugurou a primeira filial fora da cidade de origem e logo após começou a fabricação de fornos e grelhas embutidas.

Em 1961 fundou o primeiro Centro de Distribuição da Empresa, e ampliando sua rede de distribuição se fez presente na América Central, no Caribe e em parte da América do Sul.

Em 1969 ocorreu a fundação de um consórcio manufatureiro com a participação igualitária da Empresa B e mais três empresas com o intuito de fabricar motocompressores. Em 1974 as vendas totais da Empresa já somavam US\$ 20 milhões.

A partir 1987 estabeleceu importantes alianças estratégicas, comerciais e tecnológicas com companhias de renome mundial que permitiram a expansão internacional da marca.

A década de 90 foi crucial para seu desenvolvimento devido ao fortalecimento da presença nos mercados latino-americanos ao consolidar sua posição de liderança na Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Argentina e na América Central.

O ano de 2003 marcou o início de uma nova aliança que permitiu ingressar no Brasil, o maior mercado da América Latina. A partir daí integraram como parte da Empresa B duas empresas muito reconhecidas, uma líder na fabricação de fogões e a outra fabricante de refrigeradores.

A consolidação das operações em todo o continente ocorreu em 2005 com a inauguração de um novo edifício corporativo na cidade de origem da Empresa B. Para a

empresa o imóvel representa a consolidação da nova imagem da corporação e a materialização da filosofia de uma só organização multicultural com visão continental.

A Empresa também abriu em 2006, na cidade de origem, um *Show Room* (um novo canal de comunicação direta com o consumidor), onde conta com uma sala de exibição para mostrar os novos produtos, um Centro *Gourmet*, onde são realizadas oficinas culinárias, e uma área de capacitação para vendedores.

Graças aos padrões de qualidade de seus processos, a inovação de seus produtos e ao prestígio de suas marcas a Empresa B tem conquistado os mercados mais exigentes e está presente na América do Norte, Central e do Sul, com marcas localmente reconhecidas. Na América Latina a Empresa B é a primeira fabricante de linha branca e a maior fabricante de fogões do mundo, em termos de produção e participação de mercado.

4.3.2 A Empresa B no Brasil

A Empresa B chegou ao Brasil em 1998 quando passou a integrar o grupo de acionistas de uma empresa localmente reconhecida. O segundo passo para a consolidação da marca no País foi dado em 2003, com a aquisição de outra empresa brasileira.

Dessa forma, a história da Empresa B no Brasil se confunde com a história de uma das maiores fabricantes de fogões do país, que iniciou suas atividades na década de 30 com a compra de uma fábrica de fogões praticamente desativada. Com os recursos então disponíveis, a empresa mantinha uma produção mensal de 35 fogões que eram produzidos de forma quase que artesanal. Os fogões a carvão, chamados de Piloto, em pouco tempo projetaram o nome da empresa em todo o País. Em meados da década de 40 a empresa aumentou sua produção e transferiu a fábrica, que inicialmente localizava-se na capital, para o interior do Estado, onde encontraria as condições ideais para o seu desenvolvimento. Foi nesta mesma época que se iniciou a produção dos primeiros fogões elétricos nacionais.

Entretanto, com uma forte crise de racionamento de energia elétrica na década de 50 a população deixou de utilizar os fogões elétricos. Dessa maneira, a empresa, compromissada em achar as melhores soluções para seus clientes, começou a produzir um fogão a querosene adaptado ao costume dos consumidores brasileiros.

O resultado dessa nova estratégia na linha de produção foi um sucesso e a empresa passou a produzir 100 fogões por dia, o que representou uma demanda muito maior

de pedidos e, conseqüentemente, de mão-de-obra. Com isso, a empresa dava excelentes sinais de crescimento.

Em meados dos anos 50, a Petrobrás iniciou a produção do gás de cozinha, Começou então, oficialmente, a Era do Gás nas cozinhas brasileiras. Com a aposta no sucesso do novo combustível, a empresa passou a usar toda sua capacidade para a produção dos novos fogões. A partir de 1957, a empresa começou a produzir 7.500 unidades por mês, que logo atingiram a marca de 10 mil.

Para atender à demanda em meados da década de 70, a empresa organizou seu parque fabril em linhas de montagem mais rápidas e produtivas, e acompanhou as mudanças com novos modelos. A produção atingiu cifras recordes e a empresa tornou-se na década de 80 a maior indústria de fogões a gás do Brasil e da América Latina.

A década de 90 foi marcada por grandes transformações no mercado internacional, devido à globalização acelerada muitas empresas de capital estrangeiro depararam-se com um novo rumo nas negociações. O Brasil começou a receber investimentos de empresas do mundo todo. Em 1996 ocorreu a associação dessa empresa brasileira com uma grande empresa norte-americana. O objetivo da fusão foi unir a força da empresa brasileira, fundada em 1935, e a tecnologia da empresa norte-americana, visando a inserir a multinacional no mercado brasileiro de eletrodomésticos.

Em 2003 a Empresa B assumiu o controle dessa associação e adquiriu outra empresa fabricante de refrigeradores e lavadoras originando a Empresa B no Brasil. Desde então, a Empresa B investiu no país US\$ 200 milhões, e em 2007, suas vendas no Brasil cresceram 40% e já estão na casa de US\$ 500 milhões ao ano.

Atualmente no Brasil a Empresa B possui 2 unidades fabris localizadas no Estado Y, onde em uma são fabricados fogões e na outra lavadoras e refrigeradores. Além disso, vende seus produtos sob duas marcas diferentes, uma para os produtos de linhas mais acessíveis e outra para produtos de linhas mais sofisticadas.

Este trabalho estudou a planta de fogões da Empresa B. Os próximos itens apresentam as características da empresa estudada para a realização do estudo de caso, destacando suas estratégias competitivas e de produção, e os aspectos relacionados às áreas estruturais e infra-estruturais.

4.3.3 Estratégia Competitiva da Empresa B

Dentre os produtos fabricados pela Empresa B existem diversos modelos para cada um. No mercado hoje, as lavadoras giram em torno de cinco modelos diferentes fora as variações de cor e tensão (voltagem), destes cinco, um é vendido com a marca mais acessível da empresa e os outros quatro com a marca mais sofisticada, além de serem divididas em duas linhas: *top load* (com a tampa de abertura na parte superior da máquina) e *front load* (tampa de abertura na parte frontal da máquina). Todos os modelos são de lavadoras com grande capacidade, sendo a menor delas para 10 kg. Os refrigeradores são cinco modelos da marca mais acessível, fora as variações de tensão e cor, e mais 13 modelos da marca mais sofisticada (sem contar variações de tensão e cor). Já para fogões a variedade é ainda maior. No que diz respeito à marca mais acessível, a empresa fabrica em torno de vinte modelos para a linha doméstica - todos com variações na quantidade de queimadores (bocas), tensão (voltagem) e cor, elevando esse número para mais de quarenta-, e mais ou menos uns quatro modelos de fogões industriais. Já da marca mais sofisticada são mais sete modelos sem levar em consideração as variações.

A Empresa B possui uma gama muito grande de produtos, dos mais diversos modelos destinados aos mais variados públicos e, portanto, com preços também variados.

A Empresa B, conforme salientado anteriormente, vende seus produtos sob duas marcas diferentes, uma destinada a um público de menor poder aquisitivo, denominada neste trabalho de marca 1, com produtos mais populares e outra destinada à um público de maior poder aquisitivo, denominada neste trabalho de marca 2, com produtos mais sofisticados. As lavadoras são para um público de médio a alto poder aquisitivo, pois no mercado seu preço gira em torno de 1000 reais, com modelos que chegam a 2 ou 3 mil reais e a maior parte é da marca 2. A marca 1 possui apenas um modelo de lavadora com o preço um pouco mais baixo, mas como é uma lavadora de grande capacidade não chega a ser para um público de classe C ou D. Já os refrigeradores atingem tanto público de menor poder aquisitivo quanto de maior poder aquisitivo, seus produtos da marca 1 variam entre 800 reais e 1.700 reais, já os da marca 2 variam entre 1.500 reais e 9.000 reais. O mesmo acontece com os fogões que variam de 300 reais a 1.300 reais os mais populares (da marca 1) e de 700 reais a 5.000 reais os mais sofisticados (da marca 2), atingindo portanto, todas as fatias do mercado.

Os produtos da Empresa B são vendidos em todo o Brasil e também no mercado externo. A empresa exporta para mais de 60 países sendo que de 70 a 80% dessa

exportação é constituída por produtos desmontados. Da produção total de fogões 70% destina-se ao mercado local e 30% para exportação. No mercado externo o principal destino das exportações é a Rússia e o produto de maior venda é o da marca mais acessível, ou marca 1. Da produção de refrigeradores e lavadoras 92% é vendido no Brasil e 8% é destinado à exportação, sendo a Argentina o principal país comprador.

A Empresa B não possui lojas próprias para venda dos seus produtos, estes normalmente são distribuídos para os grandes varejistas como Casas Bahia, Ponto Frio, Magazine Luiza que vendem para os consumidores finais. Esses varejistas, de acordo com os entrevistados, possuem um poder de compra muito grande, tornando a negociação cada vez mais difícil, pois eles querem impor à indústria o preço a ser pago pelos produtos. Além disso, a Empresa B investe bastante em campanhas publicitárias, anúncios em revistas, internet, *spots* e material de pontos-de-vendas que mostram as novidades das linhas de produtos. Uma das novas campanhas publicitárias da empresa quer, além de divulgar os produtos da marca, funcionar como um incentivo ao público pela mudança como forma de melhoria. Além disso, promove também um concurso que tem como premiação os seus produtos.

A Empresa B também possui um projeto chamado Projeto Amigos da Escola, que tem por objetivo receber grupos de estudantes de cursos técnicos e faculdades para que os alunos possam conhecer a empresa e o processo de fabricação dos eletrodomésticos da marca.

Como os produtos da Empresa B atingem públicos com faixas de rendas bem variadas, eles concorrem com marcas diferentes em cada segmento de renda. As lavadoras são destinadas mais a um público de classe A e B ou de maior poder aquisitivo e concorrem com marcas como Electrolux, Brastemp e Bosch. Já os refrigeradores concorrem com Electrolux, Brastemp e Bosch, para os modelos mais sofisticados, da marca 2, que atingem públicos classe A e B, e com Consul, Continental e Esmaltec, para os modelos mais simples, da marca 1, que atingem públicos classe C e D.

No que diz respeito aos fogões, a empresa concorre com as mais variadas marcas atingindo públicos desde classe A até D. Com os modelos mais sofisticados (marca 2) para consumidores de maior poder aquisitivo, a Empresa B concorre com Electrolux, Brastemp e Bosch. Já com os modelos mais populares (marca 1), para públicos de menor poder aquisitivo, tem como principais concorrentes Consul, Esmaltec e Atlas.

A Empresa B lança frequentemente novos produtos no mercado, e está sujeita à sazonalidade do mercado e ao poder de compra dos grandes compradores. Para isso investe nos seus sistemas de produção para que possa reagir rapidamente às demandas do mercado, tentando melhorar cada vez mais os processos e a redução de custos.

O quadro 4.5 a seguir resume as principais características da estratégia competitiva adotada pela Empresa B.

Produto	Modelos	Público/Classe	Variação de Preço	Principais concorrentes	Mercado
Lavadora	5	A e B	M1 - 900 reais M2 - mil reais a 3 mil reais	Electrolux, Brastemp, Bosch	Todo Brasil e Argentina
Refrigerador	18	M1 – C e D M2 – A e B	M1 – 800 reais a 1.700 reais M2 – 1.500 reais a 9 mil reais	M1 – Consul, Continental, Esmaltec M2 – Bosch, Electrolux, Brastemp	Todo Brasil e Argentina
Fogão	31	M1 – C e D M2 – A e B	M1 – 300 reais a 1.300 reais M2 – 900 reais a 5 mil reais	M1 – Consul, Esmaltec, Atlas M2 – Bosch, Electrolux, Brastemp	Todo Brasil e Rússia

Quadro 4.5 – Principais características da estratégia competitiva da Empresa B
Fonte: elaborado pela própria autora

4.3.4 Estratégia de Produção da Empresa B

Este tópico apresenta as características da estratégia de produção da Empresa B, destacando a estratégia da planta de fogões. O tópico inicia com a identificação das prioridades competitivas da planta para, posteriormente, fazer uma análise das principais características de cada uma das áreas estruturais e infra-estruturais. A gestão de suprimentos neste caso é considerada uma área de decisão infra-estrutural recebendo um destaque maior em relação às demais áreas por ser um tema relevante deste trabalho.

A planta estudada fabrica fogões de diversos padrões e modelos, desde os mais simples, os chamados de linha baixa, até os mais sofisticados, chamados de linha alta, além de fogões industriais. Este é o principal produto da Empresa no Brasil, mas a Empresa também

possui outra planta que é responsável pela fabricação de refrigeradores e lavadoras. Além disso, vende seus produtos com duas marcas diferentes, uma destinada a um público de menor poder aquisitivo e outra a um público de maior poder aquisitivo.

Atualmente a empresa tem uma produção média anual de 2 milhões de fogões, 720 mil lavadoras e 250 mil refrigeradores, mas já chegou a produzir quase 3 milhões de fogões no ano de 1996, quando aconteceu um boom no mercado e este era dominado por poucos fabricantes. A Empresa B já chegou a ter 35% do mercado brasileiro de fogões, hoje tem 30%.

Prioridades Competitivas

Para o entrevistado, nos dias de hoje, as principais prioridades competitivas da empresa que refletem as necessidades competitivas da estratégia competitiva e apontam para determinados objetivos a serem atingidos pelo sistema produtivo são:

- ✓ Redução de custo: como o mercado é muito competitivo existe um esforço enorme na tentativa de reduzir cada vez mais os custos e para isso a empresa possui uma área chamada produtividade focada em redução de custo responsável por isso.

- ✓ Flexibilidade de *mix*: com a sazonalidade do mercado e as necessidades dos pontos de revenda a Empresa precisa reagir rapidamente e produzir uma variedade de produtos, num certo intervalo de tempo sem modificar suas instalações.

- ✓ Flexibilidade de volume: como o mercado varia muito e a Empresa trabalha com uma variedade muito grande de produtos, precisa ter condições de responder rapidamente as variações da demanda do mercado.

As demais dimensões competitivas também são valorizadas pela empresa. Para o entrevistado a qualidade é sempre importante, é o foco que a empresa sempre está buscando nos novos desenvolvimentos, e é um diferencial da empresa, principalmente na linha de fogões, porém entende que já atingiram uma qualidade excelente sendo líder de mercado há muitos anos na linha de fogões.

A melhoria no cumprimento de prazos de entrega e a rapidez da entrega também são importantes e, ainda de acordo com o entrevistado, a flexibilidade de volume está muito relacionada com a rapidez da entrega.

O apoio ao fornecedor é muito importante, pois a empresa depende muito dele, por isso faz diversas negociações tentando manter sempre um relacionamento de parceria.

Os serviços de apoio ao consumidor são importantes, a Empresa B possui postos autorizados que prestam serviços de assistência técnica espalhados por todo Brasil. A central de assistência técnica e a parte administrativa ficam na planta de fogões, e cada planta, a de fogões e a de lavadoras e refrigeradores, tem uma área onde fazem planejamento, recolhem peças, fazem a embalagem e o faturamento para enviar para os postos autorizados. Além disso, existe um sistema de avaliação de reclamações de clientes controlado por um software e com pessoas que trabalham exclusivamente nisso.

Áreas Estruturais

Instalações: A Empresa B possui duas plantas no Brasil, ambas localizadas no Estado Y. Suas plantas são focadas por produtos, onde em uma delas são produzidos fogões e na outra, refrigeradores e lavadoras. Nesta mesma planta de refrigeradores e lavadoras há uma unidade de fabricação de injeção plástica. Além disso, a Empresa B possui plantas no México, Equador, Colômbia, Argentina, Costa Rica e Canadá

Capacidade: A Empresa B possui uma capacidade instalada de 3 milhões de fogões/ ano e produz atualmente em torno de 2 milhões, ou seja, tem 1/3 de ociosidade. Como no início de todo ano é comum a empresa trabalhar com baixa produção devido à demanda, nos meses de janeiro e fevereiro de 2008 estava fabricando em torno de 6.500 fogões por dia em dois turnos na área de fabricação e um turno na área de montagem, sendo 12 mil produtos/dia a capacidade total em três turnos, isso na área de fabricação, pois a área de montagem tem capacidade para fazer até 9 mil produtos em apenas um turno.

Já para refrigeradores tem uma capacidade de 750 mil refrigeradores/ano com uma meta de produção de 720 mil para o ano de 2008, possuindo baixa ociosidade. E para lavadoras possui capacidade para 400 mil lavadoras/ano e pretende produzir 250 mil em 2008, tendo assim quase 40% de ociosidade.

Deste montante de produção, 70% dos fogões é destinado ao mercado local e 30% é exportação, principalmente para a Rússia. Dos refrigeradores e lavadoras 92% da produção ficam no Brasil e 8% são exportados, basicamente para a Argentina.

O *lead time* de produção depende muito do produto, do modelo, e do *mix* que está sendo produzido no momento, por exemplo, para um fogão de linha baixa com capacidade total de linha a empresa B produz mais de 2 mil produtos/dia/linha, isso dá uma média de 250 / 260 produtos por hora. Já no caso de um fogão de linha alta, com capacidade total de linha a Empresa B consegue produzir apenas 500 produtos/dia, pois são fogões com muito mais componentes exigindo mais mão-de-obra. O processo é bem diferenciado, por isso as linhas são organizadas por produtos, ou seja, a linha que faz um produto popular não é a mesma que faz um produto mais sofisticado.

Integração Vertical: A Empresa B é bem verticalizada, faz diversas operações dentro da própria fábrica e terceiriza outras. Na planta de refrigeradores e lavadoras existe uma unidade de fabricação de injeção plástica, onde 90% da injeção plástica é realizada dentro da própria fábrica, somente as peças plásticas utilizadas nos fogões são compradas de terceiros.

Em relação ao fogão, 80% da estamparia, a esmaltação, a pintura das partes aparentes, alguma coisa de serigrafia de painel (onde tem os botões) e toda a montagem são realizadas na planta de fogões da Empresa B. O painel de fogão que era todo industrializado fora, no momento da realização da pesquisa estava passando por um processo de internalização, e o motivo para isso é a redução de custo. Já o trabalho de corte das bobinas de aço na medida das peças foi transferido para o fornecedor, que agora entrega tudo pronto. O ferramental é todo comprado, mas existe uma ferramentaria interna só para manutenção. A parte eletrônica também é toda comprada, placa, *timer*, termopar e a maioria deles são importados.

A parte de refrigeração da empresa também é bastante verticalizada, já a da lavadora é desverticalizada, sendo mais uma montadora, a empresa compra as chapas pré-pintadas e realiza montagens.

Existem muitos processos que foram terceirizados assim como muitos foram internalizados e para isso diversos fatores foram levados em consideração, sendo o principal deles o custo. Existe na Empresa B uma área corporativa que trabalha somente em cima de redução de custo, qualquer projeto novo passa por essa área para ver se é mais barato ou não,

se é viável ou não, e mesmo depois de instalado ocorrem freqüentes medições para averiguar a viabilidade do processo.

Tecnologia de Processo e Produto: A Empresa B possui um centro de tecnologia na matriz, onde se desenvolve diversas tecnologias que são passadas para os fornecedores.

Existem algumas áreas do processo de fabricação da planta de fogões que é bem automatizado, como por exemplo, a parte de prensas, entretanto a maior parte dos processos é intensiva em mão-de-obra, como a área de montagem onde o número de funcionários na linha é grande. A Empresa B automatizou muita coisa nos últimos dois anos, renovou máquinas, acrescentou vários dispositivos, mas o processo ainda continua bem manual, diferente da planta de lavadoras e refrigeradores que, segundo o entrevistado, possui o processo bem mais automatizado, com uma fábrica mais moderna e com equipamentos mais atualizados. De acordo com o entrevistado, outras plantas da Empresa B fora do Brasil que fabricam fogão têm um processo muito mais automatizado que a planta de fogão do Brasil.

Ainda segundo o entrevistado, a Empresa B tem um programa muito bom de manutenção preventiva de máquinas, com funcionários da própria empresa, que ajuda a prolongar a vida útil das máquinas e equipamentos permitindo a empresa trabalhar com máquinas bastante antigas, mas em bom estado de conservação. Entretanto, a empresa vem nos últimos anos tentando renovar seu parque de máquinas.

Em relação à tecnologia de produto, para o entrevistado, a Empresa B está bem atualizada em todos os níveis, no que diz respeito aos concorrentes e ao que é feito pela empresa em outros países, inclusive a planta do Brasil fornece peças para algumas plantas no exterior.

Quanto à organização do processo produtivo na planta de fogões existem sete linhas de produção organizadas por tipo de produto. Algumas dessas linhas são especializadas na fabricação de fogões destinados ao público de maior renda, outras montam produtos destinados ao público de renda intermediária e para exportação, outras linhas são especializadas nos produtos populares ou em fogões industriais. Essa forma de organização, segundo o entrevistado, é necessária para viabilizar a fabricação de um grande número de modelos garantindo diferenciação e qualidade do produto. Na planta de refrigeradores e lavadoras são três linhas de produção de refrigeradores e uma linha de produção de lavadoras.

Existe ainda um setor de transformação que faz a parte de estampagem do aço, e que possui diversas prensas necessárias para a realização da estamparia. Tem também duas

áreas de acabamento, a área de pintura e a área de esmaltação. São duas linhas de pintura que trabalham a parte externa do produto, a lateral branca, o painel branco e os grafismos, ou seja, as peças externas que o cliente vê. Já a esmaltação cuida da parte interna, são peças que devem ser mais resistentes ao calor e à ferrugem recebendo, por esse motivo, o esmalte ao invés de tinta. Essas três áreas são chamadas de áreas primárias.

O processo de fabricação de um fogão popular é mais simples, com uma logística muito menor. Porém, se a Empresa B resolver produzir somente fogões populares em todas as linhas resultará em um gargalo muito grande na área de pintura que não conseguiria atender a demanda. A mesma coisa acontece na esmaltação se a Empresa B resolver fabricar somente fogões da linha alta. Isso acontece porque o volume de peças pintadas no fogão popular é muito maior, assim como é maior, no caso do fogão de linha alta, o volume de peças esmaltadas. Dessa forma, a Empresa B precisa ter um balanceamento interno e uma análise da capacidade produtiva da fábrica bem ajustado antes de rodar o MRP e disparar as ordens de produção.

Áreas Infra-Estruturais

Organização e Recursos Humanos: A maior parte do pessoal de suprimentos, importação e exportação, a gerência de logística e o departamento financeiro de todas as plantas se encontram instalados junto à planta de fogões. A gestão da qualidade (os coordenadores, o pessoal responsável pela ISO e o pessoal responsável pela qualidade do fornecedor) das duas plantas também está na planta de fogões.

Assim, a planta de refrigeradores e lavadoras possui a operação, mas a maior parte de sua gestão encontra-se junto à planta de fogões, com exceção para a engenharia de produto e a gestão da produção, pois as gerências de produção de refrigeradores, de lavadoras e de plástico, assim como a engenharia de refrigeradores e de lavadoras encontram-se na planta de refrigeradores e lavadoras. A engenharia de fogões e a gerência de produção de fogões estão na planta de fogões.

De acordo com o entrevistado, a Empresa B está organizada em uma estrutura chamada matricial, pois a maioria das áreas possui um diretor responsável pela operação e um outro diretor responsável pela estratégia.

Na manufatura tem-se a diretoria industrial (responsável pela operação) que é corporativa e encontra-se na planta de fogões, com o gerente de manufatura no maior cargo. Abaixo dele tem-se dois gerentes, um responsável pelas linhas de montagens e outro pelas áreas primárias. Logo abaixo desses gerentes vêm os encarregados, que são líderes responsáveis por um pedaço de cada área (por exemplo, cada linha de montagem tem um encarregado que cuida dos funcionários da respectiva linha). Abaixo dos encarregados estão os técnicos de linhas (responsáveis pela parte técnica). E logo abaixo, ocupando o último nível na cadeia hierárquica, tem-se os operadores.

Do ponto de vista da organização do trabalho na produção, o conceito de célula é bastante utilizado na Empresa B. De acordo com o entrevistado, a empresa iniciou em 2007 a implantação do *lean manufacturing*. Isso tem gerado diversas modificações na forma de organização do trabalho. Tem-se procurado, cada vez mais, trabalhar em células menores, fazendo com que muitas das operações que antes eram feitas com o produto em movimento na linha sejam feitas em células menores, ao lado da linha, para que somente depois de prontas sejam agregadas ao produto na linha.

Somando as duas plantas do Brasil, a Empresa B possui um quadro de 3.000 colaboradores diretos e 300 indiretos. Na planta de fogões são 1.500 colaboradores no chão de fábrica e 300 colaboradores responsáveis pela parte administrativa, o restante está na planta de refrigeradores e lavadoras. Além disso, existem mais de 500 funcionários de empresas terceirizadas que trabalham internamente na empresa como, por exemplo, no transporte de produto acabado para armazenagem. A empresa possui um depósito de produtos acabados que fica fora da planta de fogões, embora a distância seja reduzida, exige todo um trabalho de carregamento de caminhões, transporte, descarregamento e armazenagem dos produtos. Já a logística dentro da fábrica, como transporte de componentes da estamperia pra linha de montagem, por exemplo, é feita pela própria empresa. A empresa também utiliza funcionários terceiros em trabalhos diversos como, por exemplo, a manutenção em ar condicionado. O número de funcionários contratados também varia de acordo com o volume de produção, a Empresa contrata um maior número de funcionários temporários no segundo semestre, pois a demanda por produtos aumenta muito no final do ano.

Na linha de produção trabalham homens e mulheres com faixa etária bem variada, desde funcionários jovens com 18 / 20 anos a funcionários mais experientes com 35 / 40 anos. Deve-se destacar que, segundo o entrevistado, existem diversos funcionários com muitos anos de casa, 30 / 35 anos de empresa.

Em relação à escolaridade, para a linha de produção exige-se no mínimo primeiro grau completo, pois nas palavras do entrevistado “não tem muito segredo nessa área”.

A seleção de funcionários acontece normalmente por currículo e indicação, na produção a empresa dá preferências por indicações e recomendações, e quando surgem novas vagas, com exceção de cargos bem específicos como de gerência, a empresa abre recrutamento interno, somente quando não consegue preencher com recrutamento interno busca-se um profissional fora.

Quando um funcionário é contratado, antes de ir efetivamente para a linha de produção, ele participa de um programa de integração. Nesse programa o funcionário recebe informações gerais sobre a empresa, conhece as normas e diretrizes, passa por treinamentos de segurança no trabalho e, finalmente, é liberado para trabalhar na linha. No chão de fábrica também passa por um treinamento no qual se procura identificar em qual operação o funcionário se adapta melhor.

A Empresa B tem uma grande preocupação com questões de saúde, como problemas por acidentes e doenças por trabalho repetitivo, por isso faz muito rodízio de funcionários na linha. Com exceções das operações, a menos que seja um trabalho muito específico as células nunca vão ter o mesmo operador fazendo o mesmo trabalho, cada dia ele está numa tarefa diferente. Além disso, a empresa possui uma área responsável pela ergonomia, na qual trabalham uma fisioterapeuta e uma médica, que diariamente visitam a fábrica observando os trabalhadores.

A empresa também procura fazer com que os funcionários se engajem nos programas chamados de EHS (*Environmental, Health and Safety* - meio ambiente, saúde e segurança). Para isso, foi criado o Comitê EHS, formado por um grupo operacional e outro gestor em EHS, coordenado pelo Diretor da Empresa. A missão do Comitê é definir a política que envolve cuidados com o meio ambiente, saúde e segurança da empresa, estabelecer metas, destinar os recursos necessários, acompanhar resultados e recomendar melhorias para o programa de EHS.

O envolvimento dos empregados no programa EHS acontece através de: CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; equipe operacional EHS de cada área; diálogos de segurança e comunicação de risco. As metas de saúde e segurança, redução de acidentes etc. são definidas anualmente para cada área.

Além disso, preocupada com a qualidade de vida de seus profissionais, a Empresa B criou o Programa de Reconhecimento dos Empregados, como forma de motivar o

envolvimento de todos no Programa EHS. Os empregados são reconhecidos pelo seu desempenho quanto à redução de acidentes, ações espontâneas que contribuam para essa redução, entre outras ações.

Além da prevenção de acidentes, a empresa tem normas de gerenciamento de resíduos, de produtos químicos, de águas, higiene industrial, bem como, planos de trabalho para administração de emissões atmosféricas, plano de trabalho para emergências e prevenção à poluição. Para o entrevistado, tudo isso faz parte da segurança e da credibilidade que a marca conquistou no mercado.

Qualidade: A área de qualidade está subordinada à área de manufatura, possui um gerente de qualidade que responde para o gerente de manufatura. A gestão da qualidade em nível corporativo gerencia alguns programas, como, por exemplo, a certificação nas normas ISO 9000, e estabelece diretrizes gerais para todas as unidades. Cada unidade tem a sua administração e uma pessoa responsável pela área de qualidade.

A unidade produtora de fogões possui certificação de sistema da qualidade ISO 9000 há muito tempo, já a unidade produtora de lavadoras e refrigeradores está em processo de certificação. Nenhuma das unidades possui certificação de qualidade de produtos.

A qualidade utiliza diversas ferramentas como CEP, FEMEA, e possui alguns laboratórios como de metrologia e de recebimentos de materiais de fornecedores. , Existem fornecedores que entregam materiais e componentes com qualidade assegurada enquanto outros não apresentam essa garantia exigindo procedimentos mais intensos de controle da qualidade.

A inspeção dos materiais comprados e a qualidade interna de fabricação são de responsabilidade dos funcionários da área de qualidade. Cada processo tem um auditor que faz periodicamente a coleta de peças e materiais para a realização de testes e ensaios (medição, teste de impacto, teste de aderência do produto, de tinta, dos produtos químicos, etc.) para garantia da qualidade do produto, entretanto, em algumas áreas como a pintura, por exemplo, quem verifica a qualidade individual peça a peça é o próprio operador da linha, que faz apenas uma inspeção visual e aciona a qualidade quando necessário.

Quando o fornecedor entrega com garantia de qualidade ou qualidade assegurada não é feita inspeção no recebimento, entretanto, a cada cinco entregas do fornecedor é retirada uma amostra para inspeção, se estiver tudo certo os próximos cinco ou seis lotes entregues são qualidade assegurada, caso contrário, se apresentar algum problema o fornecedor perde a qualidade assegurada sendo feita inspeções em todos os lotes que chegam.

Além disso, existe um sistema que monitora esse procedimento, registrando todas as inspeções e todos os parâmetros avaliados.

A Empresa B tem como política da qualidade estar comprometida com a melhoria contínua de seus processos, produtos e serviços para alcançar:

- A satisfação de seus clientes e consumidores atendendo suas necessidades e expectativas.
- A qualidade Seis Sigma.
- O desenvolvimento da competência de seus funcionários.
- A integração de seus fornecedores como parceiros em atender os objetivos da qualidade.

Desenvolvimento de Produto: O desenvolvimento de novos produtos é coordenado pela matriz da Empresa B que está localizada no exterior. Cabe às unidades instaladas no Brasil acompanhar e colaborar nos projetos.

Nas plantas do Brasil tem uma diretoria de engenharia de produtos, com três gerentes, um de lavadoras, um de refrigeradores e outro de fogões que participam de todos os projetos. O desenvolvimento de produtos passou a ser centralizado na matriz em 2004, é a matriz que determina quais são os testes que devem ser realizados, qual o design do produto, etc., mas a equipe do Brasil participa avaliando a adequação dos projetos ao mercado brasileiro. Os produtos são aparentemente idênticos, possuem algumas peças que são idênticas e outras não, mas são produtos diferentes, pois as fábricas daqui não trabalham da mesma maneira que as fábricas do exterior. O que existe é a chamada plataforma Brasil, são produtos desenvolvidos no exterior e adaptados para o Brasil, e essa adaptação é feita em conjunto, tanto os gerentes do Brasil vão para o exterior quanto os do exterior vêm para o Brasil. Alguns lançamentos até podem ser feitos primeiro no Brasil e depois no país da matriz.

A equipe de desenvolvimento de produto no Brasil é formada por dezoito engenheiros, dez responsáveis pela linha de fogões, cinco pela linha de refrigeradores e três pela linha de lavadoras.

A Empresa lança novos produtos no mercado com uma frequência muito grande. A necessidade de um produto novo tem origem na área de marketing que analisa os desejos do consumidor e passa para a engenharia. A engenharia estuda, trabalha, desenha e manda de volta para o marketing. Após um consenso entre as duas áreas o projeto vai pra área de desenvolvimento que juntamente com suprimentos inicia o desenvolvimento de fornecedores e de uma peça nova. Em determinadas situações o novo produto gera até a

necessidade de compra de equipamentos e máquinas específicas. Ao final de todo esse processo iniciam-se os protótipos que são todos feitos internamente.

Para a Empresa B a inovação tecnológica e a melhoria contínua, sob padrões de seis sigmas, são fatores fundamentais de crescimento, por isso por meio de seu centro de tecnologia e projetos promovem a pesquisa, desenho e criação de novos produtos que respondem às necessidades do consumidor final.

PCP e Logística: O PCP é dividido em PCP e PCPM. O PCP é responsável pelo planejamento da linha de montagem, respondendo para a gerência de manufatura. Já o PCPM é responsável pelos materiais comprados, pelo contato com fornecedores na questão de planejamento, pela rodagem do MRP e pela abertura de ordem de compras, estando vinculado à gerência de logística e importação. A distribuição do produto e a entrega também são de responsabilidade da diretoria de logística e importação (aqui também inclui os produtos importados). A partir do momento que a manufatura recebe a matéria-prima, o PCP é responsável pela logística interna. Já o contato com o fornecedor e o desenvolvimento deste são responsabilidades da área de suprimentos.

Atualmente a Empresa B possui um sistema ERP, com um módulo de rodagem de MRP que foi comprado da DATASUL. Entretanto, a empresa já iniciou um processo de mudança para implantação de um sistema corporativo. O novo sistema é a versão mais recente do BAM e sua implantação iniciou há oito meses com aproximadamente 50 pessoas trabalhando no que os funcionários estão chamando de virada de ERP.

A Empresa está realizando esta mudança visando padronizar relatórios, melhorar a performance, a comunicação e agilizar uma série de processos. Todos os processos estão sendo revisados e reformulados - planejamento, vendas, previsão de vendas, MRP, PCP, sistema de montagem, fluxo de logística - e, além disso, a empresa também está investindo em equipamentos e treinamentos.

A Empresa B trabalha por carteira e para estoque. De acordo com o entrevistado a sazonalidade do mercado contribui bastante para a presença de estoques, às vezes o estoque está cheio e o que está entrando de pedido não é o que tem no estoque. Para materiais comprados e matérias-primas o estoque é de dois dias com tendência a ficar um dia. A estamparia trabalha com estoque para três dias, pois é um processo mais demorado, às vezes a empresa envia peças estampadas para fornecedores que depois de executar alguma operação as retornam para a empresa. A pintura e a esmaltação trabalham com meio dia de estoque.

A logística para entrega do produto no varejista varia um pouco. Na operação com alguns varejistas a responsabilidade de entregar o produto no estoque deles é da própria Empresa B, já para outros a responsabilidade de transporte do produto é do próprio varejista e ainda existem aqueles na qual a Empresa B cuida do transporte até certo ponto e o restante é por conta do varejista, isso tudo depende da negociação.

A Empresa B também utiliza o Kanban, interna e externamente, para auxiliar a programação. Por exemplo, como a área de aço é muito crítica a Empresa B utiliza um sistema Kanban para puxar os itens do fornecedor (o kanban com os fornecedores não é eletrônico, são pessoas que fazem follow-up, que ligam e conversam todos os dias). Como existe uma variedade muito grande tanto de produtos como de mercados, a Empresa B não consegue trabalhar com kanban em todos os processos e com todos os fornecedores, por isso utiliza as demais ferramentas como o próprio MRP para emitir ordem de produção ou de compra.

A Empresa B também compartilha informações de estoque com alguns fornecedores dependendo da parceria que é feita com ele.

A entrega das peças e componentes do fornecedor na planta da Empresa B é de responsabilidade do fornecedor, a Empresa B não utiliza serviços de operador logístico.

As informações referentes à programação da produção que vão para o fornecedor são as do MRP, tem sempre quatro semanas de programa colocado para o fornecedor. Logo que faz a explosão para rodagem do MRP o sistema já gera as ordens de compras que são colocadas para os fornecedores no chamado portal do fornecedor. O MRP é rodado toda semana e atualizado para o fornecedor. Existem também algumas políticas estabelecidas pela empresa visando o bom funcionamento do sistema como, por exemplo, quando é feita uma rodada do MRP numa sexta-feira nos próximos 7 dias úteis o plano não pode ser alterado, todas as modificações feitas no planejamento são para as outras próximas semanas, pois o fornecedor precisa de um tempo para reagir em cima da alteração do plano de produção da empresa.

Já o fornecedor, quando tem algum problema que o impede de entregar conforme o combinado, entra em contato com a Empresa B, que tem um planejador que vai trabalhar com ele, e decidir quais ações devem ser tomadas, como, por exemplo, por um outro produto na linha. E, além disso, normalmente, a empresa já tem um pessoal responsável pelo *follow-up* de um determinado grupo de fornecedores.

A flexibilidade em seus sistemas de distribuição, vendas e serviços permite chegar mais rápido ao cliente quando este os requisita.

Gestão de Suprimentos

Conforme já destacado anteriormente, considerou-se a Gestão de Suprimentos como uma das áreas de decisão infra-estrutural. Na Empresa B, a gestão de suprimentos apresenta uma estrutura matricial, com um gerente que responde para dois diretores: um diretor industrial no Brasil, que é responsável pela operação e um diretor de estratégia de materiais no México, que é responsável pela estratégia. Esta área tem a titulação na empresa como Suprimentos, entretanto, de acordo com o entrevistado eles a chamam de área de materiais.

A área de materiais na Empresa B é responsável pelo desenvolvimento (desenvolvimento de novos produtos com novos itens, a necessidade de uma nova tecnologia), negociação e acompanhamento do fornecimento (acompanhamento do dia-a-dia, como está em termos de qualidade, em termos de abastecimento, ou seja, a performance do fornecedor). O abastecimento de materiais e o acompanhamento das necessidades na produção são de responsabilidade da área de logística.

Até pouco tempo atrás a importação fazia parte de área de suprimentos, mas pelo fato da operação envolver mais retirada e movimentação de materiais, pois as negociações fora do Brasil acontecem via México, esta passou para a área de logística.

A negociação da compra de materiais é centralizada. A estrutura de materiais é composta por 6 pessoas responsáveis pelas negociações. A partir do momento em que foi feito o desenvolvimento, esse grupo é o responsável por manter os custos os mais competitivos possíveis nas negociações. Além desses, existem mais 2 colaboradores de materiais indiretos em cada uma das duas plantas, 3 colaboradores de desenvolvimento na planta de fogões e 2 na de refrigeradores e lavadoras. A área também conta com 3 estagiários, sendo que dois trabalham no apoio ao desenvolvimento, um na planta de fogões e um na planta de refrigeradores e lavadoras, o terceiro atua junto ao grupo de negociadores. A Empresa B considera duas famílias de materiais: materiais diretos, que são materiais que vão direto ao produto; e materiais indiretos, que são materiais auxiliares, como os materiais de manutenção, rolamento, papelaria, segurança. As negociações com os fornecedores brasileiros são feitas aqui no Brasil pelos 6 colaboradores.

A área de suprimentos em suas atividades tem uma grande interação com as demais áreas da organização. Necessita se relacionar com diversos departamentos, desde o de

recursos humanos até o financeiro. No desenvolvimento de um produto novo, logo que a área de desenvolvimento começa a trabalhar a idéia do produto, o suprimentos já participa das reuniões. Nessas reuniões a área de suprimentos auxilia nas avaliações de mercado verificando o que existe e o que não existe para ser comprado, além disso, onde comprar, de quem e quais as principais dificuldades. Quando marketing começa a avaliar o mercado, o suprimento também participa. Com o financeiro a área de suprimento é obrigada a interagir de forma muito intensa, pois é responsável por uma boa quantia gasta pela empresa, por problemas de pagamento, problemas de novas divergências com fornecedores etc. Entretanto, a área que demanda mais trabalho do setor de suprimentos é a produção em virtude da necessidade de abastecimento e apoio à manufatura. O PCP e o suprimentos no passado constituíam uma única área, hoje são duas diferentes, mas para o entrevistado é como se continuassem como uma única área estando vinculado à logística.

A logística faz todo o *follow-up* de acompanhamento. O suprimentos é responsável por implantar os preços negociados com os fornecedores no sistema ERP, e em conjunto com a qualidade e o PCP determinar a participação dos fornecedores. A partir do momento que houve consenso entre as áreas e tem-se todos os dados em termos de item, condição de fornecimento, *lead time*, lote mínimo e demais informações, a área de vendas passa para a logística o plano mestre de produção a ser introduzido no ERP que explode e gera automaticamente as ordens de compra. Normalmente roda-se 4 MRP's no mês (um a cada semana) e o resultado automaticamente entra num portal da Empresa. Como o MRP é rodado sempre aos domingos, o fornecedor entra no sistema às segundas-feiras e verifica as ordens de compra, quando acontece de rodar outro MRP durante a semana o próprio sistema avisa o fornecedor da nova programação via e-mail.

A Empresa B tem uma acuracidade de estoque por volta dos 95%, que para o entrevistado é excelente. O setor de planejamento, a cada rodada do MRP, faz uma análise para verificar se não há erro de estrutura ou de estoque antes de liberar a ordem de compra para o fornecedor. Na ordem de compra tem o número do item, o valor que está negociado e existe uma previsão para as próximas semanas e mais 6 meses, então o fornecedor tem uma boa previsão das necessidades da Empresa B. Quem faz o acompanhamento para saber se o fornecedor entregou ou não é o PCPM.

A Empresa B atualmente tem em torno de 250 fornecedores para as 3 unidades (fogões, lavadoras e refrigeradores). Destes, 90% estão no Brasil e 10% estão no exterior. Por volta de 40% dos fornecedores são comuns para as 3 unidades. Fornecedores de aço, parte

elétrica, vidro são os mesmos, já o de motor fornece só para a lavadora, do mesmo modo que o de compressor fornece só para o refrigerador.

A Empresa B compra 2.500 itens de materiais diretos, e num período de 6 meses compra também uns 3.000 itens de materiais indiretos, como serviço de segurança, restaurante, etc.

O principal item do fogão na participação de custo é o aço. Em segundo, há algum tempo atrás eram os vidros e os registros, entretanto, como foi exigida a colocação de válvulas de segurança no forno e isso tem um custo significativo, com fabricantes somente na Europa, a família materiais elétricos, onde está esse sistema de segurança, passou a ser o segundo item mais importante, embora o vidro continue sendo um componente de custo elevado. No refrigerador o principal item é o compressor e depois plástico e espuma. Na lavadora o principal item é o sistema eletrônico seguido pelo motor.

Atualmente 60% dos fornecedores são empresas de grande porte, como as fornecedoras de aço. A Empresa B trabalha com três usinas fornecedoras de aço (CSN, Usiminas, Acesita), considerando as três famílias de produtos (fogão, lavadora e refrigerador) aço é o primeiro item de custo geral da empresa. Os materiais de plástico e espuma, considerando a empresa como um todo, estão em segundo lugar no que se refere a custos. Os fornecedores desses materiais são empresas de primeiro mundo como Basf e Dow. O terceiro item seria vidro que também são fabricados por fornecedores de primeiro mundo como Sangoban e Pilkington. Os fornecedores de compressor são Tecumseh e Embraco. A Embraco é uma empresa nacional, mas está presente em diversos países como Eslováquia, Itália, China. Já os fornecedores médios representam 30% dos gastos com materiais da Empresa B (faturam por volta de 300.000 dólares por ano) e fornecem a prateleira aramada dos refrigeradores, a frente do fogão ou do forno, o acendedor do fogão entre outros. Os 10% restantes são fornecedores de pequeno porte e fornecem itens de menor custo ou componentes de menor valor agregado como fitas, parafusos, etc.

Em torno de 90% dos fornecedores de fogões estão próximos a São Paulo, na região de Campinas, Hortolândia, Sumaré, entretanto alguns materiais são do sul, como embalagens e prateleiras. Os refrigeradores possuem alguns fornecedores que são comuns aos de fogões, os demais estão na região de Curitiba e Joinville. E para máquinas de lavar, dos fornecedores nacionais, pois muitos itens são importados (como placa eletrônica, rolamento, peças de controle), 50% estão na região de São Paulo e 50% em outras regiões.

As cadeias de fornecimento da Empresa B não são muito extensas, têm no máximo 4 ou 5 níveis quando tem um fornecedor que compra uma peça que é pintada por

outro que faz a montagem. A maioria das cadeias tem até o terceiro nível. Por exemplo, aço vem direto da usina, plástico vem de empresas que estão no segundo nível, quase sempre tem o elo primário, o transformador, e a Empresa B como montadora, são poucos itens que tem uma cadeia maior.

A Empresa B não tem participação acionária em nenhum fornecedor e não detém nenhuma outra empresa da cadeia de suprimentos.

O número de fornecedores aumentou devido a introdução da linha de lavadoras a partir de 2005, mas excluindo a introdução dessa nova linha o número de fornecedores reduziu nos últimos anos, por problemas de qualidade e por estratégia global da empresa.

De acordo com o entrevistado “tanto as negociações com os pequenos fornecedores quanto as com os grandes são muito difíceis, porém são negociações sadias”. Ainda segundo o entrevistado a Empresa B não quer levar vantagem nem com o grande nem com o pequeno, tratando-os de modo que saibam os limites de todos. A maioria das negociações depende da situação do mercado, por exemplo, um setor que vem crescendo muito é o automobilístico, e a quantidade que uma usina vende pra esse setor é muito maior do que para o setor de linha branca. Enquanto o setor de linha branca representa 20% dos negócios de aço atualmente, a indústria automobilística representa 55%, assim é muito mais vantajoso vender para a automobilística.

O número de fornecedores por item varia um pouco, existem alguns itens que possuem apenas um fornecedor, são os fornecedores de item exclusivo, porém são muito poucos e são devido a volume ou a negociações corporativas, como é o caso de um fornecedor nacional de queimadores que tem um volume muito grande e detém a patente desse item. E tem itens como o vidro que possui quatro fornecedores, mas na média 80% dos itens tem dois fornecedores, 15% têm mais de dois e apenas 5% possuem um único fornecedor.

Quando são dois fornecedores por item o volume é de no máximo 70% para um e 30% para o outro, mas tem casos de 50% para um e 50% para o outro, e de 60% pra um e 40% para o outro. Já quando são três fornecedores por item a porcentagem também é bem clara, 40% para um, 30% para o outro e 30% para o terceiro, não mais que isso.

A Empresa B não tem *joint-venture* e nenhum outro tipo de relação de parceria com fornecedores, a única relação que possui é a de contratos, que deixam claro quais são as regras, qual é a responsabilidade do fornecedor, qual é a responsabilidade da Empresa B e quais são as bases de reajuste.

Quando uma tecnologia nova é desenvolvida pela Empresa B e passada para o fornecedor tem um contrato de exclusividade e com termo de confidencialidade. Quando o

desenvolvimento é realizado em conjunto ficam estabelecidos no contrato os limites de cada um. Todos os projetos que são de responsabilidade da Empresa B não podem ter seu conteúdo divulgado para outras empresas, de acordo com o entrevistado “o fornecedor assina que ele não pode espalhar isso para o mercado”. A partir do momento que coloca o produto no mercado acaba esse sigilo, mas no desenvolvimento que é o maior risco tem o termo de confidencialidade com regras para os dois lados.

Assim, a principal preocupação no contrato é a questão do sigilo, depois, ligado a isto, estão as bases de negociações, redução de preço, abastecimento, qualidade (a Empresa B determina qual é o índice de aceitação e rejeição dos itens entregues pelos fornecedores, normalmente o fornecedor pode ter no máximo 2% de rejeição dos itens fornecidos em um mês), e algumas cláusulas trabalhistas.

A Empresa B possui alguns itens exclusivos, entretanto não possui fornecedores exclusivos, por isso a necessidade de termos de confidencialidade, pois muitos fornecedores também fornecem para os concorrentes da Empresa B e para outros setores.

Há algum tempo atrás a Empresa B disponibilizava máquinas para os fornecedores, entretanto, atualmente concentra-se apenas em fornecer apoio para melhoria de processo e controle da qualidade. Quando o fornecedor tem alguma dificuldade a Empresa B faz treinamento de qualidade, de controle de produção, de *six sigmas* (a Empresa B tem um *master blackbelt* responsável pelo treinamento *six sigma*) etc. No desenvolvimento de novos itens, por exemplo, às vezes 100% do ferramental é pago pela Empresa B, em outras vezes é pago pelo fornecedor ou ainda pode-se dividir 50% para cada.

De acordo com o entrevistado existe muita participação do fornecedor dentro da Empresa B, principalmente com sugestões de melhoria de peças e componentes quando tem um desenvolvimento novo ou por vontade própria do fornecedor de mudar sua tecnologia. E existe desenvolvimento conjunto com o fornecedor e, além disso, a empresa B também passa para os fornecedores os conhecimentos na parte de controles de processos, administração da produção.

A Empresa B realiza algumas reuniões rotineiras com alguns fornecedores, por exemplo, mensalmente a área de qualidade mais a assistência técnica das usinas siderúrgicas vêm até a Empresa B, independente de existir não conformidade ou não. As empresas fornecedoras de plástico também têm uma visita técnica uma vez por mês para ver se está tudo em ordem no sistema ou se tem alguma tecnologia nova. As empresas que fornecem compressores também têm uma reunião mensal para avaliar desenvolvimento. Os que mais respeitam essa agenda são as empresas de compressores e aço.

A Empresa B tem alguns fornecedores com garantia assegurada que entregam direto na linha, mas de tempos em tempos os itens são avaliados para manter essa garantia de qualidade, como é o caso dos compressores, plástico e aço. Existem também fornecedores que têm 100% de seus itens entregues inspecionados no recebimento, como os registros, por exemplo. Além da avaliação no recebimento, alguns produtos são retirados da linha de produção para testes em laboratórios.

Nem todos os fornecedores da planta de refrigeradores e lavadoras possuem certificação ISO, pois a Empresa B não exige, entretanto, na planta de fogões 99% dos fornecedores possuem certificação. Os não certificados são acompanhados regularmente devendo apresentar todos os procedimentos utilizados no seu sistema da qualidade.

Os fornecedores são classificados normalmente por uma avaliação de não conformidades. Existe um sistema que faz todos os controles. Mensalmente a área de qualidade envia um relatório informando qual é a classificação, qual o índice de peças com defeitos, e quais devem ser as ações tomadas em casos de mal avaliação. Rotineiramente os fornecedores recebem auditorias, sendo que os fornecedores mais críticos são os mais visitados. A entrega e o prazo fazem parte da avaliação de desempenho do fornecedor, sendo que o suprimentos avalia a qualidade de não conformidades.

Além disso, quando não são bem avaliados, de imediato a Empresa B pode reduzir a participação do fornecedor ou até cancelar o fornecimento enquanto procura determinar a causa raiz do problema. Quando se resolve o problema a Empresa B faz um acompanhamento direto no fornecedor (os funcionários da qualidade chegam a ficar dois ou três meses dentro da planta do fornecedor), até ter certeza que voltou a normalidade, caso contrário, o fornecedor é desconsiderado e desenvolve-se um novo.

A seleção de um novo fornecedor começa a partir da necessidade de desenvolvimento de um novo item ou da substituição do fornecedor por problemas de qualidade. O processo é realizado por três áreas, Qualidade, EHS (*Environmental, Health and Safety* – Gestão do Meio Ambiente, Saúde e Segurança) e Suprimentos. A parte comercial é o primeiro passo e visa verificar se realmente o custo (ou preço) é competitivo. A seguir é realizado todo um processo de homologação que não é curto, com o acompanhamento da qualidade (deve enviar amostras, lote piloto, entre outros), e do EHS que verifica condições de higiene, riscos de incêndio, a presença de mão-de-obra infantil, se todos os colaboradores são registrados etc. Pode-se ter a melhor situação comercialmente, mas o EHS e / ou a qualidade podem rejeitar o fornecedor.

O custo, a qualidade, o prazo de pagamento, o frete e o abastecimento são os principais fatores de seleção de novos fornecedores.

A Empresa tem relação com alguns fornecedores de segundo nível como é o caso do fornecedor de arame. A Empresa não compra arame, já compra a prateleira aramada, mas na parte de negociação ou por algum problema de qualidade vai até o fabricante de arame.

Na Empresa B, os atuais fornecedores já estão trabalhando com a empresa, na média, por um tempo de 8 anos. Entretanto, existem fornecedores que estão com a empresa desde seu começo, há 70 anos.

Atualmente, as ações relacionadas aos fornecedores que dizem respeito aos esforços de melhoria na gestão de suprimentos, a Empresa B tem se preocupado muito com a redução de custos, a flexibilidade em relação ao volume e a flexibilidade em variedade de *mix*. A qualidade, conforme o entrevistado, “sem dúvida é muito importante e é sempre um dos focos nos novos desenvolvimentos, porém hoje a Empresa B já atingiu uma qualidade excelente”.

Para o entrevistado a Empresa B tem preocupações que variam de acordo com o momento, principalmente devido à sazonalidade da demanda. A preocupação com a redução de custo é maior no primeiro semestre do ano. No segundo semestre quando a empresa tem o ponto mais alto de vendas, a área de suprimentos acaba não focando tanto suas ações na redução de custo, mas priorizando a flexibilidade, tanto de volume quanto de variedade de *mix*. Assim, para o entrevistado quando se olha para as preocupações constantes durante o ano todo, a redução de custo vem em primeiro lugar juntamente com a flexibilidade em relação ao volume e à variedade de *mix*. Em seguida vem a qualidade, e logo após a rapidez de entrega e o cumprimento dos prazos de entrega, com o mesmo peso.

Ainda de acordo com o entrevistado, estas prioridades não variaram muito ao longo dos últimos anos. Para ele há 7 anos é a mesma coisa, a necessidade da redução de custo tem fortalecido e a flexibilidade tem aumentado devido à sazonalidade do mercado. O quadro 4.6 mostra as principais preocupações, por ordem de importância, que a área de suprimentos tem priorizado em suas ações, atualmente e há 7 anos atrás.

Prioridades Hoje	Prioridades há 7 anos
1. Redução de custos, flexibilidade de volume, flexibilidade de mix	1. Redução de custos e flexibilidade de volume.
2. Melhoria da qualidade	2. Melhoria da qualidade
3. Rapidez de entrega e melhoria no cumprimento de prazos de entrega	3. Rapidez de entrega e melhoria no cumprimento de prazos de entrega

Quadro 4.6: Prioridades da área de suprimentos da Empresa B
 Fonte: Elaborado pela autora a partir de informações do entrevistado.

Ações desenvolvidas nos últimos anos pela Empresa B

Com o intuito de atingir as prioridades estabelecidas a Empresa B tem desenvolvido algumas ações nos últimos anos. A área de suprimentos no que diz respeito à redução de custo tem trabalhado bastante o desenvolvimento de novas tecnologias junto ao fornecedor.

Além disso, desde 2005 os lançamentos de novos produtos passaram a ser em plataformas únicas, ou seja, são os mesmos produtos em todas as plantas onde a Empresa B produz e comercializa. Isso ocorreu dentro de um plano de estratégia para ganhar escala de produção, redução de investimento e ganho nas compras, já que acaba tendo um volume de compra muito maior.

A Empresa também está investindo na otimização dos processos a fim de reduzir custo e ganhar flexibilidade. Atualmente está passando por um processo de implantação do *lean manufacturing* porque, segundo o entrevistado, o sistema otimiza o processo, reduz operação, reduz custo, torna o processo mais rápido e mais flexível. Ainda segundo o entrevistado, como o fogão é um produto com valor agregado muito baixo, o que faz com que a margem de lucro seja muito pequena, a Empresa tenta obter ganhos internamente por meio da otimização dos processos, redução de custos, negociações com fornecedores, melhoria dos fluxos logísticos, *layout* de máquinas, redução de estoque.

No ano de 2008 a Empresa B decidiu trazer a sua própria marca de eletrodomésticos para o mercado brasileiro. Assim, a partir do segundo semestre lança sua terceira marca que leva o nome da empresa. De acordo com o entrevistado, essa terceira marca terá um posicionamento intermediário entre as marcas 1 e 2, já que a marca 1 é mais

popular enquanto a marca 2 dirige-se a um público de alta renda. O entrevistado admite que a construção da marca da empresa no Brasil será uma missão difícil, já que a empresa já enfrenta, com as suas duas marcas existentes, a forte concorrência de outras duas grandes fabricantes de linha branca do mundo. Hoje a Empresa B tem 17% de participação no mercado brasileiro de linha branca, com as suas duas marcas, o que segundo o entrevistado é a menor participação da empresa na América Latina. Com o lançamento da terceira marca a empresa espera melhorar esse desempenho.

Ao analisar as prioridades da área de suprimentos e as prioridades competitivas da Estratégia de Produção da Empresa B, percebe-se um alinhamento entre estas, mostrando que a Gestão de Suprimentos atua dando suporte a Estratégia de Produção da Empresa B, como sintetizado no quadro 4.7. Já analisando as ações implementadas pela Empresa B nos últimos anos nota-se uma coerência entre estas e as prioridades estabelecidas tanto na área de Suprimentos quanto na área de Produção, mostrando mais uma vez que ocorre interação entre estas áreas com o objetivo de tornar a empresa mais competitiva no mercado. O quadro 4.8 resume as ações implementadas pela Empresa B nos últimos anos.

Prioridades da Estratégia de Produção da Empresa B	Prioridades da Gestão de Suprimentos da Empresa B
1. Redução de custos; Flexibilidade de mix; Flexibilidade de volume;	1. Redução de custos; Flexibilidade de volume; Flexibilidade de mix;
2. Qualidade;	2. Melhoria da qualidade;

Quadro 4.7: Comparação entre as prioridades da EP e da GS da Empresa B.
Fonte: elaborado pela autora.

Principais ações da Empresa B nos últimos anos
Desenvolvimento de novas tecnologias junto ao fornecedor
Produtos em plataforma única
Implantação do Lean Manufacturing
Negociações com fornecedores
Lançamento da terceira marca da empresa.

Quadro 4.8: Principais ações da Empresa B
Fonte: elaborado pela autora

4.4 Análise Comparativa dos Casos

Este item faz uma análise comparativa dos dois casos estudados e apresentados anteriormente. Inicialmente comparam-se as características das estratégias competitivas e posteriormente das estratégias de produção das empresas, destacando as características das áreas estruturais e infra-estruturais, principalmente a gestão de suprimentos.

4.4.1 Estratégia Competitiva das Empresas A e B no Segmento de Linha Branca

A Empresa A produz uma variedade de produtos maior que a Empresa B no Brasil. Enquanto a Empresa A, no segmento de linha branca, fabrica refrigeradores, *freezers*, lavadoras, fogões, condicionadores de ar e fornos de microondas, distribuídos em 3 plantas, a Empresa B produz apenas refrigeradores, lavadoras e fogões em 2 plantas. Entretanto, quando comparadas em âmbito mundial a variedade de produtos das duas empresas é ainda maior e a diferença entre elas é pequena.

Ambas as empresas possuem diversos modelos para cada produto, sendo que o número de modelos de fogões da Empresa B é praticamente o dobro do da Empresa A. Talvez isso possa ser explicado pelo fato da Empresa B fabricar fogões há muito mais tempo que a Empresa A, entretanto a fabricação de fogões pela Empresa A vem crescendo a cada ano, e este produto tem se tornado o carro-chefe da empresa (é o produto que mais cresce em vendas nos últimos anos).

Os fogões da Empresa A são mais direcionadas às classes A e B enquanto os da Empresa B atingem públicos das mais variadas classes. A mesma divisão acontece com as lavadoras, porém são as lavadoras da Empresa B que são para públicos de maior poder aquisitivo enquanto as da Empresa A são para todos os públicos. Já para os refrigeradores existem modelos para os mais variados públicos em ambas as empresas.

Tanto a Empresa A quanto a Empresa B distribuem seus produtos para todo o Brasil e exportam uma porcentagem da produção. A Argentina é o principal destino das exportações das duas empresas.

A Empresa A vende seus produtos sob uma única marca, independente do modelo ou do segmento de mercado a que se destinam. Já a Empresa B possui duas marcas,

uma para os produtos de alta linha e outra para os produtos mais simples, que se destinam aos diferentes segmentos de mercado. Essa divisão cria uma lacuna entre os segmentos de alta e baixa renda, e por esse motivo a Empresa B estará lançando brevemente uma terceira marca destinada a um segmento intermediário. Talvez essa seja uma maneira de diferenciar-se no mercado. As duas empresas competem entre si nos diversos segmentos de mercado e possuem praticamente os mesmos concorrentes.

Embora as duas empresas utilizem uma estratégia de diferenciação fundamentada no poder de suas marcas e na qualidade de seus produtos, pode-se observar particularidades na composição de elementos que compõem suas estratégias. As principais diferenças estão na variedade de modelos dos produtos, no número de marcas utilizadas, na participação de cada produto no *mix* ofertado ao mercado e no percentual da produção exportada. Essas diferenças na estratégia competitiva trazem conseqüências para a estratégia de produção e justificam preocupações e políticas diferentes implementadas por essas empresas na área de operações.

4.4.2 Estratégia de Produção das Empresas A e B

As principais prioridades competitivas do sistema produtivo das Empresas A e B são semelhantes, porém o enfoque dado a cada uma dessas prioridades é diferente. Enquanto o maior enfoque da Empresa A é dado à flexibilidade e suas diversas variações, o da Empresa B é dado à redução de custos, como mostra o quadro a seguir.

Prioridades Competitivas da Empresa A	Prioridades Competitivas da Empresa B
Flexibilidade de novos produtos Flexibilidade de mix Flexibilidade de volume Redução de Custos	Redução de Custos Flexibilidade de mix Flexibilidade de volume Qualidade

Quadro 4.9 – Prioridades Competitivas das Empresas estudadas.
Fonte: elaborado pela autora.

A Empresa A busca a diferenciação em seus produtos, apresentando um *design* diferenciado, com aspectos fortes e bem elaborados para atender os requisitos dos clientes e consumidores. Apesar da Empresa A vender seus produtos em diversos segmentos do mercado, a maioria dos modelos são destinados às classes de maior poder aquisitivo. Esse posicionamento e as ações tomadas recentemente no sentido de promover diversos lançamentos de novos e sofisticados produtos para um mercado aquecido, faz com que a empresa eleja a flexibilidade em suas diversas variantes como a principal prioridade competitiva da produção. Evidentemente que qualidade e custos não deixam de ser importantes, mas utilizando a denominação de Hill (2000), podem ser consideradas mais como qualificadoras do que ganhadoras de pedido.

Já a Empresa B atinge classes diferentes com duas marcas diferentes. A marca destinada às classes de menor poder aquisitivo possui produtos de preços mais baixos que priorizam em seus sistemas a redução de custos, sem deixar de lado a qualidade e as necessidades dos consumidores, e a destinada às classes de maior poder aquisitivo possui produtos de preços mais elevados que priorizam a diferenciação e a qualidade. Entretanto, deve-se considerar que os produtos destinados ao público de menor renda são responsáveis por um percentual expressivo do volume de produção dessa empresa. Além disso a Empresa B vem enfrentando diversas dificuldades com a concorrência de fabricantes especializados nesse segmento de menor renda e também de outras firmas já tradicionais do setor de linha branca que passaram a participar do segmento de fogões mais recentemente. Dessa maneira, justifica-se a eleição de custo como a principal prioridade competitiva da empresa. A flexibilidade e a qualidade também são muito valorizadas pela empresa B, embora com menor ênfase que os custos.

Ainda deve-se destacar que as empresas A e B estão sujeitas à sazonalidade do mercado, e ao poder de compra dos grandes compradores, dificultando a gestão da produção e exigindo constantes investimentos em seus sistemas produtivos. Esperam, dessa maneira, reagir rapidamente às demandas do mercado, ao mesmo tempo em que otimizam os processos a fim de reduzir custo e ganhar flexibilidade.

Para atender as prioridades competitivas as empresas estudadas adotam estratégias de produção que possuem semelhanças e diferenças nas diversas áreas de decisão. As principais semelhanças ocorrem nas áreas de decisões infra-estruturais na qual as principais metodologias e ferramentas de gestão relativas a qualidade, planejamento e controle da produção, organização do trabalho e desenvolvimento de produto são bem difundidas nas duas empresas. Apesar da grande semelhança nessas áreas, pequenas

diferenças podem ser apontadas pelo fato da matriz da Empresa B estar localizada fora do país, enquanto a matriz da Empresa A está no Brasil, como é o caso do programa de qualidade corporativo da Empresa A que atinge todas as plantas enquanto a Empresa B possui um programa para cada planta, e o fato das gerências administrativas da planta estudada da Empresa A encontrarem centralizada na matriz e as da Empresa B estarem na própria planta estudada.

E, além disso, ao comparar a autonomia concedida à estrutura de desenvolvimento de produtos das empresas, constata-se que a Empresa A desenvolve produtos localmente, voltados principalmente ao mercado nacional, enquanto a Empresa B desenvolve os produtos em plataformas continentais, que são vendidos para vários países, sofrendo apenas adaptações ao mercado nacional. Isso também pode se justificar pela diferença na localidade das matrizes já que esta é uma atividade que está centralizada na matriz nas duas empresas.

No que diz respeito às maiores diferenças nas áreas de decisões, vale destacar comportamentos diferenciados quanto a integração vertical. A Empresa B é mais integrada verticalmente que a Empresa A. Talvez o fato da Empresa B atuar há muito mais tempo que a Empresa A na fabricação de fogões, por exemplo, pode explicar essa diferença. No entanto, nos últimos anos, segundo o entrevistado, tem se observado um movimento da Empresa B no sentido de terceirizar alguns processos que tradicionalmente eram desenvolvidos internamente. E além disso, a diversidade de produtos é maior na Empresa A, embora sua capacidade instalada de produção seja inferior à de B.

Deve-se destacar que as empresas A e B estão em um processo de implantação de um sistema de gestão inspirados na produção enxuta (lean manufacturing). Ambas esperam que com o uso da filosofia e das ferramentas da produção enxuta possam melhorar o desempenho da produção nas prioridades flexibilidade, qualidade e, principalmente custos.

As principais características das áreas de decisões das empresas A e B estão sintetizadas nos quadros a seguir.

	Empresa A	Empresa B
Instalações	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plantas no Brasil no segmento de linha branca. ✓ Plantas focadas por produtos. ✓ Produz refrigeradores, <i>freezers</i>, lavadoras, fogões, condicionadores de ar e microondas. ✓ A planta estudada produz fogões, lavadoras e <i>freezers</i> horizontais. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 plantas no Brasil. ✓ Plantas focadas por produtos. ✓ Produz refrigeradores, lavadoras, e fogões. ✓ A planta estudada produz fogões.
Capacidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidade instalada de 160.000 produtos/mês (na planta estudada). ✓ Produção média mensal: 120.000 unidades/mês. ✓ 10% do volume de produção é mercado externo. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidade instalada de 250.000 produtos/mês (na planta estudada). ✓ Produção média mensal: 170.000 unidades/mês. ✓ 30% da produção de fogões é destinada a exportação.
Integração Vertical	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Terceiriza o que não é seu foco e faz internamente peças estratégicas. ✓ Faz internamente os gabinetes, parte da injeção plástica, montagem da transmissão da lavadora e estamperia. ✓ A empresa é pouco verticalizada. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A empresa é bastante verticalizada no que se refere à fabricação de refrigeradores e fogões, já para a produção de lavadoras concentra-se mais na montagem. ✓ Faz internamente a parte de esmaltação, pintura, estamperia, serigrafia de painel.
Tecnologia de Processo e Produto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Produtos com tecnologia de ponta. ✓ Não possui automação de ponta, porém tem buscado ampliar o nível de automação das linhas. ✓ Quatro linhas de montagem: uma para fogões, uma para <i>freezers</i> e duas para lavadoras. ✓ Há também linha de montagem da transmissão da lavadora, linhas na funilaria onde são feitos os gabinetes e linhas na estamperia. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possui um centro de tecnologia na matriz, e produtos tecnologicamente atualizados. ✓ Automatizou muita coisa nos últimos anos, mas o processo continua bem manual na planta estudada. ✓ Na unidade fabril estudada existem 9 linhas focadas em diferentes modelos de fogões ✓ Possui também uma linha de estamperia e as linhas de acabamento: pintura e esmaltação.

Quadro 4.10 - Síntese das características das áreas de decisões estruturais das empresas estudadas

Fonte: elaborado pela autora

	Empresa A	Empresa B
Organização e Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administração está na matriz, a planta estudada é uma planta operativa. ✓ Áreas como qualidade, engenharia, compras, supply chain estão centralizadas na matriz . ✓ Implantação de um sistema de manufatura próprio (inspirado no <i>Lean Manufacturing</i>), com atividades realizadas em grupos (times), com metodologia de trabalho próprio, porém com conceito padronizado em todas as plantas da empresa. ✓ 1.700 funcionários na planta estudada (1.400 na manufatura - 70% homens e 30% mulheres). ✓ Faixa etária jovem – 21 a 40 anos. ✓ Operam em dois turnos nas linhas de montagem e 3 turnos nas linhas de apoio (metalurgia, manutenção e plásticos). ✓ Escolaridade mínima na manufatura: segundo grau completo. ✓ Escola de Manufatura. ✓ Programa de Participação nos Resultados (PPR). ✓ Oferece benefícios como assistência médica e odontológica, vale alimentação, academia etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas administrativas e comerciais localizadas na planta estudada (Suprimentos, Financeiro, Importação e Exportação, gerência da Logística). Já Engenharia de Produto e Gestão da Produção cada planta possui a sua separadamente. ✓ Passa por processo de implantação do <i>Lean Manufacturing</i>, com o trabalho dividido em células. ✓ 1.800 funcionários na planta estudada (1.500 na manufatura – homens e mulheres). ✓ Faixa etária jovem – 18 a 40 anos. ✓ Operam em dois turnos na área de fabricação e um turno na área de montagem nos períodos de baixa demanda. Em períodos de pico da demanda operam em três turnos, podendo negociar o quarto. ✓ Escolaridade mínima para a manufatura: primeiro grau completo. ✓ Trabalho de integração na contratação de funcionários. ✓ Preocupação com a saúde, por isso realiza rodízio de funcionários na linha. ✓ Programa de Reconhecimento dos Empregados. ✓ Programa EHS (meio ambiente, saúde e segurança).
Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programa da Qualidade corporativo ✓ Possui certificados ISO 9001 e ISO 14001 e alguns certificados de produtos. ✓ A responsabilidade pela qualidade nas linhas de montagens é da manufatura. A qualidade é responsável pelas análise realizadas nos laboratórios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programa de qualidade para cada planta, com um gerente responsável. ✓ Planta estudada possui certificado ISO 9000. ✓ Utiliza ferramentas como CEP e FEMEA.

	Empresa A	Empresa B
Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utiliza ferramentas como CEP, PDCA, CAR, FEMEA, SMALK-QFD-FEMEA. ✓ Utiliza Kaizen. ✓ Possui laboratório de auditoria de produto, de confiabilidade, de metrologia e de análise físico-química. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Possui laboratório de metrologia, de recebimento de materiais de fornecedores, trabalham com inspeção e alguns materiais têm qualidade assegurada. ✓ Six Sigma - possui um <i>master black belt</i> na planta.
Desenvolvimento de Produtos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolvimento de produto é todo realizado na matriz. A planta estudada faz somente manutenção e implementação dos novos produtos. ✓ Lança novos produtos em intervalos curtos de tempo. ✓ A área de desenvolvimento trabalha em conjunto com a engenharia e a qualidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desenvolvimento de produtos é feito na matriz no exterior. O Brasil acompanha os projetos e todo o desenvolvimento. ✓ Produtos com plataformas continentais. ✓ Lança novos produtos com grande frequência. ✓ Após o desenvolvimento iniciam-se os protótipos que são feitos internamente para verificação do produto.
PCP e Logística	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A logística e o PCP são subordinados ao <i>Supply Chain</i>, que é corporativo. ✓ Opera por carteira e ordem de produção. ✓ Possui um sistema informatizado junto aos fornecedores (<i>kanban eletrônico</i>). ✓ Implantou um sistema de <i>milk-run</i> terceirizado para recebimento do produto do fornecedor. ✓ A logística para entrega do produto no varejista, na maioria das vezes, é feito por empresas terceirizadas, mas sob responsabilidade da Empresa A. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PCP subordinado à gerência de manufatura. ✓ Logística - responsável pelos materiais comprados e o contato com fornecedores. ✓ Possui um sistema MRP desenvolvido internamente e está migrando para um ERP adquirido recentemente (programa corporativo). ✓ Trabalha com carteira e estoque. ✓ Utiliza <i>Kanban</i>, <i>JIT</i>, <i>Kanban</i> externo, <i>JIT</i> externo. ✓ Compartilha informações de estoque com alguns fornecedores. ✓ Não trabalha com operador logístico. ✓ As informações referentes à programação da produção são repassadas ao fornecedor pelo MRP. ✓ Logística para entrega do produto no varejista varia de varejista para varejista. ✓ A logística interna é terceirizada.

Quadro 4.11 - Síntese das características das áreas de decisões infra-estruturais das empresas estudadas

Fonte: elaborado pela autora.

No que diz respeito a gestão de suprimentos, pôde-se constatar que nas duas empresas essa é uma área bastante valorizada e com um papel fundamental nas estratégias de

produção. Aspectos como a estrutura da cadeia, ferramentas de gestão e relacionamentos influenciam de forma decisiva o desempenho do sistema produtivo.

O quadro a seguir sintetiza as características da área de suprimentos das empresas estudadas.

Gestão de Suprimentos da Empresa A	Gestão de Suprimentos da Empresa B
<ul style="list-style-type: none"> ✓ A função compras é centralizada na matriz. Na planta estudada existe apenas um comprador com a função de dar suporte à logística nos problemas de fornecimento. ✓ A área de compras atua no sentido de buscar uma fonte de suprimentos e estabelecer um acordo comercial. ✓ Possui 200 fornecedores (planta estudada) – 10 de grande porte, 90 de médio porte e o restante de pequeno porte. ✓ Compra cerca de 4.000 a 4.500 itens ativos e 2.000 itens de giro mensal. ✓ Principais itens comprados: aço, motor da lavadora, compressor do freezer, as partes de vidro, segurança, sistema de circulação de gás, queimadores e tubulação dos fogões, e toda a parte elétrico-eletrônica. ✓ A maioria dos fornecedores para lavadoras e fogões estão localizados em um raio de aproximadamente 200 Km da planta estudada. Já para <i>freezers</i> os fornecedores estão localizados em uma distância maior. ✓ 30% dos itens comprados são importados. ✓ Não tem participação acionária de fornecedores. ✓ O número de fornecedores tem reduzido. ✓ Geralmente tem dois ou três fornecedores por item. ✓ Trabalha com contratos de longo prazo. ✓ Não possui <i>joint-venture</i>, apenas algumas parcerias. ✓ Há fornecedores exclusivos. ✓ Realiza reuniões com fornecedores, porém não são rotineiras. ✓ Não realiza desenvolvimento de produtos em conjunto com fornecedores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ É responsável pelo desenvolvimento de novos produtos com novos itens, negociação e acompanhamento do fornecimento no dia-a-dia, ou seja, a performance do fornecedor. ✓ A negociação da compra de materiais é centralizada. ✓ É responsável por introduzir os preços no sistema de ERP e, em conjunto com a qualidade e o PCP, determinar a participação dos fornecedores. ✓ O fornecedor tem uma boa previsão das necessidades da Empresa por meio do MRP. ✓ Possui 250 fornecedores (para as 3 unidades) – 150 de grande porte, 75 de médio porte e 25 de pequeno porte. ✓ Compra 2.500 itens de materiais diretos e 3.000 itens de materiais indiretos. ✓ Principais itens comprados: aço, válvulas de segurança, vidro, registro, compressor do freezer, parte eletrônica e motor da lavadora. ✓ A maioria dos fornecedores para lavadoras e fogões estão localizados em um raio de aproximadamente 150 / 200 km da planta estudada, com exceção dos itens importados da lavadora. Já para refrigeradores os fornecedores estão localizados em uma distância maior. ✓ 10% dos fornecedores estão no exterior. ✓ Não tem participação acionária de fornecedores. ✓ O número de fornecedores tem reduzido. ✓ Geralmente tem dois fornecedores por item. ✓ Não possui <i>joint-venture</i> e nenhum outro tipo de parceria, apenas contratos com os fornecedores. ✓ Principais preocupações do contrato são: sigilo, confidencialidade, qualidade, bases de negociações e algumas cláusulas trabalhistas. ✓ Não possui fornecedores exclusivos, apenas itens exclusivos. ✓ Realiza desenvolvimento conjunto com fornecedores e existe muita participação destes com sugestões de melhorias de peças.

Gestão de Suprimentos da Empresa A	Gestão de Suprimentos da Empresa B
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existem acordos formais para garantia do sigilo e confiabilidade de informações por parte do fornecedor. ✓ O fornecedor passa por auditorias de todas as áreas antes do fornecimento. ✓ Visita os fornecedores mais críticos. ✓ Realiza um trabalho conjunto no critério corretivo para qualificação de fornecedores. ✓ Possui um sistema de avaliação de fornecedores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realiza reuniões rotineiras com alguns fornecedores. ✓ Alguns fornecedores entregam com garantia assegurada. ✓ Realiza inspeção nos itens não assegurados. ✓ Realizam auditorias e os fornecedores mais críticos são mais visitados. ✓ Custo, qualidade, prazo de pagamento, frete e abastecimento são os principais fatores de seleção de novos fornecedores. ✓ Os fornecedores são classificados normalmente por uma avaliação de não conformidades. ✓ Trabalha com fornecedores por um tempo médio de 8 anos.

Quadro 4.12 – Síntese das características da gestão de suprimentos das empresas estudadas.
Fonte: elaborado pela autora.

Na Empresa A a gestão de suprimentos tem suas atividades divididas entre as áreas de *supply chain* e compras, no âmbito do *supply chain* suas atividades estão centradas na logística *in bound* (setor de capitação - principal responsável pelo suprimentos da planta). Já a Empresa B possui uma área denominada suprimentos, também chamada de área de materiais, que negocia e acompanha o fornecimento de materiais e é responsável pelo desenvolvimento de novos itens para novos produtos. E a responsabilidade pelos materiais comprados e o contato com o fornecedor é da logística. Assim, percebe-se que nas duas empresas as atividades de suprimentos estão divididas entre as áreas de compras, materiais (ou suprimentos), logística e *supply chain*. Observou-se, dessa forma, fato semelhante ao que acontece na literatura na qual atividades de características da área de suprimentos fazem parte do escopo de outras áreas como as citadas anteriormente.

Nota-se nas duas empresas uma tendência em reduzir o número de fornecedores e manter com estes uma relação cada vez mais estreita, no sentido de parceria e com contratos de longo prazo. Procuram trabalhar de forma harmoniosa com seus fornecedores, independente do porte ou da origem destes, pois sabem da importância deles para o negócio da empresa.

Quarenta por cento dos fornecedores são comuns às plantas de cada uma das empresas, e estão localizados próximos à estas, numa distância de no máximo 200 Km, com o intuito de reduzir custos de transporte, reduzir tempo de entrega dos materiais e aumentar a frequência com que os materiais são entregues para assim reduzir estoques de materiais

intermediários. Além disso, alguns fornecedores também são comuns às duas empresas como, por exemplo, os fornecedores de aço e compressores.

As duas empresas avaliam constantemente seus fornecedores, e um mal desempenho pode levar a substituição e ao desenvolvimento de um novo fornecedor, entretanto, tanto a Empresa A quanto B realizam trabalhos em conjunto com os fornecedores no critério corretivo para qualificação dos mesmos, realizando auditorias, reuniões e visitas mais frequentes aos fornecedores mais críticos, sempre com o objetivo de melhorar o desempenho do fornecedor para que este seja um parceiro da empresa.

São poucas as diferenças notadas na gestão de suprimentos das empresas, as mais relevantes são o fato da Empresa A possuir fornecedor exclusivo enquanto a Empresa B acredita que esta conduta deixa o fornecedor muito dependente da empresa, e qualquer parada na empresa pode arruinar o fornecedor, e o fato da Empresa A ter uma porcentagem maior de pequenos e médios fornecedores enquanto a Empresa B tem uma porcentagem maior de grandes fornecedores. E, além disso, nota-se também uma maior participação do fornecedor nas sugestões de melhorias de peças e componentes na Empresa B do que na Empresa A. Esta última, apesar de ouvir sugestões de fornecedores não desenvolve produtos em conjunto com estes enquanto a Empresa B possui alguns desenvolvimentos conjuntos.

Apesar da grande semelhança entre as características da gestão de suprimentos, as empresas estudadas também adotam prioridades semelhantes nesta área, porém com enfoque diferente dado a cada uma delas, como mostra o quadro a seguir:

Prioridades da Gestão de Suprimentos da Empresa A	Prioridades da Gestão de Suprimentos da Empresa B
1. Flexibilidade de mix / Redução de custos 2. Flexibilidade de volume	1. Redução de custos / Flexibilidade de volume / Flexibilidade de mix 2. Melhoria da qualidade.

Quadro 4.13 – Prioridades da Gestão de Suprimentos das empresas estudadas.

Fonte: elaborado pela autora

Enquanto a principal preocupação da Empresa A é com a flexibilidade de mix, a da Empresa B é com a redução de custos. Entretanto, a Empresa A está igualmente preocupada com a redução de custos e a sua segunda preocupação é a flexibilidade de volume. Isso pode ser explicado pelo fato da empresa ter recentemente lançado um número significativo de modelos, aumentando seu *mix*, e por buscar atender as variações da demanda

que está sujeita à sazonalidade, às condições de oferta de crédito, ao custo de financiamento e ao poder de compra dos grandes varejistas.

A Empresa B apesar de direcionar seus esforços mais à redução de custos, pelo fato de estar num mercado competitivo onde a presença de novos e pequenos concorrentes especializados em segmentos de menor renda é cada vez mais constante, também se preocupa, com o mesmo grau de importância, com a flexibilidade tanto de volume quanto de *mix* e logo após com a melhoria da qualidade de seus produtos. Isto também se justifica pela sazonalidade do mercado, pelo poder de compra dos grandes compradores e pela tentativa de satisfazer às necessidades de consumidores exigentes.

A partir das análises descritas anteriormente constata-se que as prioridades da área de suprimentos das empresas estudadas estão alinhadas com as prioridades competitivas das mesmas, mostrando que a gestão de suprimentos atua dando suporte à estratégia de produção das empresas e vice-versa.

Para tentar atender as prioridades adotadas, o setor de suprimentos da empresa A tem desenvolvido ações no sentido de estreitar a ligação com os fornecedores e melhorar a logística de captação de materiais e componentes visando atender suas necessidades de flexibilidade e redução de custos. Além de investir na consolidação da marca e nos serviços de atendimento aos clientes discutindo cada vez mais a necessidade dos consumidores com o próprio consumidor. Isto ocorre na tentativa de se diferenciar dos concorrentes aumentando as opções de modelos e satisfazendo as exigências de seus consumidores. Estas ações destacam o valor da flexibilidade para a empresa e mostram que estão de acordo com a principal prioridade da empresa.

Já na Empresa B entre as ações desenvolvidas no momento pela área de suprimentos destacam-se o desenvolvimento de novas tecnologias junto aos fornecedores e os investimentos nas negociações com os mesmos, com o objetivo de reduzir custos, lançamento de produtos em plataforma única para todas as plantas com o intuito de ganhar escala de produção, reduzir investimentos e reduzir custos com um volume maior de compra de materiais, além de prever o lançamento de uma terceira marca da empresa que terá um posicionamento intermediário entre as duas marcas já existentes para melhorar o desempenho da Empresa B no mercado, já que uma marca é mais popular e a outra destinada à um público de alta renda. Essas ações também reforçam a importância dos custos para a empresa e o alinhamento com a principal prioridade competitiva da mesma.

Assim, pode-se constatar que a área de suprimentos de ambas as empresas atuam no sentido de atingir suas principais preocupações, e estas estão alinhadas com as

principais preocupações da produção, mostrando mais uma vez que a produção e o suprimentos atuam em conjunto com o objetivo de melhorar o desempenho e a participação das empresas no mercado.

5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez apresentada a revisão de literatura sobre os temas abordados neste trabalho, os casos estudados, e a análise destes casos, este último capítulo visa sumarizar as principais conclusões que podem ser obtidas a partir deste estudo.

Inicialmente faz-se uma síntese dos temas teóricos abordados e dos principais resultados identificados na pesquisa de campo que respondem aos objetivos da pesquisa. Posteriormente, apresentam-se as principais limitações do trabalho e as tendências para futuras pesquisas.

O tema estratégia é amplamente discutido na literatura, apresentando várias definições, podendo ser utilizado de diversas maneiras e para diversos fins. Neste trabalho considerou-se como estratégia os padrões e ações desenvolvidos pela organização, que orientam o seu comportamento para se atingir determinados fins, e o posicionamento no mercado adotado pela organização.

Nessa perspectiva, a estratégia se subdivide hierarquicamente em estratégia corporativa, estratégia de negócios (também chamada estratégia competitiva) e estratégia funcional, onde nesta última encontra-se a estratégia de produção, um dos focos de discussões deste trabalho. Para Porter (1989) a essência da estratégia competitiva consiste em enfrentar a competição, e para isso existem três abordagens estratégicas genéricas: liderança no custo total, diferenciação e foco. Já 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 (FINE e HAX, 1985).

Os principais elementos que compõem a estratégia de produção são as prioridades competitivas da produção, que são fundamentadas nos objetivos da unidade de negócios e/ou corporativas, e as áreas de decisões estruturais e infra-estruturais, onde os programas ou planos de ação são elaborados e implementados para se atingir os níveis definidos das prioridades competitivas. As áreas estruturais são referente a decisões com impacto a longo prazo, enquanto as áreas infra-estruturais estão relacionadas a gestão. Para Voss (2005), as prioridades competitivas necessitam estar alinhadas com as decisões estruturais e infra-estruturais para que essas as apoiem em sua consecução.

Se por um lado o tema estratégia é vastamente debatido na literatura há anos, o tema Gestão de Suprimentos é um assunto ainda recente, bastante confuso, e sem uma definição clara. Para alguns autores a gestão de suprimentos é uma evolução da função compras, que deixa de ser meramente burocrática e passa a assumir responsabilidade estratégica, sendo de fundamental importância para o processo produtivo. Seus limites não são claramente definidos, sendo muitas vezes chamada de gestão de materiais, gestão de compras e até confundida ou mesmo utilizada para definir termos como gestão da cadeia de suprimentos e logística.

Neste trabalho a Gestão de Suprimentos foi definida como uma função que lida com a interface produtiva e seus mercados fornecedores (concentra-se exclusivamente nas relações estabelecidas entre a empresa central da cadeia e sua base de fornecimento), sendo apenas uma parte da gestão da cadeia de suprimentos. Envolve atividades relacionadas à obtenção de produtos e materiais de fornecedores externos, atividades de planejamento de recursos, negociações, colocação de pedidos, transporte para a empresa, recebimento e inspeção, levantamento, seleção, avaliação e desenvolvimento de fornecedores.

Nota-se que a gestão de suprimentos vem ganhando importância, tendo uma influência cada vez mais evidente em fatores que afetam diretamente a competitividade da empresa.

E o fato de existir uma lacuna na teoria que relacione a ligação existente entre a Estratégia de Produção e a Gestão de Suprimentos das empresas torna este assunto de extrema importância para os novos padrões de competição mundial.

Assim surge a questão: qual o papel que a gestão de suprimentos exerce na estratégia de produção das empresas e vice-versa?

A indústria de linha branca no Brasil passou por um processo de reconfiguração patrimonial, sendo gradativamente incorporada por grupos estrangeiros, e enfrentando significativas mudanças nas últimas décadas para sobreviver no novo ambiente competitivo, onde as empresas além de procurar reduzir custos, melhorar a qualidade dos seus produtos e conseguir prazos de entrega menores, devem buscar também diferenciar seus produtos dos concorrentes incluindo múltiplos aspectos de serviços e responder antes dos concorrentes às novas necessidades que aparecem no mercado.

Esse processo de desnacionalização da indústria brasileira trouxe consigo novas técnicas de gestão da organização e da produção e, foi acompanhado por significativas mudanças nas estratégias de suas principais empresas, o que tornou este setor relevante para o

presente trabalho. Além disso, o setor contribui de maneira significativa para o custo de vida doméstico, para a geração de empregos e para as exportações nacionais.

Na tentativa de responder a estas questões foram estudadas duas empresas do setor de linha branca brasileiro e os principais resultados encontrados são sintetizados a seguir.

Apesar do mercado brasileiro de linha branca ser dominado por poucas empresas de grande porte, o número de fabricantes vem crescendo, e com o intuito de manter a participação no mercado as empresas tem buscado diversas inovações, tanto em seus produtos como em seus processos produtivos.

Para os dirigentes das empresas quesitos como flexibilidade, redução de custos, qualidade e confiabilidade do produto, rapidez no atendimento às necessidades do mercado são consideradas como as novas dimensões de sucesso empresarial. De forma a atender estas dimensões, as empresas estabelecem processos de reestruturação interna – em suas práticas de gestão da produção – e externa – nas relações com seus clientes e fornecedores, assim como novas regras com respeito à segurança e ao meio ambiente. Inovação e capacidade inovadora são características destacadas pelos gerentes como fatores decisivos de competitividade.

A primeira empresa aqui pesquisada, a Empresa A, é uma importante montadora do setor de linha branca, com participação expressiva na produção e comercialização mundial de eletrodomésticos. Está inserida em uma cadeia de suprimentos na qual a jusante encontram-se os grandes varejistas (com grande poder de compra) e a montante, os inúmeros fornecedores que atuam concomitantemente em outras cadeias tanto do setor de linha branca quanto de outros setores.

A Empresa A está constantemente lançando novos produtos no mercado, pois acredita ser esse um de seus diferenciais. Seus produtos são bastante diversificados, apresentando diversos modelos com designs diferenciados e bem elaborados, que atingem públicos das mais variadas classes, e que buscam atender as necessidades dos mais diversos consumidores. Apesar de vender seus produtos em diversos segmentos do mercado, a maioria dos modelos são destinados às classes de maior poder aquisitivo.

Dentro da classificação de estratégias competitivas genéricas de Porter, pôde-se constatar que a Empresa A adota uma estratégia de diferenciação, onde cria singularidades visando satisfazer os desejos dos clientes.

A Estratégia de Produção da empresa A é composta por suas prioridades competitivas e questões das áreas de decisões estruturais e infra-estruturais. O posicionamento adotado e as ações tomadas recentemente no sentido de promover diversos lançamentos de

novos e sofisticados produtos para um mercado aquecido, faz com que a empresa eleja a flexibilidade em suas diversas variantes como a principal prioridade competitiva da produção. Evidentemente que qualidade e custos não deixam de ser importantes, mas utilizando a denominação de Hill (2000), podem ser consideradas mais como qualificadoras do que ganhadoras de pedido.

Com o intuito de atingir essas prioridades a Empresa A elabora e implementa os programas e planos de ações nas diversas áreas de decisões. As principais metodologias e ferramentas de gestão relativas a qualidade, planejamento e controle da produção, organização do trabalho e desenvolvimento de produto são bem difundidas na empresa. Além disso a empresa se concentra na fabricação daquilo que é seu foco, deixando o resto para empresas terceirizadas, ou seja, concentra-se nas suas competências essenciais. E como a empresa nasceu da compra de outras empresas, estando ainda em uma fase de transição, boa parte do seu parque fabril não tem um nível de automação de ponta, mas a empresa esta buscando novos investimentos nessa área. Já os seus produtos apresentam tecnologia de ponta.

E na intenção de melhorar o desempenho da produção nas prioridades qualidade, redução de custos e principalmente flexibilidade de mix, de novos produtos e de volume, a Empresa A está desenvolvendo e implementando um sistema de gestão de manufatura baseado na produção enxuta (*lean manufacturing*).

A gestão de suprimentos apesar de ser uma área composta por parte da logística, do PCP e de compras, sem limites muito claros é uma área bastante valorizada pela empresa e de extrema importância nas estratégias de produção. O número de fornecedores tem reduzido nos últimos anos, fazendo com que a empresa avalie e qualifique seus fornecedores mais assiduamente, e com isso, os relacionamentos tem se tornado cada vez mais estreitos, no sentido de parceria.

A área de suprimentos busca a flexibilidade e a redução de custos como prioridades, mostrando que estas estão alinhadas com as prioridades da produção.

Visando atender suas necessidades de flexibilidade e redução de custos o setor de suprimentos da Empresa A tem desenvolvido ações no sentido de estreitar a ligação com os fornecedores, melhorar a logística de captação de materiais e componentes, investir na consolidação da marca e nos serviços de atendimentos aos clientes, discutindo cada vez mais a necessidade dos consumidores com os próprios consumidores. Além disso, investiu recentemente em equipamentos para internalizar parte da produção de injeção plástica, a fim de reduzir custos de componentes.

Como as prioridades da área de suprimentos estão alinhadas com as prioridades da produção e existe uma interação muito grande das duas áreas na empresa A pode-se concluir que a gestão de suprimentos da empresa A atua dando suporte à estratégia de produção da empresa e a estratégia de produção também atua dando suporte à gestão de suprimentos.

Já os resultados encontrados com a segunda empresa pesquisada, a Empresa B, não são muito diferentes do da Empresa A.

A Empresa B também é uma empresa importante do setor de linha branca, com grande participação na produção e comercialização de eletrodomésticos. Na sua cadeia de suprimentos também se encontram os grandes varejistas a jusante e inúmeros fornecedores a montante, que fornecem para diversas empresas do setor, inclusive a Empresa A, e para empresas de outros setores. É uma empresa que também nasceu da compra de outras empresas e sua história no Brasil se confunde com a de uma grande fabricante de fogões.

A Empresa B possui uma gama muito grande de produtos, dos mais diversos modelos destinados aos mais variados públicos e adota uma estratégia de diferenciação. Entretanto, a Empresa B utiliza-se de diferentes marcas para públicos de maior e menor poder aquisitivo. Com os produtos mais simples vendidos sob a marca 1, constatou-se que a Empresa visa atingir o público de menor poder aquisitivo e, portanto, adota uma política voltada para reduzir cada vez mais os custos desses produtos. Já com os produtos mais sofisticados, vendidos sob a marca 2, a Empresa B visa segmentos de maior renda e para isso procura criar particularidades, a partir dos produtos e serviços, que satisfaçam as necessidades dos consumidores mais exigentes.

As principais prioridades competitivas da Empresa B são redução de custos, flexibilidade de mix e de volume e qualidade. Deve-se considerar que os produtos destinados ao público de menor renda são responsáveis por um percentual expressivo do volume de produção dessa empresa, e a Empresa B vem enfrentando diversas dificuldades com a concorrência de fabricantes especializados nesse segmento de menor renda e também de outras firmas já tradicionais do setor de linha branca que passaram a participar do segmento de fogões mais recentemente. Dessa maneira, justifica-se a eleição de custo como a principal prioridade competitiva da empresa. A flexibilidade e a qualidade também são muito valorizadas, embora com menor ênfase que os custos.

Os planos elaborados e implementados nas diversas áreas de decisões possuem metodologias e ferramentas bem difundidas principalmente nas áreas de qualidade, planejamento e controle da produção, desenvolvimento de produto e organização do trabalho,

e visam atender a prioridades estabelecidas anteriormente. Além disso, a Empresa B é bem verticalizada, mas nos últimos anos tem procurado terceirizar processos que eram tradicionalmente desenvolvidos internamente. O processo de fabricação de fogões ainda continua bem manual apesar da empresa ter automatizado muita coisa nos últimos dois anos, diferentemente da fabricação de refrigeradores e lavadoras, que é bem mais automatizado.

Assim como a Empresa A, a Empresa B também está passando por um processo de implantação de um sistema de gestão inspirado na produção enxuta (lean manufacturing), para otimizar seus processos e assim reduzir custos e ganhar flexibilidade.

A gestão de suprimentos da Empresa B exerce um papel fundamental nas estratégias de produção e na obtenção das vantagens competitivas da empresa. Tem uma interação muito grande com as demais áreas, principalmente PCP, Logística e Qualidade, e procura manter sempre um relacionamento sadio com seus fornecedores, pois são estes os principais aliados desta área.

As principais prioridades identificadas da área de suprimentos da Empresa B foram a redução de custos, flexibilidade de volume e de mix e melhoria da qualidade, sendo as mesmas da área de produção.

Com o intuito de atender essas prioridades a área de suprimentos da Empresa B tem investido em diversas ações destacando-se: o desenvolvimento de novas tecnologias junto aos fornecedores e as negociações com os mesmos, com o objetivo de reduzir custos, o lançamento de produtos em plataforma única para todas as plantas com o intuito de ganhar escala de produção, reduzir investimentos e reduzir custos com um volume maior de compra de materiais, além de prever o lançamento de uma terceira marca da empresa que terá um posicionamento intermediário entre as duas marcas já existentes para melhorar o desempenho da Empresa B no mercado, já que uma marca é mais popular e a outra destinada a um público de alta renda. Essas ações reforçam a importância dos custos para a empresa e o alinhamento com a principal prioridade competitiva da empresa.

No que diz respeito a gestão de suprimentos e a estratégia de produção da Empresa B, o resultado obtido foi o de que a gestão de suprimentos exerce um papel extremamente importante na estratégia de produção da empresa oferecendo suporte e ajudando a obter vantagem competitiva.

Dessa forma, dado o papel de suporte às operações desempenhado pela gestão de suprimentos, este estudo está alinhado com o ponto de vista de Slack (2005), para quem há tendência de que a Estratégia de Produção expanda sua abrangência para compreender, também, atividades indiretas e de suporte, como a distribuição física, compras, suprimentos

etc., não se restringindo aos processos diretos de produção (sejam de manufatura ou de serviços).

Um dos resultados dos estudos de caso referente às prioridades competitivas enfatizadas pelas empresas pesquisadas mostrou que flexibilidade e custo foram consideradas questões prioritárias tanto para a Empresa A quanto para B, apesar do enfoque diferente dado a cada uma delas. Isso talvez possa indicar que tais prioridades devam ser, atualmente, as principais demandas estratégicas do setor de linha branca brasileiro. Entretanto, não é possível afirmar que essas sejam realmente as principais demandas de todo o setor, já que este é um estudo de caso exploratório, não permitindo maiores generalizações.

Uma outra constatação em ambos os casos analisados se refere à adoção das práticas de produção enxuta, no intuito de melhorar o desempenho competitivo da empresa, reduzir custos, otimizar seus sistemas e ganhar flexibilidade. Uma revolução vivida pela indústria automobilística desde a década de 80, parece agora acontecer na indústria de linha branca. No sentido de viabilizar suas prioridades, as empresas efetivamente estão buscando operar de forma enxuta, tentando eliminar desperdícios, reduzir estoques, empregando ferramentas de qualidade e segurança, investindo na aquisição de novas tecnologias e na melhoria dos seus sistemas de gestão.

Além disso, constatou-se que, mesmo em uma situação favorável de mercado para todo o setor, as duas empresas estão desenvolvendo diversos projetos nas áreas de decisões estruturais e infra-estruturais, incluindo-se a área de suprimentos, visando tornarem-se mais competitivas e, com isso, alavancar vendas e melhorar a lucratividade.

Com relação aos aspectos valorizados na gestão de suprimentos, a estrutura da cadeia, as ferramentas de gestão e os relacionamentos influenciam de forma decisiva o desempenho do sistema de produção, sendo uma área extremamente importante, tanto para a Empresa A quanto para a B. E suas prioridades também são semelhantes, flexibilidade e custo são questões prioritárias nos suprimentos das duas empresas, apesar de terem enfoques diferentes em cada uma delas.

O principal resultado desse estudo e que responde à questão dessa pesquisa nos mostra que as prioridades competitivas da produção de ambas as empresas estão alinhadas com as prioridades da área de suprimentos e que a gestão de suprimentos exerce um papel fundamental nas estratégias de produção das duas empresas. A gestão de suprimentos atua dando suporte à estratégia de produção assim como a estratégia de produção também atua dando suporte à gestão de suprimentos de ambas as empresas pesquisadas.

Com relação aos objetivos específicos propostos inicialmente para este estudo deve-se destacar que todos foram atingidos:

- ✓ Identificaram-se e analisaram-se as estratégias competitivas e de produção das duas empresas pesquisadas;
- ✓ Descreveram-se as principais características da função suprimentos e como essa função é gerida;
- ✓ Analisou-se o modo como a função suprimentos contribui para a estratégia de produção das empresas;
- ✓ Identificaram-se os programas e planos de ações implementados pelas empresas nos últimos anos, principalmente aqueles relacionados à área de suprimentos.

Entretanto, a pesquisa encontrou algumas limitações quanto ao estudo do referencial teórico, pois na literatura ainda existe espaço para uma melhor distinção entre gestão de suprimentos, logística e gestão da cadeia de suprimentos. Além disso nas empresas para uma mesma função é possível encontrar nomenclaturas diferentes como, por exemplo, gestão de suprimentos, gestão de compras ou gestão de materiais. Também deve-se destacar que não se encontrou nenhum referencial que relacionasse os temas estratégias de produção e gestão de suprimentos.

Outras limitações foram as dificuldades encontradas para obtenção de algumas informações e dados referentes às empresas junto aos entrevistados, e a própria dificuldade em marcar entrevistas com algumas pessoas chave das empresas, como alguns gerentes de setores ligados ao estudo, seja por políticas de sigilo da corporação ou por falta de horário livre na agenda dos gerentes. Entretanto, as pessoas que se disponibilizaram trabalham nas empresas há muito tempo e conhecem bem as diversas áreas organizacionais.

Outras pesquisas relacionadas às estratégias e a gestão de suprimentos seriam importantes para a consolidação acadêmica desses temas, que são de grande interesse para pesquisadores e gestores.

Com base nesses aspectos aqui investigados, indicamos alguns possíveis desdobramentos desta pesquisa. Sem pretender esgotar todas as possibilidades, pode-se sugerir:

- a) estudar as demais empresas do setor de linha branca no Brasil, tanto nos aspectos relacionados as estratégias de produção e gestão de

suprimentos, como a outros temas como a gestão da cadeia de suprimentos;

- b) analisar a relação das empresas com alguns de seus fornecedores, tanto de primeiro nível como de segundo, verificando a relação nos aspectos das estratégias de produção e suprimentos das empresas e dos fornecedores;
- c) partindo-se do pressuposto de que normalmente os principais fornecedores atendem várias empresas, um outro trabalho poderia comparar os padrões de relacionamento no caso de fornecedores que servem empresas distintas, tanto no mesmo setor quanto em setores diferentes, verificando em que aspectos a relação é afetada pelas diferentes estratégias adotadas pelas empresas;
- d) as empresas aqui analisadas foram do setor de linha branca, e consideradas empresas de grande porte, de forma que este estudo poderia ser realizado em empresas de outros setores ou até mesmo nos novos fabricantes de linha branca, considerados ainda empresas de pequeno porte.

Enfim, ainda existem muitas possibilidades de pesquisa relacionando estes temas e esse trabalho levanta novas questões que possam enriquecer o conhecimento na área.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, M. P. **A evolução das responsabilidades e atribuições da função compras/suprimentos**: um estudo na indústria têxtil – confecção de Santa Catarina. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

ALVES FILHO, A.G. et al. **Formas de organização da produção nas cadeias de suprimentos de motores para automóveis**. São Carlos, 2004. Projeto de pesquisa do grupo de estudos da indústria automobilística – Departamento de Engenharia de Produção – UFSCAR.

ALVES FILHO, A.G. et al. O consórcio modular e seus impactos na cadeia de suprimentos da fábrica de motores da VW-São Carlos, **Projeto Temático**. Processo Fapesp 97/13071-9. Relatório Final, 2001.

ALVES FILHO, A. G.; VANALLE, R. M. Formulação e reformulação da Estratégia de Produção. **Anais ENEGEP**, 1998.

ANDERSON, J. C.; CLEVELAND, G.; SCHROEDER, R. G. Operations Strategy: A Literature Review. **Journal of Operations Management**, v.8, n.2, pp. 133-159, 1989.

ANDREWS, K. R. The Concept of Corporate Strategy. In: MINTZBERG, H. E QUINN, J. B. **The Strategy Process: Concepts, Contexts, Case**. 3ª ed. New Jersey: Prentice Hall. Cap.3, pp. 47-63, 1996.

ANSOFF, Igor H. **A Nova Estratégia Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1990.

ARNOLD, J. R. T. Administração de Materiais. São Paulo, Ed.: Atlas, 1ª ed, 528p., 1999.

BAILY, P. et al. **Compras**: princípios e administração. Atlas, 2000.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento, organização e logística empresarial. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. 532 p.

BARATELLA, Tiago Piccarelli. **Gestão de suprimentos**: estudos de caso em empresas montadoras do setor automotivo brasileiro. 2006, 156p. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos 2006.

BOYER, K. K.; LEWIS, M. W. Competitive priorities: Investigating the need for trade-offs in operations strategy. **Production and Operations Management**, v. 11, n. 1, p. 9-20, 2002.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001. 594 p.

BRAGA, Ataíde. **Evolução estratégica do processo de compras ou suprimentos de bens e serviços nas empresas**. 2006. Disponível em:

http://joomla.coppead.ufrj.br/port/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=56&Itemid=204&mosmsg=Voc%EA+est%E1+tentando+acessar+de+um+dom%EDnio+n%E3o+autorizado.+%28www.google.com.br%29.

BRITTO, J. Cooperação inter-industrial e redes de empresas. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos na Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. p. 345-388.

BRYMAN, A. **Research methods and organization studies**. London: Unwin Hyman, 1989.

CASTELLS, M. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. 6ª edição. São Paulo: Ed. Paz e Terra. Volume 1, 1999.

CHIAVENATO, I.; SAPIRO, A. **Planejamento estratégico**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 465 p.

COHEN, M. A.; LEE, H. L. Manufacturing Strategy – Concepts and Methods. In: KLEINDORFER, P. G. **The Management of Productivity and technology in Manufacturing**. Plenum Press, 1985.

COOPER, M.; LAMBERT, D.; PUGH, J. Supply chain management – more than a new name for logistics. **International journal of Logistics Management**, v.8, n.1, p. 1-13, 1997.

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.

DA SILVEIRA, G.; SLACK, N. Exploring the trade-off concept. **International Journal of Operations Management**, v. 21, n. 7, p. 949-964, 2001.

DANTAS, S. B.; ISENSEE, P. R.; XAVIER, L. F. S. **Logística de materiais**. 2003. Escola de Administração, UniverCidade, Rio de Janeiro, 2003.

DE TONI, A. and NASSIMBENI, G., Just-in-time Purchasing: an Empirical Study of Operational Practices, Supplier Development and Performance. **Omega**, v.28, n.6, p.631 — 651, 2000.

FERDOWS, K.; DE MEYER, A. Lasting improvements manufacturing performance: in search of a new theory. **Journal of Operations Management**, v. 9, n. 2, p. 168-194, 1990.

FURTADO, G. A. P. **Crítérios 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, 1993.

GATTO, S. M. S. **Aliança estratégica como elemento de competitividade na área de suprimentos de empresas concorrentes**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – UFSC – Florianópolis, 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5ª edição. Ed. Atlas, 1999.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, mar./abr. 1995.

GULATI, R.; NOHRIA, N.; ZAHEER, A. Strategic Networks. **Strategic Management Journal**, Chichester, v. 21, n. 3, p. 203-215, mar. 2000.

HANDFIELD, R. B.; NICHOLS, E. L. **Introduction to supply chain management**. New Jersey: Prentice Hall International, 1999.

HANFIELD, R. B.; NICHOLS, E. L. Key issues in global supply base management. *Industrial Marketing Management*, v.33, p. 29-35, New York, 2004.

HANSEN, D. R. e MOWEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

HAYES, R.; PISANO, G. P. Manufacturing Strategy: At the Intersection of Two Paradigm Shifts. **Production and Operations Management**, v. 5, n. 1, p. 25-41, Spring 1996.

HAYES, R.; WHEELWRIGHT, S.C. **Restoring our Competitive Edge: Competing through Manufacturing**. John Willey & Sons, 1984.

HAYES, R.; WHEELWRIGHT, S.C. **Dynamic Manufacturing, Creating the Learning Organization**. New York: The Free Press, 1988.

HAYES, R. H.; PISANO, G. P.; UPTON, D. M.; WHEELWRIGHT, S. C. **Operations, Strategy and Technology: Pursuing the Competitive Edge**. John Willey & Sons, EUA, 2004.

HAYES, R. H.; PISANO, G. P.; UPTON, D. M.; WHEELWRIGHT, S. C. **Produção, estratégia e tecnologia: em busca da vantagem competitiva**. Tradução: Marcelo Klippel, 2008. Porto Alegre: Bookman, 2004, 384p.

HENDERSON, B. D. As origens da estratégia. 1989 In: MONTGOMERY, C.; PORTER, M. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus 1998.

HILL, T.: **Operations Management- Strategic Context and Managerial Analysis**. Great Britain, 2000.

HORTE, S. A.; LINDBERG, P.; TUNALV, C. Conference Paper: Manufacturing Strategies in Sweden. **International Journal of Production Research**, v.25, n.11, 1987.

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.

KAUFMANN, L. **Purchasing and supply management: a conceptual framework**. 2002. Disponível em: <http://www.whu.edu/intman/Kaufmann_Framework_HIB2.pdf>.

KRAUSE, D., Supplier Development: Current Practices and Outcomes. **International Journal of Purchasing and Material Management**, v.33, n.25, p.12 — 19, 1997.

KRAUSE, D.; ELLRAM, L. M., Critical elements of Supplier Development. **European Journal of Purchasing and Supply Management**, v.3, n.1, p.21 —31, 1997a.

KRAUSE, D.R., HANDFIELD, R. B. and SCANELL, T. V., An Empirical Investigation of Supplier Development: Reactive and Strategic Process. **Journal of Operation Management**, v.17, n.1, p. 39 - 58, 1998.

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

LAMBERT, D. M.; STOCK, J. R.; VANTINE J. G.. Compras. In:_____. **Administração estratégica da logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998b. cap. 12.

LAMMING, R. **Beyond partnership**: strategies for innovation and lean supply. Prentice Hall International, 1993. 299 p.

LAW, C. M. **Restructuring the global automobile industry**: naticional and regional imapcts. London, Routledge, 1991.

LAZZARINI, S. G. Estudos de caso: aplicações e limites do método. In: FARINA, E. **Estudos de caso em agribusiness**. São Paulo: Pioneira, 1997.

LEENDERS, M. R. et al. **The challenge of purchasing and supply management**. 2002. Disponível em:
<http://www.mhhe.com/business/management/leenders12e/information/leenders_ch01.pdf>.

LEENDERS, M. R., Supplier Development. **Journal of Purchasing and Material Management**, v.25, n.1, p.4'7 —55, 1989.

LEONG, G.K.; SNYDER, D.L. and WARD, P.T. Research in the process and contend of manufacturing strategy. **Omega International Journal**, Great Britain, v. 18, n. 2, p. 109-122, 1990.

LIMA, J. C. S. **Um estudo sobre a reconfiguração da função compras em empresas do setor automotivo**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

LOPES, S. C. **Seleção e avaliação de fornecedores**: ferramentas para o desempenho logístico na cadeia de suprimentos. Fevereiro de 2003. Disponível em: <<http://www.guialog.com.br/ARTIGO398.htm>>. Acesso em abril de 2007.

LOWSON, R. H. Operations strategy: genealogy, classification and anatomy. **International Journal of Operations and Production Management**. v. 22, n.9-10, pp. 1112-1129, 2002.

LOWSON, R. H. The nature of an operations strategy: combining strategic decisions from the resource-based and market-driven viewpoints. **Management Decision**, v. 41, n. 6, p. 538-549, 2003.

LUMUS, R.R.; VOKURKA, R.J.; ALBER, K.L. Strategic supply chain planning. **Production and Inventory Management Journal**, v.39, p. 49-58, 1998.

MARTINEZ, M.; **A construção da qualificação**: um estudo de caso na indústria de linha branca. 2004. 88p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

MARTINS, Manoel Fernando. **Análise da função suprimentos nas empresas de manufatura**: o caso das empresas da indústria de linha branca. São Carlos: USP/EESC, 1999. 196 p. Doutorado (Engenharia Mecânica)-USP-EESC.

MARTINS, P.G. & ALT, P.R.C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2001.

MENDES, G. H. S.; TOLEDO, J. C.; **As transformações no mercado de eletrodomésticos da linha branca**. UFSCAR – São Carlos (1997).

MERLI, Giorgio. **Comakership**: a nova estratégia para os suprimentos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994. 249 p.

MILLS, J.; PLATTS, K. & GREGORY, M.: “A framework for the design of manufacturing strategy processes: A contingency approach”. **International Journal of Operations & Production Management**, vol. 15, n. 4, 1995.

MINTZBERG, H. Five Ps for Strategy In: MINTZBERG, H.; QUINN, J. N. **The Strategy Process** – Concepts, Contexts and Cases. 3ª ed. Prentice Hall. Cap.1, p.10-17, 1996.

MIRANDA, Luiz Carlos. **Gerenciamento da cadeia de valor**. IN: SCHMIDT. Controladoria: agregando valor para a empresa. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ÑAURI, M. H. C. **As medidas de desempenho como base para a melhoria contínua de processos**: o caso da Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.

NOGUEIRA, Edemilson. **Empresa fabricantes de revestimentos cerâmicos e a gestão de seus sistemas produtivos**: proposição de um modelo. São Paulo: FGV, 2002. 364 p. Tese (Doutorado em Administração da Produção e Sistemas de Informação). Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2002.

OLAVE, M. E. L.; AMATO NETO, J. Redes de cooperação produtiva: estratégias de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 8, n. 3, p. 289-303, dez. 2001.

PEDROSO, M. C. **Um estudo sobre o desenvolvimento de competências em Gestão de Cadeia de Suprimentos**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo. 342p. São Paulo, 2002.

PIRES, S.R.I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

PIRES, S.R.I. Gestão da Cadeia de Suprimentos e o Modelo de Consórcio Modular, **Revista de Administração - USP**, Vol. 33, Nº.3. 1998a.

PIRES, S. R. I. **Integração do Planejamento e Controle da Produção a uma estratégia de Manufatura**. São Carlos, Tese de Doutorado, EESC/USP, 1994.

POIRIER, C.C.; REITER, S.E. **Otimizando sua rede de negócios**. São Paulo: Futura, 1997.

PORTER, M. **Competitive Strategy**. New York, Free Press, 1980.

PORTER, M. Como as forças competitivas moldam a estratégia. In: PORTER, M. **Competição**: Estratégias competitivas essenciais. Ed: Campus, Cap.1, pp. 27-45, 1999.

PORTER, M. **Estratégia Competitiva - Técnicas para Análise da Indústria e da Concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 362 p.

PORTER, M. What is Strategy? **Harvard Business Review**, p. 61-78, nov.-dec. 1996.

PORTER, M. **Vantagem Competitiva**. Editora: Campus, 15ª ed., 1989.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: método e técnicas**. São Paulo, Atlas, 1985.

RODRIGUES, A. M. **Ações de melhoria na manufatura: investigação dos mecanismos de geração e abordagens utilizadas: estudos de casos em empresas de autopeças**. São Carlos. Dissertação de mestrado. DEP – UFSCar, 1998.

ROTTA, I. S. **Mini-fábrica: uma nova proposta de arranjo produtivo e organizacional híbrido em uma empresa do setor eletroeletrônico**. 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

RUDBERG, M.; OLHAGER, J. Manufacturing networks and supply chains: na operations strategy perspective. **Omega – The International Journal of Management Science**, 31, p. 29-39, 2003.

SCHROEDER, R. et al. The Content of Manufacturing Strategy: na Empirical Study, **Journal of Operations Management**, v. 6, n. 4, august, 1986.

SILVA, C. E. N. A. **Administração de materiais**. Rio de Janeiro: Universidade Candido Mendes. 2004. Disponível em:
<http://www.ipanema.udam.edu.br/pd/pdfs/admmat_cap02.pdf>.

SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip; SIMCHI-LEVI, Edith. **Cadeia de Suprimentos: projeto e gestão**. Tradução: Marcelo Klippel – Porto Alegre: Bockman, 2003.

SELLTIZ, C. *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Tradução: Dante Moreira Leite. São Paulo: EPU, 1967.

SKINNER, W.: Manufacturing - Missing Link in Corporate Strategy. **Harvard Business Review**, v. 47, n.3 pp. 136-145, may-june, 1969.

SKINNER, W. **Manufacturing - The Formidable Competitive Weapon**. New York: John Wiley & Sons, 1985. 325 p.

SKINNER, W. The focused factory. **Harvard Business Review**, v.52, n. 3, pp. 113-120, 1974.

SKINNER, W. Manufacturing Strategy on the “S” Curve. **Production and Operations Management**, EUA, v.5, n. 1, pp. 3-14, Spring 1996.

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura**: atingindo competitividade nas operações industriais. São Paulo: Atlas, 1993. 198 p.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da produção**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. 747 p.

SLACK, Nigel... et al. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1997. 726 p.

SOUZA, Ludmila Cerqueira. **O uso do ERO (enterprise resource planning) e seu impacto na gestão de suprimentos em empresas da indústria de alimentos processados**. 2005, 165p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

TRIPODI, T.; FELLIN, P.; MEYER, H. J. **Análise da pesquisa social**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1981, 338p.

VANALLE, R. M. **Estratégia de Produção e Prioridades Competitivas no Setor de Autopeças**. São Carlos, 1995. Tese de Doutorado (Engenharia Mecânica). Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP.

VELOSO, F. The automotive supply chain organization: global trends and perspectives. Cambridge, 2000. Disponível em:
< http://in3.dem.ist.utl.pt/master/00networks/fveloso_2000.pdf >. Acesso em out.2007.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

WASSENHOVE, L. N.; CORBETT, C. J. Trade-offs? What Trade-offs? Competence and Competitiveness in Manufacturing Strategy, **California Management Review**, Summer, 1993.

WHEELWRIGHT, S.C.: Manufacturing strategy: defining the missing link. **Strategic Management Journal**, v. 5, 1984.

WOMACK, J.P.; JONES, D.T.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. Tradução: Ivo Korytowski, 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 345p.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA I

I - Caracterização da empresa – Informações gerais

1. Número de plantas:
2. Capacidade instalada de produção:
3. Produção atual:
4. Número de funcionários: (produção/administração/vendas)
5. Qualificação dos funcionários:
6. Organograma simplificado:

II – Estratégia Competitiva (posicionamento de mercado)

1. Quais são os produtos fabricados pela empresa?
2. Qual a quantidade de modelos?
3. Qual a organização de cada planta? (por produto, por processo de produção, por região).
4. Que mercado atende? Regional (quais produtos e quais regiões), nacional, exportação (para onde/ qual a % da produção exportada)?
5. Para quais segmentos a empresa direciona seus produtos?
6. Como está dividida a participação de mercado entre as empresas do setor e qual a participação de sua empresa?
7. Houve mudanças significativas na forma de atuação (competir) nos últimos anos? Se houve quais foram as mudanças?
8. O que diferencia a empresa dos principais concorrentes?
9. Como são realizadas as vendas? Tem equipe de vendas própria? Tem lojas próprias?
10. Como é feita distribuição?
11. Que tipo de promoção a empresa faz?
12. Como é a relação com o varejista?

III - Características do sistema de produção (planta de São Carlos):

Processo de Produção / Capacidade / Instalações

1. Qual a capacidade total de produção da planta e qual a produção atual?
2. Quantas pessoas trabalham na produção? Em quantos turnos?
3. Qual o volume de produção de cada produto ou linha de produtos (mensal ou diária)? Qual o número de modelos de cada produto?
4. O sistema de produção opera para estoque/ por encomenda/ ordem de produção?
5. Como está organizado o processo de produção (n. de linhas de montagem, setores de fabricação)?
6. Quais são as principais etapas do processo de produção?
7. Qual o tempo de produção? (lead time de produção)
8. Como o trabalho é organizado na produção (equipe, células)?

Integração Vertical

1. Quais as principais partes (componentes) de cada produto? Dentre as principais partes (componentes) dos produtos, quais são produzidas internamente (nessa unidade)? Quais são produzidas em outra unidade da empresa? Quais são compradas de terceiros? Alguma é importada? Qual?
2. Houve terceirização de atividades de produção nos últimos anos? Quais?

Tecnologia de Processo e Produto

1. Qual o nível de automação do processo de produção?
2. Qual o tempo de utilização das máquinas existentes (novas, antigas)?
3. A empresa compra projetos (produto; processo)?
4. Em termos de tecnologia de produto, como a empresa se compara com os concorrentes?

Recursos Humanos

1. Qual a escolaridade média da força de trabalho da empresa?
2. Quantos funcionários são do sexo masculino? E do feminino? E qual a faixa etária?
3. Quais são os métodos de recrutamento adotados pela empresa (indicação, anúncios, fichas na empresa, etc.)?

4. Quantos níveis hierárquicos existem na empresa?
5. Quando um funcionário ingressa na empresa, ele recebe um treinamento introdutório referente ao processo produtivo?
6. Com que frequência são realizados treinamentos de funcionários?
7. Existe rotatividade entre funcionários?

Gestão da Qualidade

1. A empresa tem algum programa de melhoria da qualidade? É corporativo?
2. A empresa tem certificação da qualidade do produto?
3. A empresa tem certificação de sistema da qualidade? Qual ?
4. A empresa tem problemas de qualidade? Quais são os mais importantes?
5. Utiliza ferramentas de melhoria da qualidade (Estatísticas – causa efeito, Pareto, histograma, CEP, diagr. De dispersão- metodol. p/ análise e solução de probl.– MASP, FEMEA)?
6. Tem algum programa de treinamento em técnicas / ferramentas para melhoria da qualidade?
7. Tem programa de melhoria contínua?
8. Tem programa de melhoria da escolaridade dos funcionários (supletivo)?
9. Tem laboratório para controle da qualidade?
10. Faz inspeção de recebimento nas peças/componentes e matérias-prima?

Desenvolvimento de novos produtos

1. Como é o processo de desenvolvimento de novos produtos? (desde a identificação das necessidades até a produção)
2. O desenvolvimento de novos produtos é realizado internamente, externamente ou é terceirizado?
3. Tem laboratório para esse fim?
4. Faz parcerias para desenvolvimento de produtos (fornecedores /clientes /universidades)? Que tipo?
5. Com que frequência são lançados novos produtos no mercado?
6. Relacionado ao desenvolvimento de novos produtos, como a empresa se compara com a média concorrencial?

Serviços

1. Tem serviço de assistência técnica? É prestada por terceiros?
2. Presta algum outro tipo de serviço ao cliente?
3. Tem sistema para avaliação das reclamações dos clientes?

Logística e PCP (Planejamento e Controle da Produção)

1. O que está sob responsabilidade do setor de logística da empresa? Qual é a estrutura organizacional do setor (departamento)?
2. Considerando que o PCP é de responsabilidade da logística, como é a sistemática de Planejamento e programação?
3. São usados *softwares* específicos voltados para o planejamento, programação e controle da produção? Quais? O *software* foi desenvolvido internamente ou adquirido de terceiros?
4. O sistema opera para estoque? A cobertura dos estoques é de quantos dias (produto acabado/ componentes)?
5. A empresa trabalha com sistemas de kanban / JIT externo? Com quantos fornecedores? Como ocorre este mecanismo?
6. A empresa compartilha informações referentes à disponibilidade de estoques com seus fornecedores?
7. Quem é responsável pelas entregas de peças e componentes na empresa (fornecedores ou operador logístico terceirizado)? No caso de ser um operador logístico, por quem ele foi contratado?
8. Que exigências são feitas aos fornecedores quanto à entrega?
9. Que informações referentes à programação da produção são repassadas aos fornecedores?
10. Como a empresa faz pedidos aos fornecedores?
 - () EDI
 - () Módulos do ERP (planejamento dos recursos da empresa)
 - () Intranet e aplicativos Internet
 - () Códigos de barra
 - () Softwares para pedidos
 - () Sistemas de gestão de estoques
 - () Outros. Especificar

11. Que tipos de informações a empresa recebe dos fornecedores?
12. Ocorre terceirização de atividades relacionadas à logística interna?
13. Tem algum sistema integrado com os varejistas?
14. O transporte e os custos da distribuição são de responsabilidade de quem?

Gestão de Suprimentos

Departamento de Compras

1. Como é a estrutura do departamento de compras (organograma)?
2. A compra é centralizada ou descentralizada? Se descentralizada, como as compras são divididas (quem compra o quê)?
3. Quais são os critérios determinantes para se decidir entre produzir ou comprar?
4. Quais atividades são atribuídas a Compras?
5. Como é realizada a gestão da demanda de produtos finais? É com base nos pedidos dos clientes, em uma previsão de vendas? Qual departamento é responsável por isso?
6. Quais são os procedimentos de compra adotados pela empresa? Pedido de compra, contrato de fornecimento, programas de remessa, compra em consignação?
7. Como são negociados os prazos de entrega?
8. Como é realizada a troca de informações com os fornecedores, com os outros departamentos da empresa e internamente no departamento de compras?
9. Como é a integração da área de compras com as demais áreas (logística, qualidade, PCP, finanças, etc.)? Quais informações são trocadas com quais departamentos?

Estrutura

10. Quantos fornecedores a empresa possui?
11. Qual é o número total de itens comprados?
12. Quais são os principais itens comprados?
13. Qual o porte e a origem do capital dos principais fornecedores?

14. Onde estão localizados os principais fornecedores? Próximos ou distantes da empresa? Se distantes, os fornecedores mantêm estoques na empresa, ou próximo à empresa?
15. Como é a cadeia de fornecimentos nesse setor (quantos níveis)?
16. A empresa tem participação acionária, ou controle acionário, de algum fornecedor na cadeia?
17. Como tem variado o número de fornecedores nos últimos anos? Que fatores determinaram esta variação?
18. Há planos de expansão ou redução do número de fornecedores diretos?

Relação

19. Como é a relação com os principais fornecedores? Existe algum tipo de aliança (*joint venture*), contrato de cooperação?
20. Há relacionamento de parcerias estabelecido com fornecedores estratégicos, onde há benefício mútuo?
21. Existem fornecedores exclusivos (ou seja, são os únicos produtores de determinado item no mercado ou então produzem unicamente para esta empresa)? A empresa mantém algum relacionamento diferenciado com estes fornecedores em função desta exclusividade?
22. Existem contratos de fornecimento? Como são realizados esses contratos? Com que frequência estes contratos são revisados?
23. O poder de negociação da empresa, de maneira geral, é superior ou inferior ao poder de seus fornecedores?
24. A empresa disponibiliza aos fornecedores algum tipo de recurso?
 - () Físico (instalações, máquinas e equipamentos);
 - () Financeiros
 - () Tecnológicos (sistemas);
 - () Humanos.
25. Os fornecedores disponibilizam algum tipo de recurso para a empresa?
 - () Físico (instalações, máquinas e equipamentos);
 - () Financeiros
 - () Tecnológicos (sistemas);

() Humanos.

26. Há reuniões rotineiras entre a empresa e seus fornecedores com o objetivo de discutir relacionamento?
27. Como a empresa trabalha no sentido de garantir o sigilo e a confidencialidade de informações por parte dos fornecedores (ao desenvolver projetos conjuntos)?
28. Os fornecedores também fornecem para outras empresas do setor? e para outros setores (indústrias)?

Gestão

29. Como ocorre o processo de seleção de fornecedores? Quais são os critérios utilizados para a escolha do fornecedor? Existe um fator determinante na escolha? A seleção é feita com base nos custos totais de aquisição?
30. No caso de haver contrato, quais são as principais preocupações estabelecidas no contrato (qualidade, prazo, preço etc.)? e quando não há?
31. Qual o número de fornecedores por item? (fonte única (apenas um fornecedor está apto), fonte múltipla ou fonte simples (seleciona um dentre vários para criar uma relação de parceria)).
32. Para os itens que agregam pouco valor ao produto a seleção é feita fundamentalmente baseada em preço?
33. Como é feita a qualificação dos fornecedores? Existem programas de certificação de qualidade dos fornecedores?
34. Possui fornecedores que entregam com garantia de qualidade?
35. São realizadas inspeções no recebimentos dos itens comprados?
Como é feita?
36. É feito algum tipo de avaliação do fornecedor? Se sim, qual a sistemática, quais são os critérios avaliados (preço, qualidade, prazo, flexibilidade) e que ferramentas são empregadas na avaliação? O sistema de avaliação é o mesmo para todos os fornecedores? Faz auditorias nos fornecedores?

37. Como a empresa trata os problemas que podem ocorrer no fornecimento (qualidade, atraso na entrega etc)?
38. O que pode acontecer com um fornecedor que apresente um mal desempenho?
39. A empresa realiza desenvolvimento de fornecedores?
40. A empresa faz desenvolvimento de projetos (produto/processo) em conjunto com os fornecedores?
41. A empresa se relaciona com os fornecedores de segundo nível?
Como se caracteriza esta relação?
42. A empresa incorpora propostas de melhorias e inovações sugeridas pelos fornecedores?
43. São desenvolvidos programas de melhoria no fornecimento?
44. Qual o tempo médio em que a empresa trabalha com os principais fornecedores (menos de 1 ano, até 5 anos, mais de 5 anos)?
45. Classifique em ordem de importância os fatores que a área de suprimentos tem priorizado nas ações relacionadas aos fornecedores (indique a prioridade mais importante com 1, a segunda com 2 e assim, sucessivamente):

Prioridades	Hoje	Há 2 anos
redução de custos		
melhoria da qualidade		
rapidez de entrega		
melhoria no cumprimento de prazos de entrega		
flexibilidade em relação ao volume de componentes fornecidos		
flexibilidade em variedade de mix de componentes entregues.		

46. O que a área de suprimentos tem feito para atingir essas prioridades?

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA II

I. Coloque em ordem de importância, os fatores que você considera fundamental para que os clientes (mercado) adquiram um produto de sua empresa (1 é o mais importante):

- () custo de produção;
- () qualidade
- () flexibilidade de volume
- () flexibilidade de produto (novos produtos, customização modificações)
- () velocidade de entrega
- () confiabilidade na entrega
- () serviço (assistência técnica)

II. Prioridades Competitivas

Indique, utilizando as escalas abaixo, o grau de importância de cada dimensão competitiva para a sua empresa.

	Importância p/ empresa
Nº	Significado
1	Muito importante
2	Importante
3	Importância média
4	Pouco importante
5	Não é importante

DIMENSÕES COMPETITIVAS	Importância p/ Empresa
Custo	
Custo de produção (custo total do produto vendido)	
Custos de mão-de-obra direta	
Custos de materiais diretos	
Custos indiretos (administração, manutenção, ...)	
Qualidade	
Qualidade de projeto (desempenho projetado das características principais do produto)	
Conformidade (produto fabricado conforme especificação)	

de projeto)	
Confiabilidade (probabilidade do produto falhar)	
Flexibilidade	
Flexibilidade de Produto (capacidade de adaptação dos produtos às necessidades dos clientes)	
Flexibilidade de Volume (capacidade de responder a qualquer quantidade requerida)	
Flexibilidade de processo (inclui flexibilidade de mix de produção, flexibilidade de seqüenciamento e flexibilidade de roteiro).	
Serviços	
Resolução de problemas do cliente	
Apoio ao fornecedor (em desenvolvimento de produtos, planejamento de processos e produção de componentes).	
Entrega	
Confiabilidade (probabilidade de entregar o produto certo na quantidade certa e no prazo estipulado)	
Velocidade de atendimento (tempo decorrido entre o pedido e a entrega do produto ao cliente)	

III. Principais ações implementadas pela empresa no que diz respeito a:

1. Capacidade das instalações:
2. Processo de fabricação:
3. Produto:
4. Gestão da Qualidade:
5. Planejamento e Controle da Produção:
6. Administração de recursos humanos / organização do trabalho:
7. Administração de fornecedores:
8. Relacionamento com clientes: