

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

RAFAEL MARONEZI UEDA

**A influência da estratégia de suprimentos de uma grande empresa
fabricante de elevadores sobre as estratégias de produção de dois
fornecedores**

São Carlos

2014

RAFAEL MARONEZI UEDA

A influência da estratégia de suprimentos de uma grande empresa fabricante de elevadores sobre as estratégias de produção de dois fornecedores

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

Orientador: Prof. Dr. Edemilson Nogueira

**São Carlos
2014**

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

U22ie

Ueda, Rafael Maronezi.

A influência da estratégia de suprimentos de uma grande empresa fabricante de elevadores sobre as estratégias de produção de dois fornecedores / Rafael Maronezi Ueda. -- São Carlos : UFSCar, 2014.

141 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2013.

1. Estratégia de produção. 2. Prioridades competitivas. 3. Estratégia de suprimentos. 4. Compras. 5. Influência. 6. Cadeia de suprimentos. I. Título.

CDD: 658.5 (20^a)

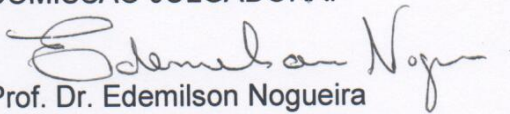


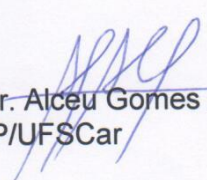
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
Rod. Washington Luís, Km. 235 - CEP. 13565-905 - São Carlos - SP - Brasil
Fone/Fax: (016) 3351-8236 / 3351-8237 / 3351-8238 (ramal: 232)
Email : ppgep@dep.ufscar.br

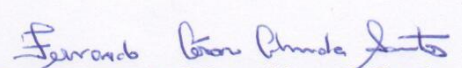
FOLHA DE APROVAÇÃO

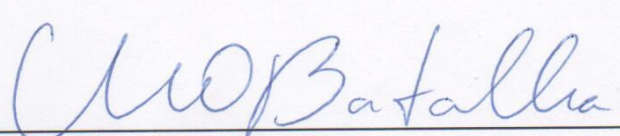
Aluno(a): Rafael Maronezi Ueda

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 03/12/2013 PELA
COMISSÃO JULGADORA:


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


Prof. Dr. Alceu Gomes Alves Filho
PPGEP/UFSCar


Prof. Dr. Fernando César Almada Santos
EESC/USP


Prof. Dr. Mário Otávio Batalha
Coordenador do PPGEP

À minha avó Joana (em memória), ao meu avô
Florindo, à minha mãe Aparecida de Lourdes, ao meu pai
Koki e à minha noiva Paloma, por todo amor, atenção e
incentivo à realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

À minha avó Joana (em memória), meu avô Florindo, minha mãe Aparecida de Lourdes e meu pai Koki, por toda a educação familiar e incentivo à vida acadêmica, sendo a grande motivação para a continuidade dos estudos.

À minha noiva Paloma, pelo constante apoio, incentivo e compreensão durante a realização deste trabalho.

Ao meu orientador Prof. Dr. Edemilson Nogueira, pela sua dedicação, amizade e incentivo para a conclusão deste estudo.

Ao Prof. Dr. Alceu Gomes Filho, pelas aulas de grande importância para este trabalho em seu estágio inicial, além de sua participação no Exame de Qualificação e da Defesa de Dissertação.

Ao Prof. Dr. Fernando César Almada Santos, pela participação no Exame de Qualificação e da Defesa de Dissertação.

À Escola de Engenharia de São Carlos, pelo ambiente científico vivenciado durante a graduação.

Às pessoas entrevistadas nas empresas, que disponibilizaram seu tempo para as entrevistas, possibilitando a realização dos estudos de casos.

RESUMO

UEDA, R. M. **A influência da estratégia de suprimentos de uma grande empresa fabricante de elevadores sobre as estratégias de produção de dois fornecedores.** 2013. 141 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

A Estratégia de Produção vem sendo tema de muitos artigos acadêmicos, com pesquisas em diferentes indústrias. Já a Estratégia de Suprimentos não possui referências bibliográficas em quantidade similar, existindo uma lacuna a ser preenchida. Adicionalmente, o estudo de organizações na mesma cadeia de suprimentos e a influência que existe entre elas são temas escassos na literatura. Este trabalho tem como objetivo descrever e analisar a Estratégia de Suprimentos de uma grande empresa de elevadores, verificando sua possível influência sobre as Estratégias de Produção de dois de seus fornecedores, cujos percentuais de produção destinados à empresa cliente representam 99% e 15% do volume total, respectivamente. Por meio de um estudo de caso, composto por entrevistas realizadas nas empresas participantes, verificou-se que a Estratégia de Suprimentos da empresa cliente possui maior influência na Estratégia de Produção do fornecedor com maior porcentagem de produção dedicada a mesma. Tal conclusão se deve a fatos como a implantação de uma nova unidade fabril na cidade da empresa cliente, alterações em engenharia, layout da fábrica, sistemas de informação e logística das mercadorias, conforme as necessidades do cliente. Por outro lado, observou-se que a influência que a mesma empresa exerce sobre o outro fornecedor é tênue, devido à pequena porcentagem de produção que é destinada à empresa cliente, e ao fato de que o último possui maior número de clientes que deve atender. É importante ressaltar que a maior influência não necessariamente se traduz em melhor desempenho em curto prazo, pois, neste estudo, o fornecedor com menor porcentagem de produção apresentou melhor desempenho em relação às prioridades competitivas, embora o de maior porcentagem, ainda assim, tenha apresentado estar mais de acordo com as necessidades do cliente, seguindo a mesma pontuação em diversas prioridades.

Palavras-chave: Estratégia de Produção. Prioridades Competitivas. Estratégia de Suprimentos. Compras. Influência. Cadeia de Suprimentos.

ABSTRACT

UEDA, R. M. **The influence of a large elevator company's supply strategy on the production strategies of two suppliers.** 2013. 141 f. Dissertation (Master) - Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2014.

The Production Strategy has been the subject of several academic articles, with researches in different industries. On the other hand, Supply Strategy does not have references in a similar number and there is a gap to be filled. Furthermore, it is scarce the study of organizations in the same supply chain, and the influence between them. This study aims to describe and analyze the influence of a large elevator company's supply strategy on the production strategy of two of its suppliers, who designed 99% of its production to the customer company and the other with only 15 % of total volume. Through a case study, consisting of interviews conducted in the participating companies, it was found that the customer company's Supply Strategy has greater influence on vendor's Production Strategy with higher production dedicated to it. This conclusion is taken by events such as the deployment of a new plant the city of the customer company, changes in engineering, plant layout, information systems and logistics of goods according to the customer needs. On the other hand, it was observed that the influence that the same company has over the other supplier is tenuous due to its low percentage of production that is destined to the customer company, and fact that the latter has a larger number of customers who must take account. It is worth nothing that the biggest influence does not necessarily translate into better performance in the short term, as in this study, the supplier with lower production percentage showed better performance compared to competing priorities, but the highest percentage, had to be more in line with customer needs following the same score in different priorities.

Keywords: Production Strategy. Competing Priorities. Supply Strategy. Purchasing. Influence. Supply Chain.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Influência na cadeia de suprimentos	15
Figura 2 - Influência das estratégias	15
Figura 3 - Formas de estratégia	26
Figura 4 - Hierarquia das Estratégias	29
Figura 5 - A Estratégia da Corporação como compilação das Estratégias Funcionais	30
Figura 6 - A integração das Estratégias Funcionais alinhadas com a Corporativa.....	30
Figura 7 - Forças competitivas de uma indústria.....	31
Figura 8 - Barreiras e Rentabilidade.....	35
Figura 9 - Três Estratégias Genéricas.....	38
Figura 10 - A mudança de paradigma para a relação comprador-vendedor.....	61
Figura 11 - Evolução de Compras	63
Figura 12 - Estrutura de decisão para formulação da estratégia.....	64
Figura 13 - Matriz de Compras	67
Figura 14 - Organização da Função Compras: relação secundária	69
Figura 15 - Organização da Função Compras: relação primária	69
Figura 16 - Estrutura centralizada	77
Figura 17 - Estrutura típica de um pequeno departamento.....	78
Figura 18 - Estrutura departamental média	79
Figura 19 - Organização departamental de uma grande empresa com fábrica única	79
Figura 20 - Seleção de uma fonte de suprimentos.....	83
Figura 21 - Objeto de interesse: A influência da Estratégia de Suprimentos.....	85
Figura 22 - Estrutura genérica simplificada da Estratégia de Suprimentos.....	86
Figura 23 - Processo de planejamento da estratégia de produção	86
Figura 24 - Intersecção da Estratégia de Suprimentos e a Estratégia de Produção	87
Figura 25 - Taxa de crescimento do PIB	90
Figura 26 - Organograma da Empresa A.....	92
Figura 27 - Organograma Fornecedor X	101
Figura 28 - Fluxo de produção do Fornecedor X	103
Figura 29 - Organograma do Fornecedor Y	105
Figura 30 - Fluxo de produção do Fornecedor Y	106

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa	20
Quadro 2 - Descrição dos tipos de estratégias	27
Quadro 3 - Requisitos das Estratégias Genéricas	39
Quadro 4 - Áreas de decisão na Estratégia de Produção	46
Quadro 5 - Visão tradicional versus novas parcerias com fornecedores	52
Quadro 6 - Estágios no Papel da Manufatura Estratégica	57
Quadro 7 - Diferenças entre compra reativa e proativa	60
Quadro 8 - Classificação dos requisitos de materiais para compras	66
Quadro 9 - Critérios de avaliação de compras	67
Quadro 10 - Implicações estratégicas da matriz de compras - Posicionamento	68
Quadro 11 - Estrutura genérica para a estratégia de suprimentos	72
Quadro 12 - Estratégia de Suprimentos da Empresa A	116
Quadro 13 - Estratégia Competitiva e Prioridades dos Fornecedores	120
Quadro 14 - Áreas de Decisão Estruturais	122
Quadro 15 - Área de Decisão Infraestruturais	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fornecedores de Plataforma (nomeação do Fornecedor X).....	99
Tabela 2 - Fornecedores de eixo sem fim (nomeação do Fornecedor Y).....	100
Tabela 3 - Pontuação do Fornecedor X por Prioridades (Plataforma)	109
Tabela 4 - Prioridades competitivas da Produção (Plataforma)	109
Tabela 5 - Pontuação do Fornecedor Y por Prioridades (Eixo sem fim)	112
Tabela 6 - Prioridades competitivas da Produção (Eixo sem fim)	113
Tabela 7 - Comparativo entre Suprimentos da Empresa A e Produção do Fornecedor X	117
Tabela 8 - Ordem das Prioridades de Produção do Fornecedor X	118
Tabela 9 - Comparativo entre Suprimentos da Empresa A e Produção do Fornecedor Y	119
Tabela 10 - Ordem das Prioridades de Produção do Fornecedor Y	120

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	13
1.1	Apresentação do tema	13
1.2	Objetivos	16
1.3	Justificativa	16
1.4	Método de pesquisa	18
1.5	Estrutura da dissertação	21
2.	ESTRATÉGIA	22
2.1	O conceito da estratégia	22
2.2	Estratégia competitiva	30
2.3	Estratégia de produção	39
2.3.1	O conceito de estratégia de produção	40
2.3.2	Áreas de decisão	45
2.3.3	Áreas de decisões estruturais	46
2.3.4	Áreas infraestruturais	51
2.3.5	Estágios de desenvolvimento da manufatura	53
2.4	Estratégia de suprimentos	59
2.4.1	Diferença entre estratégia de suprimentos e compra estratégica	62
2.4.2	Método de compras utilizado por empresas europeias	65
2.4.3	Características da maturidade da função compras	68
2.4.4	Formulação da estratégia de suprimentos	71
2.4.5	Aspectos relevantes para a área de suprimentos	74
3.	ESTUDO DE CASO	85
3.1	Mercado	88
3.1.1	Mercado de elevadores	88
3.1.2	Mercado da construção civil	89
3.2	Empresa A	90
3.2.1	Apresentação	91
3.2.2	Aspectos estratégicos e escopo	92
3.2.3	Aspectos táticos e escopo	94
3.2.4	Aspectos operacionais e escopo	97
3.2.5	Preocupações na função suprimentos	98
3.3	Escolha dos fornecedores	99
3.3.1	Caracterização do Fornecedor X	100
3.3.2	Caracterização do Fornecedor Y	103

3.4	Análise dos dados.....	106
3.4.1	Relacionamento entre Empresa A e Fornecedor X.....	106
3.4.2	Relacionamento entre Empresa A e Fornecedor Y.....	111
3.4.3	Resultados.....	114
4.	CONCLUSÃO	125
	REFERÊNCIAS	129
	ANEXOS	134
	ANEXO A - Roteiro de entrevistas – Empresa A	135
	ANEXO B – Roteiro de entrevistas - Fornecedores.....	139

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema

O histórico da indústria de elevadores no Brasil teve início com pequenas empresas que, ao longo do tempo, conquistaram seu espaço no mercado. Quando as grandes corporações multinacionais do ramo ingressaram no país, observaram algumas barreiras na medida em que os clientes continuavam fidelizados às empresas brasileiras. Na década de 1990, para vencer esta competição, ganhando a carteira de clientes do competidor, dois grandes grupos começaram a adquirir empresas de menor porte, dando início a uma trajetória de crescimento consistente no país.

Com o desenvolvimento da tecnologia, as empresas multinacionais desta indústria, com maior capacidade de investimento e centros de pesquisas em países desenvolvidos, passaram a possuir maior variedade de equipamentos e acessórios que contribuíram para o oferecimento de um maior portfólio de produtos para os clientes e, conseqüentemente, consolidar a maior participação no mercado dessas empresas.

Devido à grande concorrência neste setor, os dados de mercado, levantados somente por encomenda das empresas envolvidas, não são disponibilizados em publicações acessíveis ao público em geral. Deste modo, para se estudar o mercado de elevadores, como alternativa a falta de divulgação de informações dessa indústria, deve-se recorrer aos números do mercado de construção civil, partindo da premissa de que quanto maior o número de construções civis, maior o número de edifícios e, por consequência, maior a necessidade deste equipamento, que pode ser utilizado tanto na etapa de construção quanto depois da obra ter sido entregue (modernização do elevador).

Com o alto crescimento da construção civil no Brasil nos últimos anos, as grandes construtoras têm investido em modernos prédios que, aliados à especulação imobiliária, têm gerado ótimos números financeiros para essas empresas e, também, para as de elevadores.

Os mercados de elevadores e construção civil são muito disputados sendo que, cada empresa, em seu respectivo setor, determina prioridades de negócios diferentes para aumentar as chances de obter sucesso nas vendas. Enquanto algumas construtoras focam na construção de apartamentos de 1 a 2 dormitórios, outras trabalham com um maior número. Esta preferência de cada empresa se altera conforme a procura do público, apresentando ao longo dos anos uma grande variação (SECOVI, 2011, 2012, 2013).

A busca pelas empresas por melhorias constantes nos produtos já renomados, por meio, por exemplo, do rejuvenescimento da marca e da grande inovação dos mesmos, não representa apenas mais um recurso para o aumento de lucros, mas sim, a evidência que a concorrência nos mercados está cada vez maior. A procura por diferenciação dos concorrentes faz com que cada empresa tente se destacar em uma prioridade competitiva, com a finalidade de ganhar pedidos de seus competidores.

Ainda devido à necessidade das empresas de melhorar sua eficiência global, a fim de manter uma competitividade adequada, muitos departamentos foram formados e, com eles, novos recursos contratados para melhorar a produtividade. Entretanto, o aumento de funcionários por si só não resulta em benefícios para a organização. Faz-se necessário que o esforço de cada função resulte em melhorias para toda a corporação.

Neste contexto, a estratégia é um ponto fundamental para o planejamento de ações em toda a organização, de modo que estas atividades tenham uma estrutura sólida e estejam de acordo com as diretrizes e objetivos da corporação. Dessa maneira, todo o esforço organizacional poderá trazer efetivamente resultados positivos para o aumento da competitividade.

Neste cenário de planos e metas, existe uma hierarquia entre as estratégias (WHEELWRIGHT, 1984), em que cada estratégia está posicionada em determinado nível hierárquico. No primeiro nível está localizada a Estratégia Corporativa, seguida pela Estratégia de Negócios e, por último, pelas Estratégias Funcionais.

Os diversos níveis de estratégias devem estar alinhados para um melhor desempenho da organização, gerando uma sinergia capaz de alcançar as metas estabelecidas. Entretanto, devido as grandes estruturas das empresas, com elevado número de empregados e erros de comunicação, podem ocorrer desalinhamentos, ou seja, o que é estabelecido pela Estratégia Corporativa não é o mesmo que a Estratégia funcional está buscando. Tal desajuste faz com que o desempenho global diminua, sendo camuflado por espasmos pontuais de crescimento.

No mesmo sentido, quando se estuda a cadeia de suprimento, observa-se o relacionamento de várias organizações, havendo uma interdependência necessária para a existência da cadeia como um todo.

Ao longo da cadeia de suprimentos, pode-se observar algumas organizações maiores outras menores, algumas produtoras de commodities, outras com produtos patenteados de alta tecnologia. Essa diversidade de empresas na cadeia faz com que algumas influenciem as organizações parceiras, de modo que as necessidades das empresas principais sejam atendidas (Figura 1).

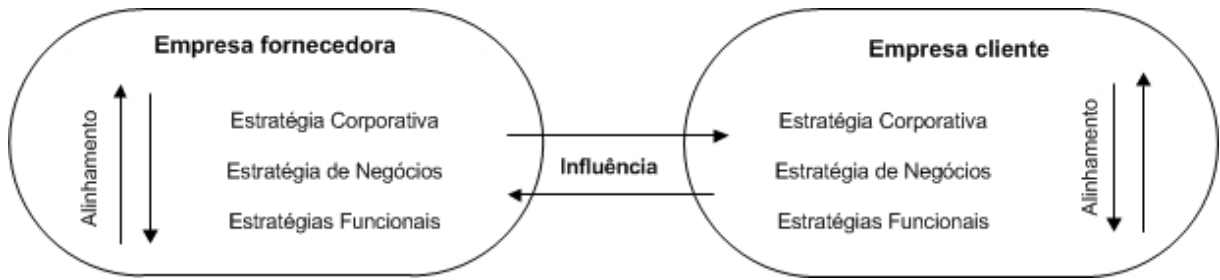


Figura 1 - Influência na cadeia de suprimentos

Este trabalho é focado na verificação da influência de uma empresa fabricante de elevadores sobre os fornecedores de matérias-primas para seus produtos. Com o objetivo de se realizar um estudo com resultados mais exatos e diminuir o risco de fatores de desalinhamento internos das organizações alterarem a verificação dessa influência, analisou-se as Estratégias de Produção das empresas fornecedoras e a Estratégia de Suprimentos da empresa cliente devido a sua proximidade quando comparadas à relação entre as duas organizações, onde a função compras é quem selecionou os fornecedores, e continua sendo o principal ponto de contato dos mesmos, avaliando e comprando as peças produzidas nas fábricas dos fornecedores, representada pela função produção destes, que também será estudada (Figura 2).

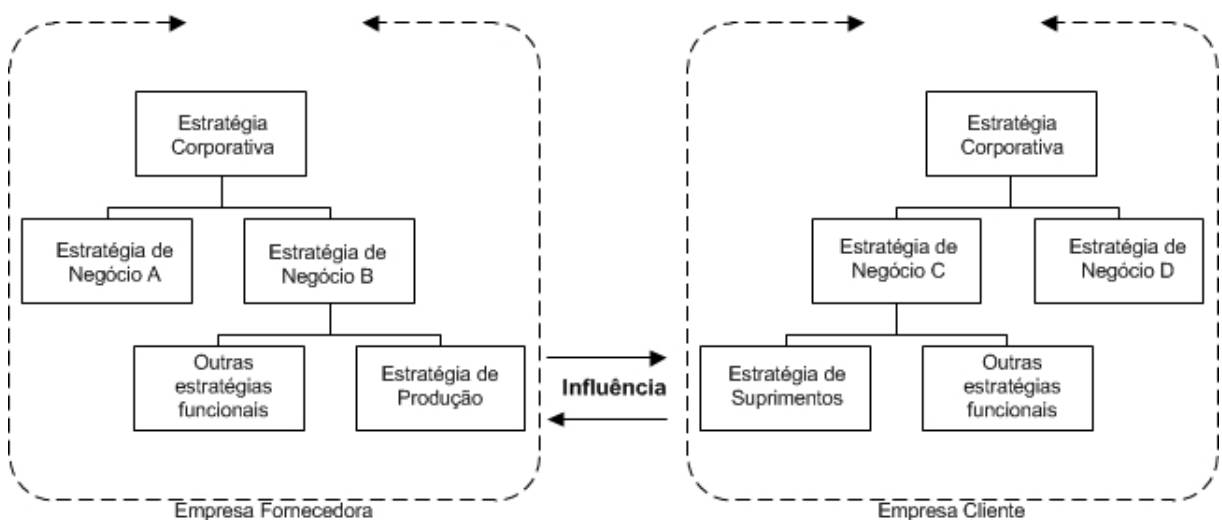


Figura 2 - Influência das estratégias

A localização das funções (produção, vendas, suprimentos, etc.) nesta hierarquia é fundamental para avaliar o grau de importância da mesma para a organização. Assim, tem-se

que, dependendo do organograma da organização, funções diferentes possuem graus de importância diferentes como, por exemplo, o caso da função compras, que pode possuir uma relação secundária para a organização, respondendo para outra função (ex: vice-presidente de Produção), ou ter uma relação primária, possuindo uma vice-presidência de compras.

1.2 Objetivos

Este trabalho tem como objetivo descrever e analisar a Estratégia de Suprimentos de uma grande empresa fabricante de elevadores verificando sua possível influência sobre as Estratégias de Produção de dois fornecedores. Esse objetivo se desdobra nos seguintes objetivos específicos: a) descrever a estratégia de suprimentos da empresa A; b) descrever as estratégias de produção dos fornecedores X e Y; c) analisar a influência da estratégia de suprimentos da empresa cliente sobre a estratégia de produção de seus fornecedores.

Dessa maneira, a pergunta que se busca responder é: Como a estratégia de suprimentos de uma empresa fabricante de elevadores influencia as estratégias de produção de seus fornecedores?

1.3 Justificativa

O planejamento estratégico das empresas está cada vez mais focado em resultados de longo prazo. Neste contexto, empresas familiares estão se profissionalizando gradativamente, por meio da contratação de executivos com experiência no mercado visando aumentar a lucratividade da organização. Percorrendo o mesmo caminho do pensamento empresarial, a academia também está estudando muito a respeito, principalmente o que diz respeito à Estratégia de Produção.

O tema deste trabalho foi inspirado pelo artigo “*The alignment between manufacturing and business strategies: its influence on business*”, de Sun e Hong (2002), que verificou o alinhamento entre a estratégia de negócio e a estratégia de produção e seu impacto no desempenho do negócio da organização, com base nos dados levantados pelo grupo de estudo

“*International Manufacturing Strategy Survey*”. Segundo os autores, a verificação de alinhamento entre estratégias corporativas, de negócio e funcionais (intraorganizacionais) possui poucas referências acadêmicas, sendo uma lacuna na literatura das estratégias.

Após revisão bibliográfica, confirmando a afirmação de Sun e Hong (2002), a idéia de alinhamento de estratégias foi ampliada para a cadeia de suprimentos, em que se verificou a escassez de estudos sobre as influências que uma organização possui sobre outras, ou seja, entre elementos da cadeia.

Neste estudo, entende-se como “influência” a ação que uma empresa promove sobre a outra buscando a adequação da última às suas necessidades. A influência possui alguns fatores que podem diminuir ou aumentar a intensidade da mesma, como o poder de negociação de cada empresa na cadeia, o tamanho das empresas, o grau de concentração da carteira de venda do fornecedor, o volume de compra do cliente, as proteções com origem em propriedade intelectual etc. Uma empresa pode influenciar seus fornecedores, como um fornecedor pode influenciar seus clientes, ou até mesmo, uma mesma empresa pode influenciar um fornecedor que possua menor poder de negociação, e a mesma empresa ser influenciada pelo seu cliente. Sendo assim, a influência pode estar a jusante ou a montante na cadeia de suprimentos.

Este trabalho busca caracterizar três estratégias: a Estratégia de Suprimentos de uma grande empresa fabricante de elevadores, abordando suas características de compras, seleção e desenvolvimento de fornecedores, qualidade; e as Estratégias de Produção de dois fornecedores. Por fim, analisará a influência da estratégia de suprimentos da empresa cliente sobre a estratégia de produção de seus fornecedores.

Escolheu-se estudar empresas do setor metal-mecânico devido à importância desse segmento para a economia brasileira e, também, em virtude do conhecimento do setor por parte do autor que trabalhou em uma empresa de grande porte deste segmento. Optou-se também por focar o estudo em uma unidade de negócio, entre as várias possuídas pela empresa, visando reduzir a amplitude das análises a serem realizadas. Dessa forma, a unidade de Novas Instalações foi escolhida como a Empresa A deste estudo.

Para selecionar os fornecedores a serem estudados, foi utilizada, como critério principal, a porcentagem de produção destinada a Empresa A. Neste quesito, levou-se em consideração que, para a obtenção de melhores resultados a respeito da influência da empresa sobre os fornecedores, deveria-se escolher um fornecedor em que o fornecimento para a Empresa A representasse uma alta porcentagem de participação em seu volume de produção e outro fornecedor com baixa porcentagem de participação da Empresa A em sua produção.

Dessa forma, esperava-se, a partir de duas situações diferentes relativas à dependência de fornecimento poder encontrar níveis distintos de influência entre a Estratégia de Suprimentos da empresa cliente A e a Estratégia de Produção dos fornecedores X e Y. Optou-se também por estudar o fornecimento das peças de equipamentos já estabilizados no mercado, e não aquelas que estavam em fase de desenvolvimento, a fim de possuir maior embasamento histórico no levantamento realizado neste estudo.

Sendo assim, escolheu-se como Fornecedor X uma empresa que destina 99% de sua produção para a empresa cliente. A linha de produtos estudada foi a de plataformas do equipamento da Empresa A. Já o Fornecedor Y possui apenas 15% da sua produção voltada para a mesma empresa, fornecendo o eixo sem fim, utilizado nos redutores dos equipamentos vendidos pela Empresa A.

Assim, elaborou-se a seguinte proposição:

- Se o fornecedor possui alta porcentagem de produção destinada para uma empresa cliente específica, haverá maior influência da Estratégia de Suprimentos da empresa cliente sobre a Estratégia de Produção da empresa fornecedora.

1.4 Método de pesquisa

Segundo Gil (1999), para que um conhecimento possa ser considerado científico, é necessário identificar as operações mentais e técnicas que possibilitaram a sua verificação, determinando o método utilizado para chegar a esse conhecimento. Marconi e Lakatos (2003) definem método como o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com segurança e economia, permite alcançar conhecimentos válidos e verdadeiros, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista. Nesta seção, será descrito o método de pesquisa utilizado neste trabalho.

De acordo com Sampieri et al. (2006), desde a metade do século XX, as diversas correntes de pensamento foram polarizadas em dois enfoques principais: o quantitativo e o qualitativo. Os autores descrevem que o primeiro confia na contagem e estatística para

responder as perguntas e validar hipóteses estabelecidas previamente. Já o enfoque qualitativo é utilizado em coleta de dados sem medição numérica, como as descrições e observações.

Enquanto nos estudos quantitativos as questões e hipóteses precedem à coleta e análise dos dados, nos qualitativos podem-se desenvolver questões e hipóteses antes, durante ou depois daquelas fases de pesquisa, havendo flexibilidade entre eventos, sua interpretação, respostas e teoria (SAMPIERI et al., 2006).

Este estudo se baseia principalmente no enfoque qualitativo, pois foi realizada uma série de entrevistas com perguntas abertas, em que o entrevistado emitiu sua opinião, e perguntas fechadas, em que as respostas culminam em diferentes formas de quantificar o conhecimento do entrevistado. As últimas foram obtidas em formato de intensidade (intervalos de 1 a 5), e não de forma binária (sim ou não), resultando em uma visão qualitativa.

A coleta de dados foi realizada a partir de fontes primárias e secundárias. Foram realizadas entrevistas com os funcionários das empresas que possuíam conhecimento em sua área de atuação, sendo o comprador, o auditor de qualidade, o supervisor de logística, o supervisor de desenvolvimento de fornecedores e o gerente de produção na empresa A, e os gerentes de produção nos fornecedores. As entrevistas foram registradas em gravações de áudio, que posteriormente foram transcritas pelo pesquisador para melhor organização das perguntas e maior facilidade didática.

Também foram realizadas visitas às empresas, e com base na observação direta do pesquisador, uma descrição das operações das organizações foi registrada para a pesquisa, além de acesso a relatórios, *sites* de internet, artigos científicos e jornalísticos.

Devido à escassez de estudos prévios deste tema, esta pesquisa se classifica como exploratória, de modo que as dúvidas foram sanadas conforme o andamento da revisão bibliográfica e da realização do estudo de caso, por meio de entrevistas e levantamento de dados.

O método também pode ser classificado conforme a estratégia de pesquisa. Yin (2001) cita três condições para auxiliar o pesquisador a escolher a estratégia de pesquisa correta. A primeira é o tipo de questão de pesquisa, o controle que o pesquisador tem sobre os eventos comportamentais efetivos e o grau de enfoque em acontecimentos históricos em oposição a acontecimentos contemporâneos (Quadro 1).

Segundo Yin (2001), as questões do tipo “como” e “por que” são as mais explanatórias, e tendem a ser utilizadas em estudo de caso, pesquisas históricas e experimentos como estratégia de pesquisa. Tal fato decorre da necessidade de ligações

operacionais traçadas ao longo do tempo, que não devem ser encaradas como repetições ou incidências.

Quadro 1 - Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa

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 arquivos	Quem, o que , onde, quantos, quanto	não	sim/não
Pesquisa histórica	Como, por que	não	não
Estudo de caso	Como, por que	não	sim

Fonte: Yin (2001, p. 25)

Yin (2001) explica que o principal diferenciador do estudo de caso sobre a pesquisa histórica é a sua capacidade de trabalhar com uma ampla variedade de evidências, como documentos, artefatos, entrevistas e observações.

Sobre críticas que o estudo de caso forneça pouca base para uma generalização científica, Yin (2001) defende esta estratégia de pesquisa citando que, da mesma forma que os experimentos, aquela não apresenta uma amostragem, e objetivo do pesquisador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística).

Retomando a pergunta de pesquisa deste estudo:

Como a estratégia de suprimentos de uma empresa fabricante de elevadores influencia as estratégias de produção de seus fornecedores?

A questão acima é do tipo “como”, o exame de acontecimentos contemporâneos e a impossibilidade de manipular comportamentos relevantes registram que o estudo de caso é a estratégia de pesquisa a ser utilizada.

1.5 Estrutura da dissertação

Este trabalho está estruturado em quatro capítulos. Inicialmente, faz-se uma introdução na qual são apresentados o tema da pesquisa, o objetivo, a justificativa e método utilizado. No segundo capítulo, faz-se uma revisão bibliográfica sobre estratégia, abordando sua definição, tipos, hierarquias, e apresentação da estratégia de produção, estratégia de suprimentos e estratégia competitiva. No terceiro capítulo, são apresentados os estudos de casos, e em seguida, no quarto capítulo, as conclusões.

2. ESTRATÉGIA

Neste capítulo, faz-se uma revisão bibliográfica sobre Estratégia, apresentando o conceito, a classificação de seus tipos, além da hierarquia das estratégias dentro das organizações. Na sequência, escreve-se sobre estratégia competitiva, analisando as cinco forças competitivas de uma indústria (PORTER, 1989) e as três estratégias genéricas (PORTER, 1986), estratégia de produção e estratégia de suprimentos.

2.1 O conceito da estratégia

A palavra estratégia, em geral, é associada ao mundo dos negócios, onde grandes corporações planejam ações para superar seus concorrentes no oferecimento de valor aos clientes, por meio de um produto ou serviço. Dessa forma, esperam melhorar seu posicionamento no mercado e ampliar seu *market share*. Entretanto, de acordo com Henderson (1989), a competição já existia muito antes da estratégia, surgindo com o aparecimento da vida.

Os primeiros organismos necessitavam de suprimentos adequados para a continuação da sua espécie, e quando o mesmo era encontrado sua espécie se multiplicava, caso contrário, se extinguiu. Com a evolução, um maior número de animais de diversas espécies se aglomerava no mesmo território e nível da cadeia alimentar, causando a competição, essencial para a sobrevivência. Na ausência de um fator externo para compensar a falta de recursos para duas espécies distintas, aquela com desvantagem se deslocava para outro território, ou extinguiu-se por falta de recursos (HENDERSON, 1989).

Em um território em que há excesso de recursos, haverá o acúmulo de espécies para tentar a sobrevivência, mas com o passar do tempo, algumas deixarão de existir neste local, ou até mesmo do planeta. Durante muitos anos, esta competição natural não possuía estratégia, sendo explicada somente pela seleção natural de Charles Darwin (*On the Origin of Species by Means of Natural Selection*, 1859), baseada na sobrevivência do ser mais adaptado.

No mundo corporativo, a competição seguiria o mesmo caminho da seleção natural dos animais. Porém, observam-se novas características adquiridas que diferem o ser humano

dos animais: imaginação e capacidade de raciocínio lógico. Fazendo uso das mesmas, o homem pode antecipar a competição e fazer planos para atacar ou defender, perante uma possível situação a qual a empresa poderá enfrentar no futuro. Adicionalmente, pode estar pronto para uma situação que apareça repentinamente (HENDERSON, 1989).

Ainda segundo Henderson (1989), pelo princípio de Gause, os competidores que habitam o mesmo ambiente e possuem nichos semelhantes, não podem coexistir. Dessa maneira, as empresas que após um longo tempo de competição ainda coexistem possuem alguma diferença no método de trabalho, diferenciando assim o seu nicho. Essa diferenciação pode acontecer tanto quanto ao local do estabelecimento, tendo sua vizinhança como principal público alvo, ou simplesmente quanto à percepção do cliente sobre o produto. Neste último caso, o marketing das empresas é de total importância para informar o consumidor sobre as qualidades do produto.

A palavra estratégia tem sido utilizada no ambiente empresarial intensivamente de diversas formas e com muitos significados. Para estabelecer uma definição de estratégia neste trabalho, utilizar-se-á a definição de Henderson (1989, p. 141):

Estratégia é a busca deliberada de um plano de ação para desenvolver e ajustar a vantagem competitiva de uma empresa. Para qualquer empresa, a busca é um processo interativo que começa com o reconhecimento de quem somos e do que temos nesse momento. Seus competidores mais perigosos são os que mais se parecem com você. As diferenças entre você e seus competidores são a base da sua vantagem.

Já Mintzberg (1987), utilizando uma analogia aos 4 P's do Marketing (Produto, Preço, Praça e Propaganda), definiu Estratégia com 5 P's:

Plano: a Estratégia é algo premeditado, formulada antes das ações que envolvem a sua execução. A formulação deste plano seria a própria Estratégia.

Ploy (Manobra): quando a Estratégia como Plano é formulada para prejudicar um oponente, é um exemplo de Manobra. Como exemplo, Mintzberg (1987) cita a estratégia de anunciar o aumento da capacidade de uma fábrica para ameaçar o oponente.

Padrão: trata-se da Estratégia vista como um conjunto de ações do cotidiano, o comportamento em si. Geralmente ocorre quando trabalhadores tentam entender a estratégia de sua empresa somente pela experiência de trabalho, verificando o padrão de ações executadas na organização. A diferença entre Plano e Padrão é que planos podem não se realizar, enquanto Padrões podem emergir a qualquer momento. Neste mesmo capítulo, serão

estudadas, com maiores detalhes, as diferenças entre Estratégias deliberadas (Plano) e Estratégias emergentes (Padrão).

Posição: é a disposição da empresa no ambiente, uma ligação com o exterior da empresa e o nicho na qual se encontra. Esta característica é uma das justificativas pela qual uma estratégia de sucesso em uma empresa dificilmente chegará aos mesmos resultados em outra empresa de mesmo porte e setor de indústria.

Perspectiva: entende-se como uma visão da Estratégia interna à empresa, levando em consideração seus valores, costumes e filosofia. Empresas focadas em certa missão tendem a possuir colaboradores que compartilham da mesma visão da estratégia.

Wheelwright (1984), por sua vez, resumiu cinco características gerais associadas ao termo quando se refere à Estratégia de um negócio:

- Horizonte de tempo: em geral, a estratégia é usada para descrever as atividades que envolvem um horizonte temporal de longo prazo, tanto no que diz respeito ao tempo despendido para realizar tais atividades, como para observar o seu impacto;
- Impacto: embora as conseqüências de se perseguir uma determinada estratégia não fiquem claras até que se tenha decorrido um tempo considerável, o impacto final será relativamente maior do que o impacto de curto prazo ou atividades operacionais;
- Concentração de esforços: o conceito de estratégia geralmente implica na concentração de atividades de alguém, do esforço, ou da atenção sobre uma área muito específica. Sendo assim, o foco em determinadas atividades pode reduzir o empenho em outras direções;
- Padrão de decisões: apesar de algumas empresas precisarem tomar apenas algumas decisões importantes para implantar uma estratégia inteira, a maioria das estratégias necessita de um padrão de decisões por meio de uma variedade de subáreas. Certos tipos de decisões devem ser repetidos ao longo do tempo, e uma série de decisões secundárias ou de apoio são necessárias para implantar a estratégia;
- Difusão: a estratégia de uma organização engloba uma ampla variedade de processos de alocação de recursos e do cotidiano das operações. Ademais, a necessidade de profundidade exigida requer que todos os níveis da organização ajam instintivamente de forma que reforcem a estratégia.

Quando se trata de estratégia, há também uma importante discussão entre as ações estratégicas e as ações simplesmente operacionais. Por exemplo, a ida de uma pessoa a uma lanchonete para tomar um café é uma ação puramente operacional, sem visão estratégica nenhuma. Porém, se o indivíduo repetir tal ação com o objetivo de se aproximar de alguém que sempre está presente neste local, esta foi uma ação estratégica a fim de conhecer uma nova pessoa, ou seja, uma atitude totalmente premeditada.

Este dilema faz com que muitas pessoas tenham uma visão diferente sobre a classificação de determinadas ações, não por incompetência, mas simplesmente pela ausência de informações. Na segunda situação citada acima, em que a ação é estratégica a partir das informações do objetivo do indivíduo em conhecer novas pessoas, alguém que está na lanchonete no momento, e observa-o, pensa que esta ação é puramente operacional, pois desconhece as reais intenções do mesmo.

O mesmo acontece nas empresas, várias decisões são tomadas, porém, será que todas elas fazem parte de uma Estratégia ou são decisões puramente operacionais e pessoais de um executivo?

Mintzberg e Waters (1985) analisaram a origem das estratégias com foco na relação entre os planos e intenções da liderança e o que a organização realmente realizou. Utilizando-se dos rótulos Estratégia Pretendida e Estratégia Realizada, eles estudaram a estratégia como padrões (ou padrão) de ações, e não decisões, pois as últimas representam intenções. Segundo os autores, as ações cotidianas, que seguem certo padrão compõem a chamada Estratégia Emergente, que se alia a Estratégia Pretendida, originando a Estratégia Realizada.

A Estratégia Deliberada, por sua vez, é definida como a parte da Estratégia Pretendida que realmente foi realizada da forma original. Mintzberg e Waters (1985) explicam que, para ocorrer uma estratégia puramente deliberada, a corporação deve cumprir uma série de requisitos, ou seja:

- As intenções devem estar precisamente detalhadas dentro da organização, de modo que não haja nenhuma dúvida sobre as mesmas;
- Organização significa ação coletiva, por isso todos os seus *stakeholders* devem estar comunicados sobre a estratégia;
- Estas intenções coletivas devem ser realizadas exatamente da forma como foram pretendidas, o que significa que nenhuma força externa, como mercado, tecnologia e política pode ter interferido na estratégia realizada.

Existe também a Estratégia não realizada, definida como a parte da Estratégia Pretendida que não obteve sucesso em sua implantação, constituindo-se em uma fonte importante de aprendizado para os gerentes, quando da compreensão dos motivos dos insucessos ou da rejeição por parte da organização ou dos *stakeholders* (MINTZBERG e WATERS, 1985).

Já na Estratégia puramente Emergente, todos os padrões de ações coletivas devem se dar naturalmente, sem a intenção da organização. Como este cenário é difícil de ocorrer, assim como uma estratégia puramente deliberada, o mais comum é resultar em uma mistura destas duas estratégias, convergindo para a Estratégia Realizada. A Figura 3 ilustra os tipos de estratégia, segundo a abordagem utilizada por Mintzberg e Waters (1985).

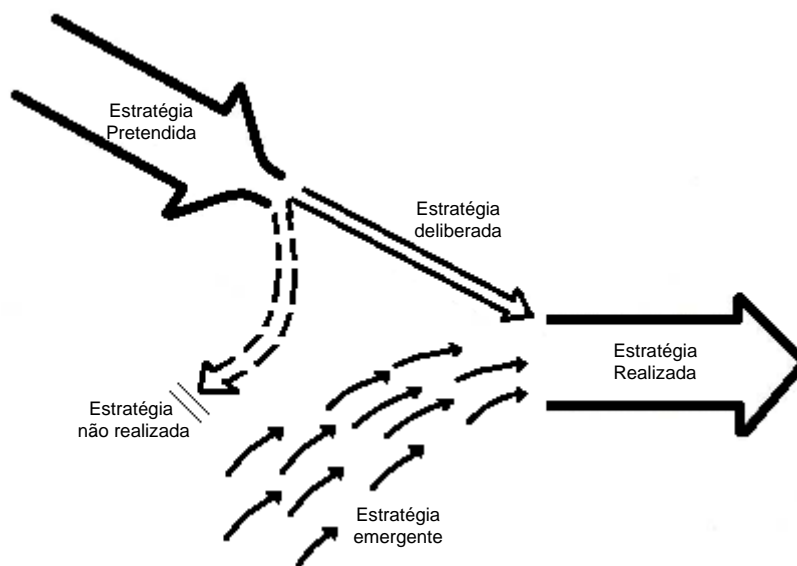


Figura 3 - Formas de estratégia
Fonte: Mintzberg (1987, p. 14)

Mintzberg e Waters (1985) também descrevem alguns tipos de estratégias nos quais se pode observar um contínuo entre uma estratégia totalmente deliberada e uma estratégia totalmente emergente, como pode ser observado no Quadro 2.

A estratégia engloba toda a corporação. Os departamentos devem estar envolvidos e alinhados com a política da empresa, a fim de obter as metas e melhorar o desempenho global perante seus competidores. Neste contexto, existe uma hierarquia para os diversos tipos de estratégia, de modo que todos eles estejam subordinados a estratégia corporativa.

Quadro 2 - Descrição dos tipos de estratégias

Estratégia	Características
Planejada	As estratégias se originam em planos formais: existem intenções precisas, formuladas e articuladas por centrais de liderança, apoiadas por controles formais para garantir a implantação em um ambiente sem surpresas, controlável e/ou previsível; estratégias mais deliberadas.
Empreendedora	As estratégias se originam na visão central: intenções existem como visão pessoal, visão desarticulada de um único líder, e adaptáveis a novas oportunidades; organização sob o controle pessoal do líder e localizada em um nicho protegido no ambiente; estratégias relativamente deliberadas, mas pode emergir.
Ideológica	As estratégias se originam em crenças compartilhadas: intenções existem como visão coletiva de todos os atores, em forma de inspiração e relativamente imutável, controladas normativamente através de doutrinação e / ou de socialização, ambiente proativo, estratégias pouco deliberadas.
Guarda-chuva	As estratégias se originam em restrições: liderança, o controle parcial das ações organizacionais, define os limites estratégicos ou alvos dentro do qual outros atores respondem às próprias forças ou ao ambiente complexo, talvez também imprevisível; estratégias em deliberadas, em parte emergente e deliberadamente emergentes.
Processo	As estratégias se originam no processo: a liderança controla aspectos do processo da estratégia (contratação, estrutura, etc), deixando os aspectos de conteúdo para outros atores, estratégias deliberadas em parte, parcialmente emergentes (e, mais uma vez, deliberadamente emergentes).

(Continua)

(Continuação)

Estratégia	Características
Sem conexão	As estratégias se originam em enclaves: ator(es) fracamente acoplados ao resto da organização produz(em) padrões em ações próprias na ausência de, ou em contradição direta com, as intenções centrais ou comuns; estratégias organizacionalmente emergentes ou não deliberadas pelo(s) ator(es).
Consenso	As estratégias se originam em consenso: através de ajuste mútuo, atores convergem em padrões que se tornam dominantes na ausência de intenções centrais ou comuns; estratégias pouco emergentes.
Imposta	As estratégias se originam no ambiente: o ambiente dita padrões em ações, ou através da imposição direta, ou implicitamente antecipando ou delimitando a escolha organizacional; estratégias mais emergentes, embora possam ser internalizadas pela organização e formuladas de modo deliberado.

Fonte: Mintzberg e Waters (1985, p. 270)

A Estratégia Corporativa especifica duas áreas de interesse geral da corporação: uma trata dos negócios em que a organização participará, enquanto a outra aborda a aquisição de recursos corporativos e seu comprometimento com cada negócio (WHEELWRIGHT, 1984). A primeira vertente é fundamental para focar em determinados setores da indústria, de modo que todas as em presas que estejam subordinadas a co rporação trabalhem nos setores, mercados e t ecnologias já predeterminadas pela organização. Por outro lado, a segunda vertente possui objetivos (ou preocupações) de âmbito financeiro, em que se estudam investimentos a partir de uma visão macro, visando estabelecer prioridades, estimar metas de retorno sobre os investimentos e al ocar adequadamente os recursos para as at ividades da corporação.

Já a Estratégia de Negócios, segundo nível de estratégia, define o escopo ou limites de cada negócio, de maneira que operacionalmente ocorra um alinhamento entre a Estratégia de Negócio e a E stratégia da Corporação, determinando produtos, mercados e serviços a serem trabalhados pelas divisões da Unidade de Negócio. As decisões, nesse âmbito, são de fundamental importância, pois podem evitar que Unidades de Negócios, de uma mesma

corporação, concorram entre si, proporcionando o aumento da sinergia dentro da organização para melhor satisfazer aos clientes. A Estratégia de Unidade de Negócio também fornece a base com a qual o negócio irá obter e manter uma vantagem competitiva no mercado (WHEELWRIGHT, 1984).

O terceiro nível de estratégia é a Estratégia Funcional, que sustenta a Estratégia da Unidade de Negócios. Normalmente, a Unidade de Negócios possui quatro Estratégias Funcionais: marketing / vendas, produção, pesquisa e desenvolvimento, e contabilidade e controle. Porém, em alguns negócios, também é possível encontrar outras estratégias funcionais dependendo de suas especificidades. A Estratégia Funcional define como a função suportará a desejada vantagem competitiva da Unidade de Negócio e como complementarará as demais estratégias funcionais. A Figura 4 ilustra a relação hierárquica entre as mesmas.

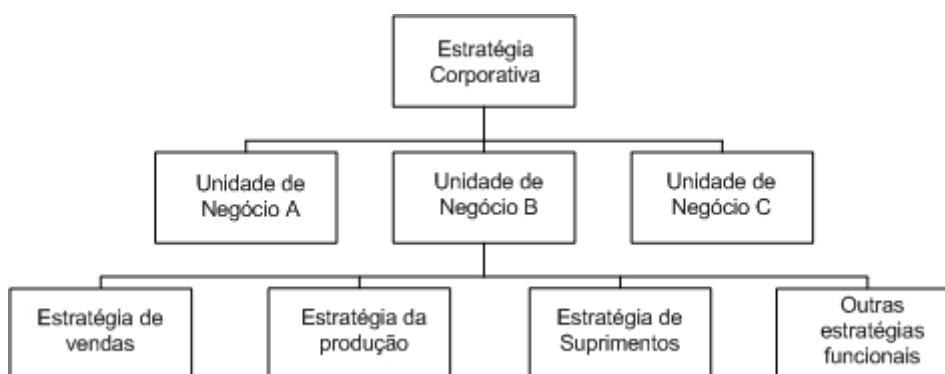


Figura 4 - Hierarquia das Estratégias
Fonte: adaptado de Wheelwright (1984, p. 83)

Em contrapartida, Hill (1993) apresenta uma estrutura na qual existem apenas dois níveis de estratégia: corporativa e funcional. Segundo ele, a relação entre a estratégia corporativa e as estratégias funcionais pode ocorrer a partir de dois formatos de Estratégias nas empresas. O primeiro é quando as Estratégias Funcionais são desenvolvidas independentemente das outras e da própria Estratégia da Corporação. Neste caso, a Estratégia da Corporação é uma compilação das Estratégias Funcionais que não se relacionam entre si (Figura 5). O segundo ocorre quando as Estratégias Funcionais são integradas e alinhadas, conforme representado na Figura 6.

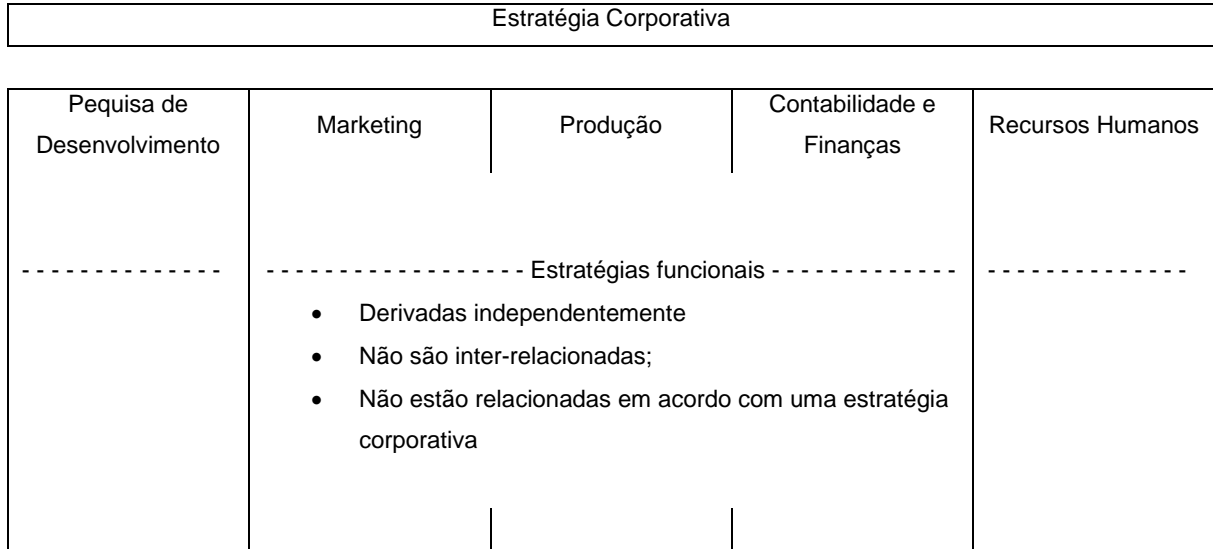


Figura 5 - A Estratégia da Corporação como compilação das Estratégias Funcionais
 Fonte: Hill (1993, p.18)

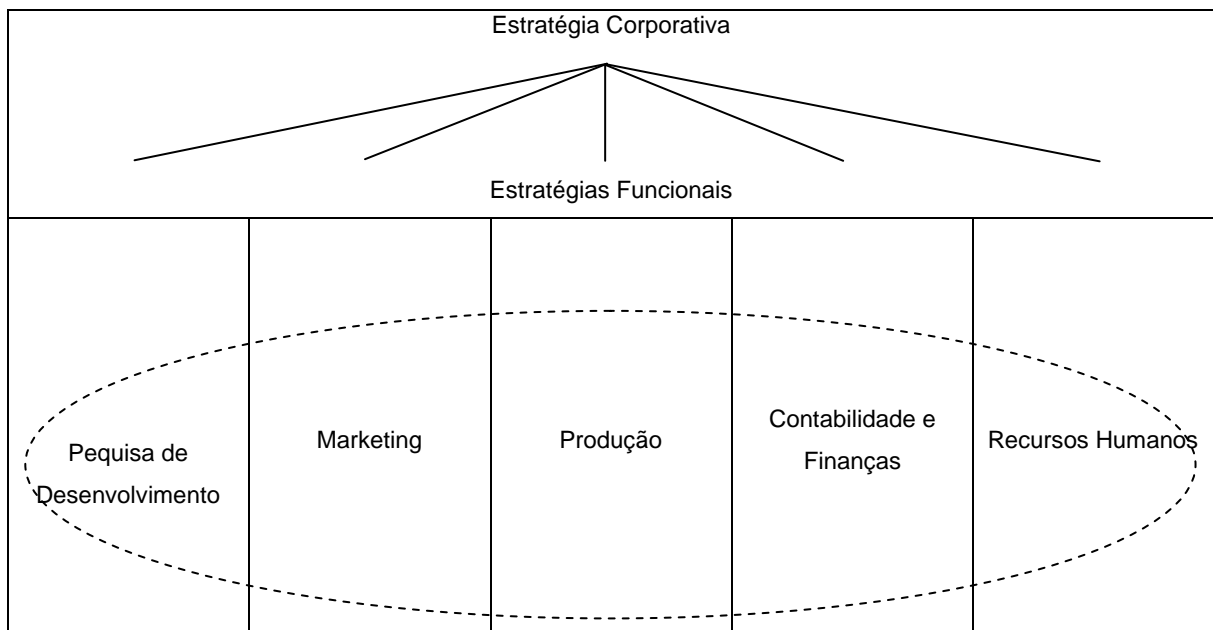


Figura 6 - A integração das Estratégias Funcionais alinhadas com a Corporativa
 Fonte: Hill (1993, p.19)

2.2 Estratégia competitiva

Porter (1986) identificou as características estruturais básicas das indústrias que determinam o conjunto de forças competitivas. Essas forças são: a ameaça de novos entrantes; o poder de negociação dos compradores; a ameaça de produtos ou serviços substitutos; o

poder de negociação dos fornecedores; e a rivalidade entre as empresas existentes, como mostra a Figura 7. A meta da empresa é formular um conjunto de ações para que a mesma possa se defender contra estas forças competitivas ou influenciá-las em seu favor. Conforme a organização pode-se verificar diferenças na profundidade da análise realizada das fontes de cada força, quanto maior o detalhamento, mais facilidade terá a empresa ao enfrentar seus concorrentes e o ambiente competitivo que a cerca.

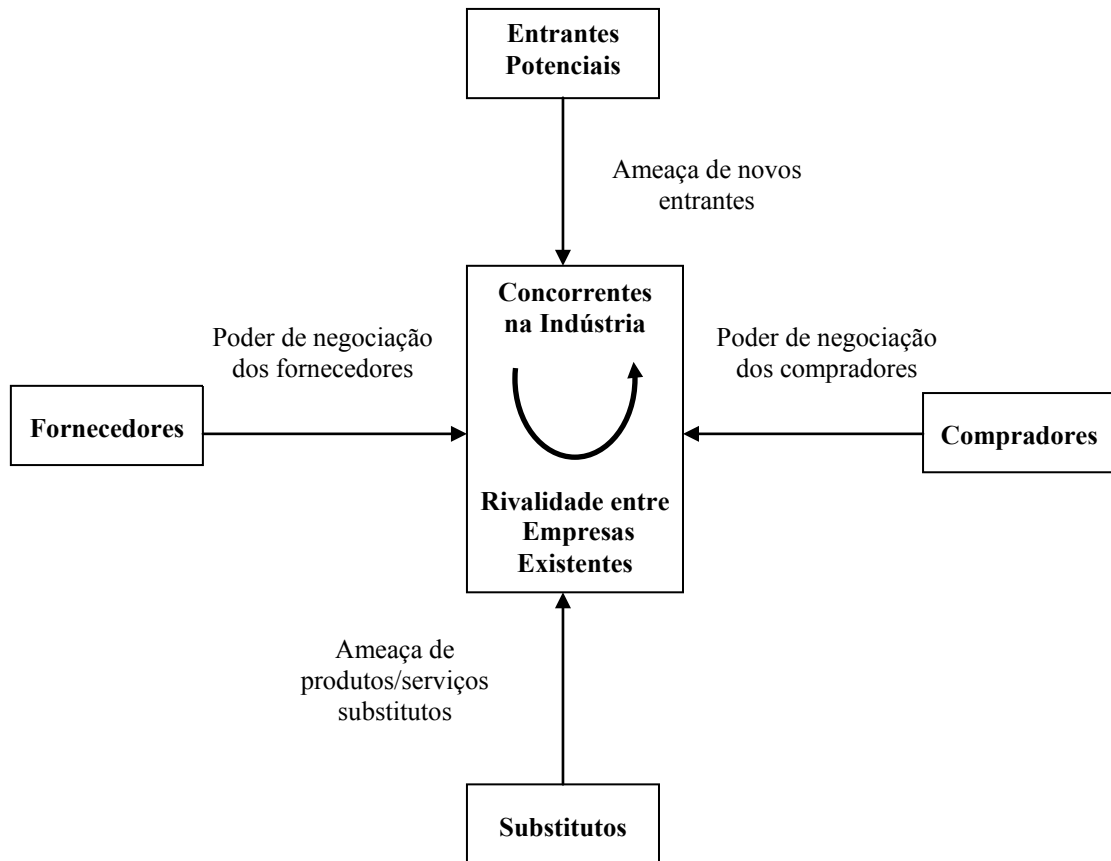


Figura 7 - Forças competitivas de uma indústria
Fonte: Porter (1986, p. 23)

Geroski (1999) cita que as evidências existentes sugerem que as empresas sempre tiveram dificuldade em identificar novos concorrentes. Porém, vale lembrar que os novos entrantes podem trabalhar de maneira diferenciada, agradando ao mercado e trazendo preocupações às empresas já estabelecidas. As novas organizações precisam estar preparadas para ultrapassar as barreiras de entrada, que são os fatores que dificultam a incorporação de novas empresas em um mercado. Por sua vez, a alternativa para as empresas estabelecidas é criar artifícios ou métodos de organização que aumentem cada vez mais estes obstáculos para impedir, ao máximo, a entrada de novos competidores.

Tais barreiras podem ser de diversos tipos:

-Necessidades do Capital: dependendo do segmento da indústria que uma empresa almeja, serão necessários investimentos de valores significativos. Mesmo que o mercado financie este montante, um alto investimento em um projeto que não tem um retorno totalmente garantido gera riscos, e assim, certa dificuldade para encontrar possíveis investidores (PORTER, 1986). Outra possibilidade é que, ainda que o novo setor seja atraente, o capital necessário para o ingresso bem sucedido não esteja disponível no mercado (HITT et al., 2005).

-Economia de Escala: a medida que a quantidade de um produto fabricado aumenta, os custos de fabricação unitários diminuem (HITT et al., 2005). Por isso, em certos setores, como o siderúrgico, por exemplo, as empresas tendem a fabricar em alta escala.

-Diferenciação do Produto: trata-se da característica que o consumidor atribui como superioridade de uma marca perante a outra, o diferencial (PORTER, 1999). A publicidade das marcas é a principal ferramenta para demonstrar esse atributo aos clientes. A diferenciação de produtos decorre de fatores subjetivos, mas, em linhas gerais, algumas características são observadas: especificações técnicas; desempenho ou confiabilidade; durabilidade; ergonomia e *design*; estética, custo de utilização do produto; imagem e marca; formas de comercialização; assistência técnica e suporte ao usuário; financiamento aos usuários (GUTIERREZ e LOSEKANN, 2002).

-Custos de Mudança: define-se como os gastos realizados pela empresa na contratação de um fornecedor. A origem desse dispêndio está em atividades como análise e inspeções de possíveis fornecedores, laudos, entre outros (HITT et al., 2005). Com a mudança de fornecedor, esse gasto terá de ser refeito, ocasionando novas despesas para a empresa.

-Acesso aos Canais de Distribuição: as empresas estabelecidas já possuem canais de distribuição definidos e, na maioria das vezes, com contratos duradouros e, até mesmo, de exclusividade. Isso forma uma barreira de entrada para a organização entrante, pois sem tais canais de distribuição, a venda dos seus produtos fica impossibilitada (PORTER, 1986).

-Política Governamental: o governo também pode controlar o ingresso de novos entrantes em uma indústria, por meio de exigência de licenças e alvarás. Podem-se citar como exemplos, a venda de bebidas alcoólicas, serviços bancários e transporte (HITT et al., 2005). Adicionalmente, há setores em que o governo exige um mínimo de qualidade, como o setor de telefonia, que na década de noventa foi privatizado no Brasil, porém com certas normas a serem seguidas pelas prestadoras de serviço.

É importante ressaltar que tais barreiras de entrada podem conter *trade-offs* entre si, como ocorre entre as barreiras de escala e de diferenciação de produto (a primeira pode

trabalhar contra a imagem do produto). Entretanto, apesar de todos os obstáculos, Porter (1986) defende que algumas empresas podem dispor de recursos ou competências que lhes permitam superar a barreira de entrada em uma indústria a um custo mais baixo do que para a maioria das outras.

A rivalidade entre empresas existentes se resume a busca por melhores posições de mercado. Cada organização verifica o que pode melhorar internamente, usufruindo de sua capacidade ociosa ou investindo em aumento de produtividade. Estas melhorias podem abranger a linha de produção ou o marketing, para melhorar a força de marca perante o consumidor, ou ainda se valer de outros métodos, porém em favor do mesmo objetivo: lucrar mais.

Esta competição entre as empresas existentes pode levar um concorrente à falência, ou até mesmo, diminuir a margem de lucro de todo o setor, como a competição por preço, que faz com que as organizações reduzam o valor de seus produtos, havendo a possibilidade do mesmo ser menor do que o próprio custo (*dumping*). Esta rivalidade, segundo Porter (1986), é consequência da interação de vários fatores estruturais:

-Concorrentes Numerosos ou Bem Equilibrados: quando o número de empresas no mesmo setor é alto, há maior probabilidade de que certas organizações comecem atividades de concorrência de forma mais agressiva. Segundo Hitt et al. (2005), é comum que uma empresa acredite que possa adotar medidas sem provocar reações, mas a concorrência geralmente está ciente das atividades do adversário e frequentemente reage a elas.

-Crescimento Lento da Indústria: quando o mercado está em crescimento, uma empresa não precisa necessariamente conquistar clientes de outras, pois o mercado por si só apresenta novos compradores. Porém, quando o mesmo evolui lentamente, aumenta a competição visando à conquista de clientes dos concorrentes, já que estes se tornam escassos (HITT et al., 2005).

-Custos Fixos ou de Armazenamento Altos: custos fixos altos fazem com que as empresas busquem utilizar o máximo possível de sua capacidade produtiva, o que muitas vezes conduz a uma redução de preços, quando há capacidade ociosa. Existem situações nas quais é muito difícil ou muito caro manter o produto em estoque, gerando pressões para a diminuição de preço. Nos dois casos, observa-se estímulo à concorrência com o objetivo de aumentar as vendas, de forma a manter os lucros (PORTER, 1986).

-Ausência de Diferenciação ou Custos de Mudança: quando os produtos são vistos como commodities pelos consumidores, há pouca diferenciação, e o preço é o principal fator de decisão, intensificando ainda mais a competição (HITT et al., 2005).

-Capacidade Aumentada em Grandes Incrementos: quando as economias de escala determinam que a capacidade deve ser aumentada em grandes quantidades, este incremento pode desequilibrar a curva de oferta/demanda do produto, de modo que o preço diminua com a alta da produção. Dessa maneira, a indústria pode sofrer períodos alternados de grande capacidade e redução de preços (PORTER, 1986).

-Concorrentes Divergentes: os mercados possuem diversos tipos de organizações, cada qual com seu tamanho, nacionalidade, estratégia e forma própria de competição. Esta diferença de como cada empresa trabalha produz uma competição entre elas (PORTER, 1986). Por exemplo, no mesmo mercado, podem existir empresas familiares que estão satisfeitas com o que uma grande corporação chamaria de retorno mínimo, além de outras de diferentes portes fazendo o possível para gerar o retorno máximo no menor prazo possível.

-Grandes Interesses Estratégicos: segundo Hitt et. al (2005), o sucesso de uma empresa diversificada em um setor, pode alavancar a eficácia da mesma em outros setores. Esta situação pode ser observada, por exemplo, em uma organização que possui sua Estratégia Corporativa com ênfase na diferenciação e expansionismo.

-Barreiras de Saída Elevadas: são os fatores que dificultam a saída de uma empresa de seu mercado, podendo ser de ordem financeira, emocional e estratégica. Podem-se citar:

- Ativos especializados: ativos especializados em certo tipo de atividade podem ter baixa liquidez ou alto custo de transferência ou conversão;
- Custos fixos de saída: pagamento de acordos trabalhistas e custos de encerramento de contratos;
- Inter-relações estratégicas: inter-relação entre as unidades da corporação, mudança na estratégia do grupo;
- Barreiras emocionais: orgulho de finalizar o trabalho e justificar economicamente os motivos da saída da empresa;
- Restrições de ordem governamental e social: o desemprego causado pela finalização das atividades de uma organização pode gerar conflitos políticos e sociais.

Se uma empresa analisa as barreiras de saída e opta por sua continuidade no mercado, a capacidade excedente do último não desaparece. Dessa forma, a rentabilidade de toda a indústria pode ficar permanentemente reduzida.

Mesmo sendo diferentes entre si, as barreiras de entrada e de saída podem se relacionar com a rentabilidade, como mostra a Figura 8.

		Barreiras de Saída	
		Baixas	Altas
Barreiras de Entrada	Baixas	Retornos estáveis baixos	Retornos arriscados baixos
	Altas	Retornos estáveis altos	Retornos arriscados altos

Figura 8 - Barreiras e Rentabilidade

Fonte: Porter (1986, p. 39)

Em termos de rentabilidade, o melhor caso é aquele em que existem altas barreiras de entrada e baixas barreiras de saída, obtendo um retorno estável alto. Este cenário é favorável, pois diminui a possibilidade da entrada de um grande número de empresas novas no mercado, aumentando significativamente a capacidade da indústria e diminuindo o preço alvo dos produtos. Ademais, quando surge a necessidade de saída do mercado, as barreiras de saída não são altas, facilitando o desligamento da empresa.

Outra força competitiva é a de produtos substitutos. Estes são definidos como os diferentes bens ou serviços de um determinado setor que apresentam funções semelhantes às de outro produto fabricado em um setor diferente (HITT et al., 2005). Como exemplos, podem ser citados o xarope de frutose de milho, substituto do açúcar; e o etanol (derivado da cana de açúcar) como combustível para motores *flex*, substituto da gasolina (derivada do petróleo). Segundo Porter (1986), quanto mais atrativa a alternativa de preço-desempenho oferecida pelos produtos substitutos, mais firme será a pressão sobre os lucros da indústria.

O poder de negociação dos compradores representa outra força. Eles (clientes de uma indústria ou empresa) priorizam adquirir produtos ao menor preço possível, a fim de reduzir os seus custos (HITT et. al., 2003). De acordo com Hitt et al. (2003), o comprador é considerado poderoso se:

- Estiver adquirindo grande parte do total da produção do setor;
- O produto que estiver sendo adquirido de um setor responder por uma parcela significativa dos custos do comprador;

- Houver a possibilidade de o comprador mudar para outro produto a custos reduzidos;
- Os produtos da indústria não forem diferenciados ou padronizados e o comprador apresentar uma ameaça concreta de integração para trás no setor do vendedor.

Para Porter (1986), quando o comprador possui dados de mercado, do produto, da indústria, curvas de demanda e oferta, preços de custo, de transação, lucro da indústria, quantidade disponível de estoque, data de vencimento do estoque, ele terá informações que serão muito importantes no momento de negociação com o fornecedor.

O poder de negociação dos fornecedores é outra força competitiva. Segundo Hitt et al. (2005), o aumento de preços e a redução da qualidade dos produtos vendidos são meios que os mesmos podem utilizar para exercerem o seu poder nas empresas compradoras. Hitt et al. (2005) citam as características de um grupo de fornecedores considerados poderosos:

- É dominado por pequena quantidade de grandes corporações e a sua concentração é maior do que a indústria para a qual vende;
- Não há produtos substitutos satisfatórios para as empresas do setor;
- As organizações do setor não são consideradas clientes importantes para o grupo fornecedor;
- Os artigos dos fornecedores são essenciais ao êxito do comprador no mercado;
- A eficácia dos produtos desses fornecedores gerou elevados custos de mudança para as empresas do setor;
- Os fornecedores representam uma clara ameaça de se integrar para frente no setor dos compradores.

Conforme destacado anteriormente, as forças competitivas podem existir na maioria dos mercados. Porém, varia-se a intensidade e o impacto que cada força pode trazer à competitividade e ao negócio da empresa. De acordo com Porter (1986), a análise estrutural pode ser usada para predizer a rentabilidade eventual de uma indústria. No planejamento de longo prazo, a tarefa é examinar cada força competitiva, prever a magnitude de toda causa básica e elaborar, então, o quadro composto do lucro potencial da indústria.

Dessa forma, Porter (1986) propõe três Estratégias Competitivas Genéricas para enfrentar as cinco forças competitivas na indústria:

- Liderança no custo total: a empresa que se baseia em liderança em custo total deve rever todo o seu processo de negócio, incluindo pesquisa e

desenvolvimento, planejamento de produção, compras, produção, vendas, logística e pós venda. Assim, será mais fácil identificar possíveis perdas financeiras e melhorar o desempenho financeiro do produto final. Para executar a estratégia, a organização, no começo do processo de mudança, poderá trabalhar com margens de lucro muito pequenas ou até mesmo negativas, para depois da total implantação, possuir um produto líder no custo total. Com isso, todas as cinco forças são cercadas: o baixo custo auxilia na competição contra empresas já existentes; os compradores não terão poder na negociação, pois a empresa será líder de custo, inexistindo concorrência de outras empresas neste quesito; todo o processo de baixo custo ajudará na negociação com fornecedores, já que qualquer variação de preço do insumo poderá ser absorvida devido a esta metodologia; sendo uma organização de baixo custo, a mesma também será uma barreira de entrada para novas empresas neste mercado, devido a sua escala e preço; o baixo custo, por fim, a empresa estará protegida contra os produtos substitutos, já que, nesta força, o fator principal é o preço;

- Diferenciação: é gerada por uma qualidade única no mercado, seja pela força de marca, devido ao marketing e qualidade durante anos, ou por uma característica de *design* que o diferencia de outros produtos do mercado. A diferenciação enfrenta as cinco forças competitivas de uma maneira diferente da liderança no custo total. A força da marca perante os consumidores facilita a competição com as empresas existentes e também serve de barreira de entrada para novos entrantes; os compradores são pressionados a venderem o produto da indústria, pois os consumidores somente comprarão os artigos diferenciados; essa mesma diferenciação impossibilita a concorrência por produtos substitutos, pois os últimos dificilmente existirão, ainda com o aumento do custo dos produtos diferenciados. O maior preço de tais artigos poderá absorver possível aumento de preço por parte dos fornecedores. Porter (1986) ensina que atingir uma estratégia de diferenciação pode, às vezes, não fazer com que a empresa tenha uma alta parcela do mercado. Isso ocorre por haver a possibilidade de existir um *trade-off* entre a diferenciação e o custo do produto, pois nem todos os consumidores estarão dispostos a pagar o preço pela diferenciação, ainda que esta seja bastante evidente.

- Foco: focar em um determinado grupo comprador é a última estratégia genérica. Esta segmentação pode se dar por diferentes mercados, como o geográfico, elitizado, especializado; ou qualquer outra forma que restrinja o mercado às necessidades da empresa. A estratégia de foco está baseada na premissa de que a empresa com foco em alguma parte do mercado poderá atender seus consumidores com maior eficácia do que aquelas que competem de maneira mais ampla, sem um foco específico. De acordo com Porter (1986), mesmo que a estratégia de foco não atinja baixo custo ou diferenciação no mercado por inteiro, a mesma atingirá uma ou ambas as posições em relação ao seu estreito alvo estratégico (Figura 9).

Porter (1986) ainda explica que as estratégias genéricas são métodos para superar os concorrentes em uma indústria. Em algumas, 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.

O Quadro 3 apresenta os requisitos e recursos necessários para cada tipo de estratégia genérica.

		VANTAGEM COMPETITIVA	
		Diferenciação	Baixo Custo
ALVO ESTRATÉGICO	Toda a indústria	Diferenciação	Liderança no custo total
	Segmento particular	Foco em Diferenciação	Foco em custo

Figura 9 - Três Estratégias Genéricas
Fonte: adaptado de PORTER (1986, p. 53).

Quadro 3 - Requisitos das Estratégias Genéricas

Estratégia genérica	Recursos e habilidades em geral requeridos	Requisitos organizacionais comuns
Liderança no custo total	Investimento de capital sustentado e acesso ao capital; Boa capacidade de engenharia de processo; Supervisão intensa da mão de obra; Produtos projetados para facilitar a fabricação; Sistema de distribuição com baixo custo;	Controle de custo rígido; Relatórios de controle frequentes e detalhados; Organização e responsabilidades estruturadas; Incentivos baseados em metas estritamente quantitativas;
Diferenciação	Grande habilidade de marketing; Engenharia do produto; Tino criativo; Grande capacidade em pesquisa básica;	Forte coordenação entre funções em P&D, desenvolvimento do produto e marketing; Avaliações e incentivos subjetivos em vez de medidas quantitativas;
Foco	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;	Ambiente ameno para atrair mão de obra altamente qualificada, cientistas ou pessoas criativas; Combinação das políticas acima dirigidas para a meta estratégica em particular.

Fonte: Porter (1986, p. 54-55)

2.3 Estratégia de produção

No passado, as empresas visualizavam o papel da Produção como sendo o de um fornecedor de pedidos corporativos (HILL, 1993). O autor cita que a função Produção nem mesmo participava das reuniões de estratégia corporativa, devido a duas suposições incorretas:

- Com tecnologia, a Produção é capaz de fazer qualquer coisa;

- A contribuição da Produção diz respeito à conquista da eficiência e não ao apoio eficaz às necessidades do mercado.

Nesta seção, são apresentadas as diferentes definições da Estratégia de Produção ao longo dos anos, os conceitos de Prioridades Competitivas e Áreas de decisão e os estágios de desenvolvimento da Estratégia de Produção.

2.3.1 O conceito de estratégia de produção

O conceito de Estratégia de Produção, também denominado de Estratégia de Manufatura, tem origem no trabalho pioneiro de Skinner, “*Manufacturing - missing link in corporate strategy*”, publicado na Harvard Business Review, em 1969. Neste trabalho, Skinner (1969, p.139) define estratégia como “um conjunto de planos e políticas por meio dos quais a companhia visa obter vantagens sobre seus competidores”.

O conceito de Estratégia de Produção recebeu ao longo do tempo várias definições apresentadas por pesquisadores do tema. Para Wheelwright (1984), aquela consiste em padrões de decisões nas principais áreas da produção, sendo que estes padrões são determinados, em sua maioria, pela filosofia compartilhada entre a empresa e seus funcionários.

Segundo Fine e Hax (1985), a Estratégia de Produção é um componente crítico da estratégia corporativa e de negócios, que compreende um conjunto de objetivos bem coordenados e programas de ação que visam garantir uma vantagem no longo prazo sobre os competidores.

Por outro lado, Swamidass e Newel (1987) entendem que a Estratégia de Produção é o uso efetivo da força da produção como uma arma competitiva utilizada para alcançar as metas corporativas e de negócios.

Para Swink e Way (1995), a Estratégia de Produção pode ser entendida como as decisões e planos que afetam recursos e políticas diretamente relacionadas ao fornecimento, produção e entrega de produtos tangíveis.

Segundo Berry et al. (1995), a decisão da Produção mais significativa para a corporação diz respeito a como os investimentos no processo de manufatura e infraestrutura são realizados para viabilizar a produção e fornecimento de seus vários produtos. Porém, o que pode ser observado frequentemente é o fato de as empresas não obterem sucesso em

desenvolver a estratégia da Produção. Dessa maneira, a função Produção investe em processos e infraestrutura que não estão alinhados com as necessidades do mercado.

Neste trabalho, utiliza-se a definição de Estratégia de Produção como o conjunto de planos e ações, alinhados às estratégias que a envolvem (Corporativa, Negócio e Funcionais), que buscam viabilizar uma melhor competitividade no mercado por meio da eficaz utilização dos recursos da função produção.

Como já se destacou na seção anterior, a estratégia competitiva, ou de negócio, deve ser desdobrada em estratégias funcionais relacionadas às áreas de produção, marketing, finanças e pesquisa e desenvolvimento, conforme proposição de Wheelwright (1984). No que tange à produção, Skinner (1969) argumenta que sua política deve ser especificamente projetada para atender às necessidades definidas no nível estratégico. Assim, a estratégia competitiva demanda do sistema de produção determinados propósitos ou tarefas, que proporcionarão estratégicas vantagens competitivas para a empresa.

As tarefas da produção podem ser traduzidas em prioridades competitivas que foram identificadas inicialmente por Skinner (1969) como sendo: produtividade, serviço, qualidade e retorno sobre o investimento. Nas décadas subsequentes, diversos autores apresentaram outras proposições relativas às prioridades competitivas da produção.

Wheelwright (1984) define quatro prioridades competitivas: qualidade, confiabilidade, flexibilidade e custo. Em qualidade, discute-se a diferença entre a qualidade real e a percebida, sendo a última verificada nos momentos da venda e do marketing do produto. Também se comparam a qualidade definida como a ausência de defeitos e a qualidade em termos de capacidade de desempenho. A confiabilidade é o conjunto das seguintes características: o produto funciona como especificado, o mesmo é entregue no tempo determinado e a empresa está a disposição para assegurar que qualquer falha no artigo seja reparada imediatamente. No que diz respeito à flexibilidade, podem existir dois tipos: a flexibilidade de produto e a flexibilidade de volume. A empresa que concorre com base na flexibilidade de produto enfatiza a sua capacidade de lidar com ordens difíceis e sem padrão, enquanto as que se valem da flexibilidade de volume, podem utilizá-la como forma de aumentar ou diminuir sua produção, conforme demanda de mercado.

Ainda de acordo com Wheelwright (1984), a maioria das unidades de negócios de uma corporação adota estratégias que focam uma prioridade dominante, ao invés de cobrir todas ao mesmo tempo.

Garvin (1993), em sua proposição de desagregar as prioridades competitivas, além de substituir a Confiabilidade de Wheelwright (1984) pela prioridade Entrega, adicionou Serviços como mais uma prioridade, como apresentado a seguir:

Custo

- Custo inicial: o preço ou custo de comprar um produto;
- Custo operacional: o custo de operar ou usar um produto ao longo de sua vida útil;
- Custo de manutenção: o custo de manutenção do produto ao longo de sua vida útil. Inclui pequenos reparos e peças de reposição.

Qualidade

- Desempenho: as características primárias de operação de um produto ou serviço;
- Características: as características secundárias de um produto ou serviço;
- Confiabilidade: a probabilidade de um produto ou serviço falhar em um período de tempo específico;
- Conformidade: o grau em que o produto ou serviço desempenha os padrões pré-estabelecidos;
- Durabilidade: a quantidade de uso que um produto pode atingir antes que fisicamente o mesmo seja deteriorado, ou até o momento que seja necessário um reparo não economicamente viável;
- Nível de serviço: a velocidade, cortesia e competência do reparo;
- Estética: a aparência, sentimento, sabor, cheiro, e som de um produto ou serviço;
- Qualidade percebida: o impacto de uma marca de nome, imagem da empresa, e propaganda.

Entrega

- Precisão: ocorre se os itens corretos foram entregues, e na quantidade certa;
- Completude: se a entrega foi preenchida completamente na primeira vez ou certos itens foram enviados posteriormente;
- Confiabilidade: se o produto foi entregue na data acordada;

- Disponibilidade: a probabilidade de o produto estar disponível em estoque no momento do pedido;
- Velocidade: o tempo entre a entrada do pedido e a entrega do produto;
- Acessibilidade a informação: o grau em que as informações da entrega são disponibilizadas em tempo real;
- Qualidade: a condição do produto após a entrega;
- Facilidade de emissão de pedidos: se a empresa disponibiliza assistência na preparação do pedido, aceita pedidos eletronicamente, ou envia notificações que os produtos não estão disponíveis;
- Flexibilidade na emissão de pedidos: se existem limites no tamanho mínimo permitido do pedido e a ordenação de itens em um mesmo pedido;
- Flexibilidade na entrega: a habilidade de redirecionar uma entrega para adaptá-la a circunstâncias especiais;
- Facilidade de retorno: a disposição em absorver o custo do retorno do produto e a velocidade em que o retorno é processado.

Flexibilidade

- Flexibilidade do Produto:
 - Novos produtos: a velocidade em que novos produtos são criados, projetados, produzidos e lançados;
 - Personalização: a habilidade de projetar um produto para as especificações particulares de um cliente;
 - Modificação: a habilidade de modificar produtos já existentes para atender necessidades especiais.
- Flexibilidade de Volume:
 - Previsões incertas: a habilidade de responder a mudanças inesperadas no volume de um produto requerido pelo mercado;
 - Aumento de escala de novos processos: a velocidade em que novos processos de produção pode variar de pequenos volumes para grandes.
- Flexibilidade de Processo:
 - Flexibilidade de *mix*: a habilidade de produzir uma variedade de produtos, em um pequeno período de tempo, sem modificar as instalações existentes;

- Flexibilidade de substituição: a habilidade de ajustar suavemente mudanças no *mix* de produtos no longo prazo;
 - Flexibilidade no roteiro de produção: o grau em que a sequência de fabricação ou montagem pode ser modificada caso uma máquina ou equipamento esteja fora de funcionamento;
 - Flexibilidade de materiais: a habilidade de acomodar variações e substituição das matérias-primas.
 - Flexibilidade nos sequenciamentos: a habilidade de rearranjar a ordem em que as peças são alimentadas no processo de produção, devido a incertezas do recebimento das mesmas e de matéria-prima.
- Serviço
 - Apoio ao cliente: a habilidade de fornecer ao cliente uma rápida substituição de peças defeituosas ou o rápido reabastecimento do estoque para evitar perda de vendas;
 - Apoio às vendas: a habilidade de aumentar as vendas por meio das informações disponíveis aos clientes, como métodos produtivos, tecnologia, equipamentos, entre outras;
 - Resolução de Problemas: a habilidade de auxiliar grupos internos e clientes na resolução de problemas, especialmente em áreas como desenvolvimento de novos produtos, projetos em relação à manufatura e em melhoria de qualidade;
 - Informação: a habilidade de fornecer informações críticas sobre o desempenho dos produtos, parâmetros de processo, e custo para os clientes externos e para grupos internos, como Pesquisa e Desenvolvimento, que utilizam essas informações para melhorar suas próprias operações ou produtos.

Ademais, Hill (1993) verificou que os clientes observam nos produtos a ser em comprados certas características, para depois decidirem de qual empresa adquirir. Tais características podem ser divididas em qualificadores ou ganhadores de pedido. Os qualificadores de pedido são atributos pertencentes a um produto de certa organização que são os requisitos mínimos para a empresa cliente comprar o produto da indústria. Sem essas propriedades, o artigo não é avaliado, sendo um pré-requisito para tal. Após possuir uma lista de produtos/empresas que possuem os requisitos mínimos para avaliação (qualificadores de pedido), a empresa cliente passa a estudar o que cada produto/empresa pode oferecer de

diferenciação, que tem um expressivo valor para a ocorrência da venda efetiva, caracterizando um ganhador de pedido.

2.3.2 Áreas de decisão

Além das prioridades competitivas, a Estratégia de Produção compreende diversas áreas de decisão, nas quais importantes *trade-offs* são analisados para o projeto do sistema de produção. A proposição original de Skinner (1969) apresenta as seguintes áreas de decisão: planta e equipamento; planejamento e controle da produção; organização do trabalho; projeto do produto e engenharia; e organização e administração. Nas décadas posteriores ao trabalho de Skinner, outros pesquisadores descrevendo o conteúdo da estratégia de produção também formularam proposições relativas às áreas de decisão, com variações a proposta inicial de Skinner (FINE e HAX, 1985; HAYES, WHEELWRIGHT e CLARK, 1988; LEONG, SNYDER e WARD, 1990; HILL, 1994; MILLS et al, 1995; SLACK e LEWIS, 2001).

Wheelwright (1984), em seu artigo sobre a estratégia de produção das indústrias japonesas e suas diferenças com as norte-americanas, enumerou oito áreas de decisão (capacidade, instalações industriais, integração vertical, tecnologia de produção e processos, recursos humanos, qualidade, planejamento de produção e organização). O autor explica que os gerentes de produção, nos Estados Unidos, trabalhavam com as primeiras quatro áreas de decisões (capacidade, instalações industriais, integração vertical e tecnologia de produção e processos). Isto porque estas eram tidas como sendo as únicas relevantes para a estratégia da empresa, com resultados no longo prazo, necessitando assim uma aprovação gerencial para investimentos nessas áreas. Essa aprovação se baseava, em grande parte, somente em técnicas analíticas (retorno sobre investimento, retorno interno de investimento, etc.) e não em discussões estratégicas com os valores da corporação, missão e objetivos. Enquanto isso, as outras áreas de decisões eram tratadas como questões puramente operacionais, com impacto no curto prazo. Em contrapartida, os japoneses colocavam as decisões de curto prazo a serviço da estratégia de longo prazo.

Hayes e Wheelwright (1984) propuseram que as áreas de decisão, ou categorias de decisões, fossem organizadas em dois grupos denominados de estruturais e infraestruturais. O Quadro 4 apresenta a classificação das decisões, adaptadas a partir da proposição dos autores:

Quadro 4 - Áreas de decisão na Estratégia de Produção

Áreas de decisão	
Estrutural	Infraestrutural
Capacidade	Organização
Integração vertical	Recursos Humanos
Instalações Industriais	Qualidade
Informação e Tecnologia	Gestão com os fornecedores
	Planejamento e Controle da Produção

Fonte: Adaptado de Hayes e Wheelwright (1984) e Hayes et al. (2008).

A área de decisão estrutural é assim denominada porque está relacionada aos aspectos físicos da empresa. O investimento nessa área é alto em seu período de implantação, e de pouca flexibilidade em sua manutenção (exemplos: novas fábricas, sistemas de informação ERP, computadores, entre outros). Já a infraestrutural possui as práticas de negócios da empresa, padronizando métodos de trabalho e conceitos. A manutenção dessa área é de baixo valor, porém a implantação pode, dependendo de sua complexidade de mudança, exigir um alto investimento. Hayes et al (1988) sugerem que a distinção entre as áreas estruturais e infraestruturais é análoga a diferença entre o hardware e o software de um computador. Adicionalmente, destaca-se a importância das mesmas para a organização, conforme apresentado nas seções que se seguem.

2.3.3 Áreas de decisões estruturais

Nesta seção, destacam-se alguns dos principais aspectos relacionados às decisões de capacidade, integração vertical, instalações industriais e informação e tecnologia.

Capacidade

Capacidade é um conjunto de decisões, tanto na operação das plantas quanto no planejamento não só no âmbito da empresa em si, mas também se considera a capacidade de seus fornecedores, pois a variação de demanda influencia toda a cadeia de suprimentos.

A Capacidade é afetada por oito fatores (HAYES et al., 2008):

- Capacidade é baseada na tecnologia: a tecnologia utilizada pela empresa afeta a eficiência global do processo. Quando a organização compra máquinas que possuem maior eficiência e menor tempo de *setup*, ou sistemas de informação

que enviam a ordem de produção *online* e gerenciam o estoque, aumenta-se a tecnologia empregada no processo, elevando sua capacidade;

- Capacidade depende da interação de restrições de múltiplos recursos: o processo fabril envolve fornecimento de material, transporte, estoque, movimentação de material, máquinas, mão de obra especializada, estoques intermediários, entre outros. Cada um destes elementos pode atuar como um “gargalo” do processo. A movimentação do gargalo, ao longo do processo promove a variação de capacidade;
- Capacidade é dependente do mix: diferentes produtos consomem diversos recursos. Portanto, o indicador de desempenho da capacidade deve garantir a coerência global entre os diversos processos existentes para diferentes produtos;
- Capacidade algumas vezes pode ser estocada: manter máquinas e trabalhadores em excesso geram estoques de capacidade. Este habilita o uso de manutenção preventiva e preenche a lacuna de trabalho ocasionada pelo absenteísmo dos trabalhadores;
- Capacidade depende das políticas de gerenciamento: a maneira como o processo é gerenciado modifica totalmente a capacidade. Cada gerente pode abordar o problema da capacidade de uma maneira, utilizando suas experiências anteriores ou não. Portanto, trocas de gestores nas empresas podem refletir diretamente na variação da capacidade;
- Capacidade é dinâmica: após certo período de fabricação, o processo estará consolidado e as falhas de roteiros de fabricação, gargalos, entre outras, tendem a ser eliminadas. Considerando a curva de aprendizado, tem-se uma maior capacidade conforme o avanço do tempo, até alcançar um equilíbrio;
- Capacidade é específica de um local: a capacidade fabril da corporação é a soma das capacidades de suas fábricas. Porém, dependendo da região em que

as últimas se encontram, certos fatores como logística, matéria-prima, distância do mercado consumidor diferem totalmente do restante de fábricas da organização. Assim, indústrias de uma mesma corporação, com máquinas e mão de obra idênticas, podem possuir capacidades diferentes, dependendo da localização;

- Capacidade é afetada pelo grau de variabilidade da demanda e tempo de processamento: a variabilidade da demanda dificulta a eficiência do sistema de produção e, portanto, influencia de forma significativa a capacidade. Se a eficiência da fabricação de um produto aumentar, o mesmo ficará pronto antes, e as máquinas estarão disponíveis para um novo pedido. Se a próxima ordem demorar, esse aumento de produtividade foi de certo modo perdido, pois o tempo de inutilização da fábrica, por falta de pedidos de fabricação, não poderá ser usado novamente.

Integração Vertical

Para melhorar a confiabilidade dos suprimentos de seus modelos automotivos, Henry Ford verticalizou a rede de suprimentos de sua empresa, trazendo para seu domínio até mesmo a borracha a ser usada para os pneus. Com a modernização do sistema de produção fordista para o Toyotismo, a verticalização dos anos 20 se transformou no desenvolvimento de relacionamento de longo prazo, descentralizando ao máximo a estrutura da corporação, a fim de retirar dos encargos diretos os processos que não agregam valor para empresa. Assim, esse movimento ocasionou a terceirização dos processos fora do *core business* das empresas e a ampliação de poder dos fornecedores. Estes relacionamentos de longo prazo fazem com que o fornecedor deixe de representar apenas o papel de produtor de componentes, mas sim, de parceiro no desenvolvimento de novos produtos, o chamado *Comakership* (MERLI, 1994).

Segundo Prahalad e Hamel (1990), diversos fatores são relevantes no momento de decidir qual é o *core business* da empresa. Nos últimos anos, tem-se demonstrado uma verdadeira mutação em empresas antigas, que alteraram o seu negócio para se adaptarem ao novo mercado, baseado na tecnologia. Custos diretos, indiretos, custos de transação e propriedade intelectual são alguns dos fatores levados em consideração para decidir o *make or buy* (fazer ou comprar).

Instalações Industriais

O sistema industrial pode ser definido de maneiras diferentes, dependendo da empresa, mercado, produto e do sistema logístico empregado. As principais decisões estruturais para definição das instalações são (HAYES et al., 2008):

-Número e tamanho: primeiramente, deve-se responder a pergunta: Qual a capacidade que cada fábrica deve possuir? Se for uma capacidade pequena, uma única unidade instalada pode ser capaz de fornecer tal serviço. Porém, se houver necessidade de uma grande capacidade, pode-se dividir a capacidade total por várias fábricas distintas de menor porte, tornando cada uma mais flexível para atender à variação de demanda local;

-Localização: a planta pode estar próxima do mercado consumidor, dos fornecedores, da região de mão de obra especializada, ou até mesmo, afastada de lugares onde os sindicatos possuem forte presença, como é o caso da região do ABC, região metropolitana de São Paulo. Empresas automobilísticas têm preferido novos pólos industriais, evitando a presença de sindicatos com grande representatividade. No caso de várias unidades, cada uma deve estar localizada em uma região, possibilitando que, no contexto geral, se obtenha um melhor desempenho global (mão de obra barata, logística, subsídios governamentais, etc.).

-Especialização: o sistema industrial pode ser concebido a partir de diversas configurações. Cada planta pode possuir um processo diferente, em que a primeira produz um produto semi-acabado, e este vai para outra para finalização. Este sistema é denominado de especialização por processo e facilita o gerenciamento, pois centraliza informação e conhecimento sobre um processo específico, tornando mais ágil as tomadas de decisões e promovendo negociações com fornecedores, devido à compra de produtos em grandes proporções. Outras configurações possíveis são a especialização da planta por produto, em que cada planta produz um produto específico; e a especialização por escala de produção, neste caso, no momento em que o produto possui uma alta demanda no mercado, o mesmo poderá ser produzido em outra planta já preparada para produção em alta escala.

-Informação e Tecnologia: com o advento da informática e a popularização dos computadores pessoais no fim da década de 1980, novos programas de computadores foram desenvolvidos visando atender as necessidades das empresas. Primeiramente, foram introduzidos programas pontuais em alguns processos corporativos, como o caso do MRP (*Material Requirements Planning*), que utiliza os dados dos produtos (BOM - *bill of materials*, ou lista de materiais) para planejar o que deve ser comprado, em qual quantidade e quando. Para isso, vale-se de uma programação de trás para frente, de modo que a data planejada de entrega seja atingida. Na área de pesquisa e desenvolvimento, o CAD

(*Computer-Aided Design*) trouxe agilidade e qualidade ao desenvolvimento de novos artigos. A realidade do produto 3-D é tão grande que erros antes percebidos somente depois da fabricação de vários protótipos, hoje podem ser observados na tela do computador, sem o dispêndio de qualquer material ou uso de alguma máquina no chão de fábrica. Este avanço diminui o desperdício e aumenta a flexibilidade para mudanças.

O desenvolvimento de programas de computador para cada departamento ou função da empresa, resultava, muitas vezes, na geração de dados mais do que duplicados. Obtinha-se uma otimização local com uma péssima eficiência global. Para resolver este problema, criou-se a função de integrador entre sistemas, em que o colaborador entrava no sistema do departamento A e colocava as informações no do departamento B. Essa medida aumentava o número de funcionários (*head-count*) das empresas, colaborando no sentido contrário às metas corporativas para a adoção de sistemas, que buscavam a diminuição dos custos e, consequentemente, a redução de colaboradores.

Diante do cenário destacado anteriormente, surgem os sistemas ERP. O ERP (*Enterprise Resource Planning*) foi desenvolvido para ser um sistema integrado para toda a empresa, com diversos módulos que representam as funções da empresa interligados no mesmo ambiente. A empresa alemã SAP é a pioneira neste tipo de sistema de informação. No seu sistema R/3, existem os seguintes módulos: PP (*Production Planning*), MM (*Materials Management*), SD (*Sales & Distribution*), FI (*Financial Accounting*), CO (*Controlling*), AM (*Fixed Assets Management*), PS (*Project System*), WF (*Workflow*), IS (*Industry Solutions*), HR (*Human Resources*), PM (*Plant Maintenance*) e QM (*Quality Management*).

Constantemente surgem novos sistemas para serem integrados ao R/3 da SAP, como os de CRM (*Customer Relationship Management*), que são a base para o relacionamento com o cliente, e o SRM (*Supplier Relationship Management*), sistema para o relacionamento com o fornecedor.

A implantação de sistemas, como os explicados anteriormente, exige investimento de valores expressivos, o que limita o número de empresas que comprem essa solução. Adicionalmente, deve-se considerar os riscos de a implantação não alcançar os resultados esperados. Esse fato acontece, na maior parte das vezes, devido à falta de treinamento dos funcionários e à utilização de mão de obra não especializada no projeto.

2.3.4 Áreas infraestruturais

Nesta seção, destacam-se alguns dos principais aspectos relacionados às decisões de organização, recursos humanos, qualidade, e gestão de fornecedores.

Organização

A organização das empresas leva em consideração a estrutura organizacional, os níveis hierárquicos e a organização do trabalho nas empresas (PIRES, 1995). Também são consideradas as “[...] definições de classificações de tarefas e níveis internos/externos de pessoal, políticas acerca dos níveis de suporte da engenharia industrial e utilização de serviços externos” (HAYES et al, 2008, p. 97).

Recursos Humanos

O departamento de Recursos Humanos (RH) tem uma importância significativa para a organização, uma vez que sua atuação está diretamente relacionada às pessoas que nela trabalham. Entre as atividades desenvolvidas por esse departamento destacam-se a seleção, admissão, treinamento, integração, promoção dos colaboradores para cargos mais altos, elaboração de políticas de conduta e de recompensa, e também o desligamento de funcionários. Dessa forma, todos os departamentos da empresa são clientes internos do RH e, portanto, sua atuação é fundamental para o bom desempenho de uma organização. A equipe de seleção e treinamento de colaboradores de uma corporação internacional, com plantas em países, não deve deixar de considerar as especificidades da localização, como os aspectos culturais dos trabalhadores. Pode-se citar ainda que fábricas semelhantes, no que diz respeito a máquinas e equipamentos utilizados, e que possuem os mesmos fornecedores, podem ter produtividade diferente, devido às políticas e práticas administrativas relacionadas à mão de obra da empresa.

Qualidade

A qualidade é uma área de decisão de grande importância na estratégia de produção das empresas. A indústria japonesa a utilizou, de forma muito bem sucedida, como fator de diferenciação para competir no mercado internacional. Cabe à área de qualidade a utilização de relatórios padronizados, os relacionamentos e as definições de tarefas, além de traçar as

diretrizes sobre medidas de desempenho, tais como custo da qualidade, falhas em campo e níveis de qualidade esperados (HAYES et al., 2008).

Gestão de Fornecedores/suprimentos

A gestão de fornecedores/suprimentos é uma atividade chave para a eficiência e eficácia do sistema de operações. Uma empresa pode optar por trabalhar com um único fornecedor para cada item comprado, ou com um grupo deles para cada material. Essa decisão é estratégica para a organização, pois determina o tipo de relação que deverá ser estabelecida com os fornecedores. Por exemplo, uma empresa que possui vários fornecedores pode aplicar a livre concorrência entre eles (competição), porém, isto pode fazer com que o relacionamento favorável no curto prazo, se torne destrutivo no longo prazo, causando desgaste e perda da qualidade e da confiança. Já no caso de uma organização escolher trabalhar com um único fornecedor, o relacionamento é de longo prazo, assim como a maior parte dos ganhos auferidos pelos lados envolvidos. O Quadro 5 exemplifica as diferenças entre a visão tradicional e visão de parcerias com os fornecedores.

Quadro 5 - Visão tradicional versus novas parcerias com fornecedores

Visão tradicional	Parcerias com fornecedores
Ênfase principal no preço	Critérios múltiplos
Contratos de curto-prazo	Contratos de maior prazo
Avaliação por ofertas	Avaliação intensiva e extensiva
Muitos fornecedores	Menor número de fornecedores selecionados
Benefícios de melhorias divididos com base no poder relativo	Benefícios de melhorias divididos de forma mais equitativa
Melhorias em intervalos de tempos discretos	Busca de melhoria contínua
A correção de problemas é responsabilidade dos fornecedores	Os problemas são resolvidos conjuntamente
Clara delimitação da responsabilidade do negócio	Integração quase vertical
A informação é proprietária	A informação é compartilhada

Fonte: Dornier et al. (2000, p. 263)

A gestão de um fornecedor inclui exclusividade de fornecimento, auditorias, treinamentos e, no máximo patamar: o desenvolvimento de produtos em parceria. O Sistema Toyota de Produção, já amplamente conhecido, no que diz respeito à gestão de fornecedores, é o melhor exemplo desse tipo de parcerias de longo prazo.

Planejamento e Controle da Produção

O planejamento e controle da produção são essenciais para evitar o desperdício de material e investimento. As diversas etapas do Planejamento (a longo, médio e curto prazo) buscam prever a demanda futura e estabelecer o quanto e quando deve ser produzido. Segundo Arnold e Chapman (2004), o planejamento se inicia com a definição das metas da empresa a médio e longo prazo (Plano Estratégico de Negócio, ou *Strategic Business Plan*), em que participam diversas diretorias, como financeira, marketing, vendas e engenharia. Em seguida, realiza-se o Plano de Produção (*Production Plan*), em que os gerentes de produção projetam os níveis de estoque e recursos necessários por grupo de produtos, para atender as metas no período avaliado. Já o *Master Production Schedule (MPS)* faz o planejamento de produção individual, e não mais por grupo de produtos. O MPS possui um horizonte de planejamento de três a dezoito meses. Em seguida, elabora-se o *Material Requirements Plan (MRP)*, que planeja a produção e a compra de componentes necessários para a confecção de cada item do MPS. Após esta etapa, é realizada a fase de implantação e controle da produção. Posteriormente, com um menor horizonte de tempo, geralmente de um dia até um mês, a função Compras é responsável por estabelecer e controlar o fluxo de matéria-prima na fábrica, enquanto a função Produção executa o planejamento e controle do fluxo de trabalho.

2.3.5 Estágios de desenvolvimento da manufatura

Segundo Wheelwright (1984), a filosofia de uma organização contempla seus princípios, forças e atitudes, que ajudam a comunicar metas, planos e políticas a todos os colaboradores. Ele cita em seu trabalho a filosofia de uma empresa líder em eletrônicos:

1. O desejo pelo crescimento consistente e significativo;
2. Conservadorismo e tradição como uma consideração importante para todas as tomadas de decisões;
3. Flexibilidade em relação ao volume e mudança de mix, e pedidos especiais dos clientes;
4. Compromisso inflexível com a qualidade, que demanda que qualquer oportunidade identificada para melhoria da qualidade deve ser perseguida;
5. Invenção e inovação de produtos como abordagem primária para resolução de problemas;

6. Tratamento igual e consistente para todos os colaboradores (incluindo emprego permanente para todos).

A filosofia é a base para as Estratégias Ideológica e Guarda-Chuva (MINTZBERG e WATERS, 1985), pois a partir destes serão derivadas as estratégias corporativas, de unidades de negócios e funcionais. De acordo com Wheelwright (1984), a importância da Estratégia de Produção no desenvolvimento e comunicação da filosofia da empresa transcende sua própria estratégia funcional, uma vez que a maioria dos colaboradores atua na produção, a mesma se torna uma representante da filosofia para toda a organização. Deve-se destacar que a introdução de novas tecnologias e a intensificação da automação, nas últimas duas décadas, têm reduzido o número de pessoas que trabalham na produção.

Dessa forma, a função produção exerce um papel fundamental para a organização e não é única, mas variada, dependendo da empresa ou da corporação. Wheelwright e Hayes (1985), em um clássico estudo, propõem que essas funções exercidas pela produção podem ser vistas como estágios de desenvolvimento contínuos. Os quatro estágios propostos pelos autores ajudam a empresa a identificar a etapa de desenvolvimento em que se encontra e, dessa maneira, elaborar metas e atividades para alcançar estágios superiores, em termos de competitividade.

Nas organizações, encontram-se diversas funções, departamentos, e com eles, muitos processos. Na manufatura não é diferente. Neste contexto, poderão existir certos parâmetros da manufatura que se encontram em estágios diferentes. Neste caso, deve ser levado em consideração, a média desses estágios, concluindo um estágio global para a Manufatura.

Outro ponto importante é que a organização não pule estágios. Certas empresas, em busca de um rápido retorno sobre os investimentos realizados no desenvolvimento da manufatura, têm como objetivo atingir um alto estágio saltando etapas importantes do processo. As mudanças organizacionais, quando possuem um alto impacto na organização, devem ser realizadas por etapas, de maneira gradual, para facilitar o envolvimento dos recursos da mudança, criando uma transição suave entre os estágios. Quando há o salto entre eles, aumenta a possibilidade de que os parâmetros da manufatura que estão realmente em um estágio inferior, tragam outros parâmetros que realmente estão em um estágio superior para o mesmo patamar. Neste caso, as forças da inércia organizacional tendem a degradar os resultados da organização no médio prazo (WHEELWRIGHT e HAYES, 1985).

Para que seja possível uma melhor compreensão do contínuo de desenvolvimento proposto por Wheelwright e Hayes (1985), apresenta-se a seguir as principais características da utilização da função produção, ou manufatura, em cada um dos quatro estágios.

Estágio 1

Neste estágio, a manufatura é somente vista como um processo que nada pode agregar de inovação e tecnologia ao produto. Existem tempos estimados para cada operação e o cronômetro passar a ser o principal indicador de desempenho. Geralmente, nestas empresas, a alta gerência valoriza muito a tecnologia empregada no desenvolvimento dos produtos, não valorizando a tecnologia da manufatura do mesmo.

As empresas no Estágio 1 normalmente encaram capacidades em fabricação como o resultado direto de umas poucas decisões estruturais sobre capacidade, instalações, tecnologia e integração vertical. Os gerentes associam pouca ou nenhuma importância estratégica a questões de infraestrutura, como políticas de pessoal, sistemas de planejamento e medição e melhorias incrementais nos processos. Quando, apesar disso, surgem questões estratégicas que envolvem a manufatura, a gerência contrata especialistas externos, acreditando que a sua própria organização não dispõe do conhecimento especializado necessário.

Estágio 2

Neste estágio, a organização gerencia a manufatura seguindo os padrões dos principais concorrentes e, portanto, é chamado de externamente neutro.

As empresas acompanham as práticas do setor, seja em assuntos ligados a mão de obra (acordos trabalhistas perante os sindicatos), como em compras de máquinas e ampliação de capacidade. Os investimentos em novos equipamentos e instalações se tornam o meio mais efetivo para ganhar uma vantagem competitiva temporária. Nestas organizações, a economia de escala é considerada como a mais importante fonte de eficiência de fabricação.

Estágio 3

As organizações no Estágio 3 esperam que a manufatura dê suporte e fortaleça a posição competitiva da empresa. As mesmas entendem a fabricação como sendo de “apoio interno” e que suas contribuições são derivadas e ditadas por uma estratégia geral da empresa. Essa contribuição inclui:

- Controle das decisões para assegurar que são coerentes com a estratégia competitiva da empresa.

- Exposição da estratégia em termos compreensíveis para o pessoal de fabricação.
- Busca de consistência, no âmbito da fabricação, por meio de uma seqüência de investimentos cuidadosamente estudada e de mudanças periódicas de sistemas.
- Manutenção de uma atitude atenta com relação a desenvolvimentos e tendências de longo prazo que podem ter efeito significativo na capacidade da fabricação de reagir às necessidades de outras partes da organização.
- Formulação de uma estratégia de fabricação completa, com organogramas das fábricas e declaração de missões, para orientar as atividades de fabricação por um longo período de tempo.

As empresas frequentemente atingem o Estágio 3 como uma consequência natural de seu sucesso no desenvolvimento de uma estratégia empresarial eficaz, baseada em processos de planejamento formais, e de sua ambição em fazer com que essa estratégia tenha o suporte de todas as áreas funcionais. Buscam que a fabricação seja criativa e que considere perspectivas de longo prazo em sua própria gestão.

Estas organizações consideram o progresso tecnológico como um fluxo natural para o sucesso, de acordo com as diretrizes estratégicas da empresa. Os gerentes de manufatura possuem uma visão clara da Estratégia Competitiva e o seu papel na equipe.

Estágio 4

O quarto estágio de desenvolvimento da manufatura surge quando a estratégia competitiva repousa em grande parte sobre a capacidade de fabricação da empresa. Desta forma, a manufatura tende a influenciar o planejamento estratégico da corporação no mesmo peso de seus pares (marketing, finanças, vendas), podendo inclusive superá-las. O papel da manufatura no Estágio 4 é fornecer “apoio externo”, esperando-se que faça contribuições importantes para o sucesso competitivo da organização. Seguem as características das empresas no Estágio 4:

- São capazes de prever o potencial de novas práticas e tecnologias de manufatura e buscam adquirir conhecimentos especializados sobre as mesmas, muito antes que suas implicações se tornem aparentes;
- Atribuem à fabricação suficiente, credibilidade e influência para permitir que ela extraia por inteiro o potencial de oportunidades baseadas em produção;

- Colocam a mesma ênfase em atividades estruturais (prédios e equipamentos) e infraestruturais (políticas gerenciais), como fontes potenciais de melhorias contínuas e de vantagem competitiva;
- Desenvolvem planos de longo prazo de negócios em que as capacidades de produção devem desempenhar um papel significativo para garantir os objetivos estratégicos da empresa. Tratando a função de manufatura como uma fonte estratégica – ou seja, como uma fonte de força em si mesma ou como meio de aprimorar as contribuições de outras funções – essas empresas estimulam o desenvolvimento interativo de estratégias de negócios, produção e o outras funcionais.

Nestas empresas, ocorrem intensas interações horizontais, formais e informais. Assim, as diversas funções interagem entre si para desenvolver um novo produto, ou buscar pontos para aumentar a produtividade. A participação direta da manufatura no planejamento estratégico aprimora ainda mais esta interação funcional. O Quadro 6 faz um resumo dos estágios na estratégia de produção.

Quadro 6 - Estágios no Papel da Manufatura Estratégica

Estágio	Objetivo	Atividades
Estágio 1	Minimizar o potencial negativo da fabricação: "internamente neutra"	Chamam-se especialistas de fora para tomar decisões sobre questões estratégicas da manufatura.
		Os meios primários para a monitorização do desempenho da manufatura são sistemas de controle interno detalhado da gerência.
		A manufatura é mantida flexível e reativa.

(Continua)

(Continuação)

Estágio	Objetivo	Atividades
		Seguem-se as “práticas do setor”.
Estágio 2	Conseguir paridade com os concorrentes: “externamente neutra”	<p>O horizonte de planejamento para a tomada de decisões de investimento em fabricação é ampliado para abranger um ciclo de negócio único.</p> <p>O método primário para se alcançar a competição ou para se conseguir uma margem competitiva é o investimento de capital.</p>
Estágio 3	Prover apoio confiável à estratégia da empresa: “com suporte interno”	<p>Os investimentos em fabricação são filtrados para excluir os que não estão coerentes com a estratégia da empresa.</p> <p>Uma estratégia de manufatura é formulada e perseguida.</p> <p>Desenvolvimentos e tendências de fabricação a prazo mais longo são sistematicamente apontados.</p>
Estágio 4	Buscar uma vantagem competitiva baseada na manufatura: “com suporte externo”.	<p>Fazem-se esforços para prever o potencial de novas tecnologias e práticas de fabricação.</p> <p>A manufatura se envolve “na linha de frente” nas decisões mais importantes de engenharia e marketing (e vice-versa).</p> <p>Buscam-se programas de longo alcance para adquirir capacidades antes que apareçam as necessidades.</p>

Fonte: Wheelwright e Hayes (1985, p. 100)

2.4 Estratégia de suprimentos

Ammer (1989) verificou que, no período anterior a crise do petróleo (1973-74), a alta administração visualizava o departamento de compras como tendo um papel passivo na organização. O departamento de compras possuía colaboradores com pouca experiência, pois a posição não exigia muitos requisitos para preenchimento do cargo. Além disso, havia a falta de especialização daqueles envolvidos na área, o que gerava a imagem de departamento responsável unicamente pela entrada de material (matéria-prima), perante os outros departamentos. Watts et al. (1992), em uma revisão da literatura sobre Gerenciamento de Compras, mostraram que a importância da Função Compras no desempenho corporativo não era totalmente reconhecida nos Estados Unidos. Segundo Farmer (1978, apud ELLRAM; CARR, 1994, p. 14), certas empresas somente decidem contratar um especialista em compras depois de perceberem que o departamento precisa ter mais atenção nos contratos de longo prazo com seus fornecedores. Inicialmente, o papel de Compras na estratégia era mais reativo que proativo. Devido a isso, este departamento ficava em segundo plano nas reuniões da alta gerência corporativa, pois não agregava novas idéias para a empresa, apenas reagia para resolver problemas.

Somente na década de 1990, Compras passou a ter uma atuação de maior evidência, sendo considerado como um contribuidor maior para o sucesso da organização (ELLRAM e CARR, 1994). O Quadro 7 destaca, a partir de uma proposição de Baily et al. (1998), as mudanças na atuação do departamento em questão que, de uma posição apenas reativa, avança para outra proativa.

De acordo com Watts et al. (1992), até a década de 1990, boa parte da literatura disponível sobre Estratégia Corporativa tratava a Estratégia de Suprimentos com uma perspectiva estreita de política de nível operacional. Por exemplo, os assuntos mais discutidos em Estratégia de Suprimentos nos típicos livros de Compras eram relacionados a número de fornecedores (único ou mais), preço, estrutura organizacional (centralizado ou descentralizado) e outras políticas de nível operacional. Além disso, entrevistas informais indicavam que gerentes de compras e altos executivos possuíam uma visão arcaica na qual Compras era considerada um departamento independente dentro da corporação, e que a mesma não possuía nenhuma informação que agregasse valor para a estratégia da corporação.

Quadro 7 - Diferenças entre compra reativa e proativa

Compra Reativa	Compra Proativa
<ul style="list-style-type: none"> • Compras é um centro de custo; • Compras recebe especificações; • Compras rejeita materiais defeituosos; • Compras se subordina a finanças ou à produção; • Os compradores respondem às condições do mercado; • Os problemas são responsabilidade do fornecedor; • Preço é variável-chave; • Ênfase no hoje; • Sistema independente de fornecedores; • As especificações são feitas por projetistas ou usuários; • Negociações ganha-perde; • Muitos fornecedores = segurança; • Estoque excessivo = segurança; • Informação é poder. 	<ul style="list-style-type: none"> • Compras pode adicionar valor; • Compras (e fornecedores) contribuem para as especificações; • Compras evita materiais defeituosos; • Compras é importante função gerencial; • Compras contribui para o desenvolvimento dos mercados; • Os problemas são responsabilidade compartilhada; • O custo total e o valor são variáveis-chaves; • Ênfase estratégica; • O sistema pode ser integrado ao sistema dos fornecedores; • Compradores e fornecedores contribuem para as especificações; • Negociações ganha-ganha; • Muitos fornecedores = perda de oportunidades; • Excesso de estoque = desperdício; • A informação é valiosa se compartilhada.

Fonte: Baily et al. (1998, p. 20)

No artigo “*Linking Purchasing to Corporate Competitive Strategy*”, Watts et al. (1992) relacionam a Estratégia de Suprimentos à Corporativa. De maneira semelhante, Skinner (1969), em seu artigo “*Manufacturing – missing link in corporate strategy*”, relacionou a Estratégia de Manufatura com a Estratégia Corporativa.

Watts et al. (1992) estabelecem as fases de transição entre uma relação Comprador/Fornecedor de curto e de longo prazo. A tradicional relação comprador/fornecedor, nos Estados Unidos, pode ser caracterizada como sendo independente. O comprador e o fornecedor tendem a ver um ao outro como adversários, competindo por um maior número de recursos, ao invés de serem membros colaboradores na cadeia de suprimentos. Esta relação de competição faz com que um dos lados efetive seu poder de barganha perante o outro (WATTS et al., 1992).

Uma relação conflituosa, como a citada acima, também tende a enfatizar o fornecimento do produto em curto prazo ou em decisões tomadas em projetos isolados. Neste

tipo de situação, compradores têm o preço e qualidade do produto em questão como pontos mais importantes, ao invés de focar os custos totais e qualidade em longo prazo. Conseqüentemente, a política de fonte múltipla de fornecedores é estimulada neste tipo de relacionamento (WATTS et al., 1992) justamente para criar uma competição entre os fornecedores e, com isso, fortalecer o poder de barganha do comprador. Esta relação é encontrada no quadro superior esquerdo da Figura 10.

O importante para as empresas é entender que estes relacionamentos comprador/fornecedor de curto prazo não são consistentes com o processo de planejamento estratégico de longo prazo da organização. Conseqüentemente, a função Compras é excluída deste importante processo de estratégia (WATTS et al., 1992).

Nas relações de longo prazo, os esforços são direcionados para ajuda mútua entre os parceiros, visando à busca contínua da diminuição de custos e da melhoria da qualidade, entrega e flexibilidade, tanto no comprador quanto no fornecedor. Assim, Compras obtêm forças para participar do processo de planejamento estratégico da empresa. Este relacionamento está representado no lado direito inferior da Figura 10. Os demais quadrantes são etapas de transição entre as duas fases anteriormente mencionadas.

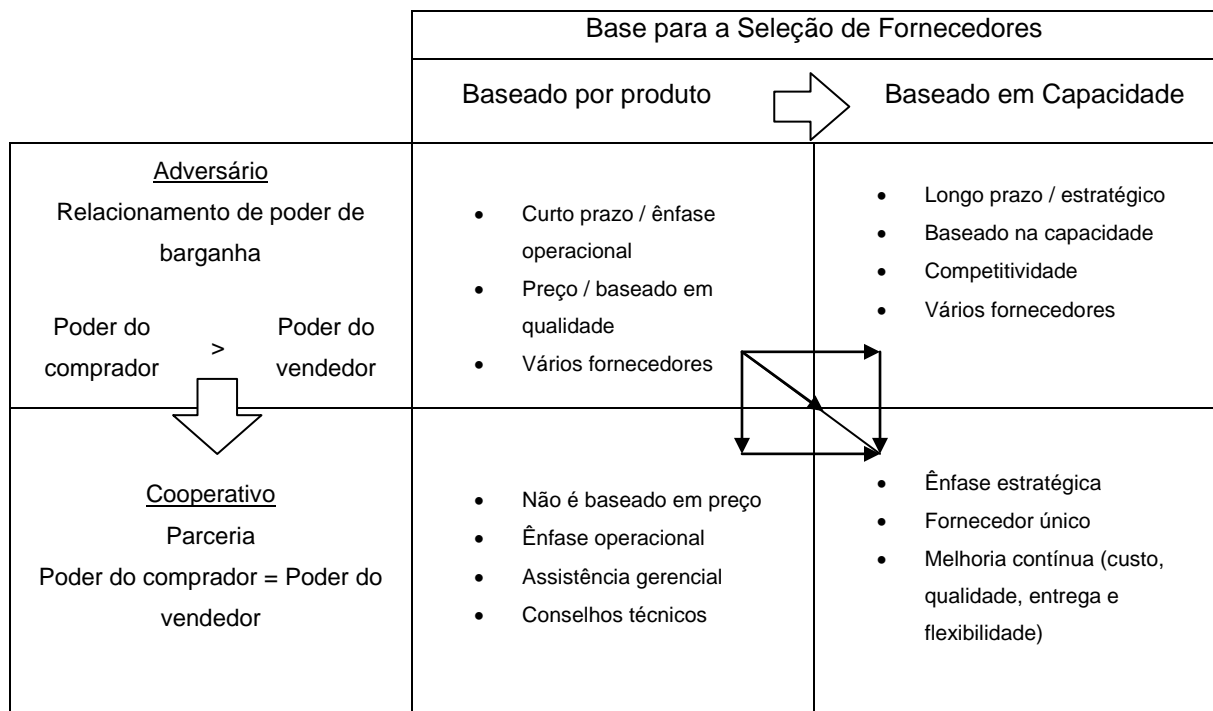


Figura 10 - A mudança de paradigma para a relação comprador-vendedor
Fonte: Watts et al. (1992, p. 4)

2.4.1 Diferença entre estratégia de suprimentos e compra estratégica

Para Ellram e Carr (1994), existem diferenças entre dois termos que, na literatura, muitas vezes, são encontrados com o mesmo significado: “*Strategic Purchasing*” e “*Purchasing Strategy*”. Neste trabalho, os mesmos serão traduzidos como Estratégia de Suprimentos e Compra Estratégica.

Compra Estratégica se refere a ações específicas que a função Compras deve efetuar para atingir seus objetivos. Por exemplo, Compras pode definir uma estratégia de padronização de materiais, componentes e serviços para a empresa. Embora essa atividade possa fazer parte de um programa muito bem planejado da função Compras, seu desenvolvimento, de forma isolada, não possibilita que Compras seja considerada uma função estratégica na organização. Aquela pode estar desenvolvendo suas atividades de maneira independente, sem levar em consideração as estratégias da corporação como um todo. Quando Compras é vista como uma função estratégica, a mesma passa a ser considerada formadora de opinião e participante no processo de planejamento estratégico da empresa. Assim, suas atividades e estratégias são especificamente alinhadas com as da corporação.

De acordo com Spekman (1981 apud ELLRAM; CARR, 1994, p. 11), para que o departamento de Compras seja efetivamente uma função estratégica da empresa, primeiramente aquele deve possuir a sua própria estratégia de trabalho definida, ou seja, precisará desenvolver e implantar estratégias de planejamento mais eficientes em nível departamental. Posteriormente, espera-se que essa organização de atividades possa influenciar as decisões de outras funções, como pesquisa e desenvolvimento e financeiro, para depois agir sobre as decisões corporativas. Nesta fase, a Função Compras passará de um papel passivo para um ativo, atuando nas reuniões com os diretores e presidência.

O cumprimento dessas etapas para se atingir a Estratégia de Suprimentos, merece muita atenção dos gerentes e diretores da área de Compras, visando estimular todos os colaboradores a cooperarem com a diretriz estratégica.

Nollet et al. (2005) apresentam a evolução do papel da função Compras na Figura 11, desde o papel passivo de Compras, passando para a fase Proativa e, em seguida, orientado por valor.

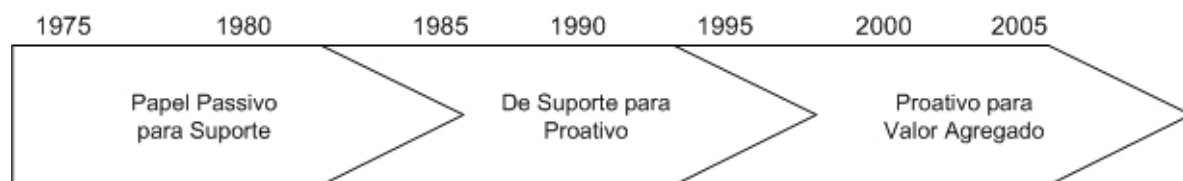


Figura 11 - Evolução de Compras
 Fonte: Adaptado de Nollet et al. (2005, p. 133)

Ammer (1989) entende que a função Compras não pode se envolver na estratégia da corporação até ela própria ser estratégica. Segundo ele, é possível imaginar uma linha do tempo em que, primeiramente, Compras deve se organizar em Compra Estratégica. Este estágio é caracterizado por gerentes incentivando a padronização de processos, contratando e bonificando especialistas no assunto e integrando a equipe a fim de um único objetivo. Em seguida, evolui-se para a Estratégia de Suprimentos, em que há participações efetivas por parte da alta gerência de Compras nas reuniões de Planejamento Estratégico da organização. Esta mudança organizacional de função operacional para estratégica pode ser implantada tanto de forma *top-down* (de cima para baixo) como *bottom-up* (de baixo para cima).

Ainda segundo Ammer (1989), no formato de cima para baixo, o presidente ou diretores da organização convidam a alta gerência de Compras para participar das reuniões de planejamento estratégico da organização. Este formato pode continuar de várias maneiras: o gerente se sente motivado devido a importância de sua participação no planejamento e incentiva os seus colaboradores a começarem a Compra Estratégica, para depois iniciar a fase de Estratégia de Suprimentos; ou o gerente é motivado, mas seus colaboradores estão muito aquém da Compra Estratégica, demorando muito para sua implantação, e enquanto isso, aquele perde força nas reuniões de Planejamento Estratégico, ficando isolado.

Por outro lado, no formato de baixo para cima, a Função Estratégica está em sua plena fase de Estratégia de Suprimentos, tanto que os diretores percebem sua importância, e convidam o gerente de Compras para a reunião de planejamento. Neste último modo, a função Compras já está madura, e o gerente, com uma base sólida e amadurecida, tem maior poder em seus argumentos.

Como apresentado anteriormente, o conceito da Hierarquia das Estratégias também é aplicado à função suprimentos. Na Figura 12, ilustra-se o fluxo das informações durante a implantação da estratégia de compras seguindo 7 passos, iniciando como *top-down* (de cima para baixo) e, posteriormente, quando a função Compras agrega valor aos níveis hierárquicos superiores, de forma *Bottom-up* (de baixo para cima).

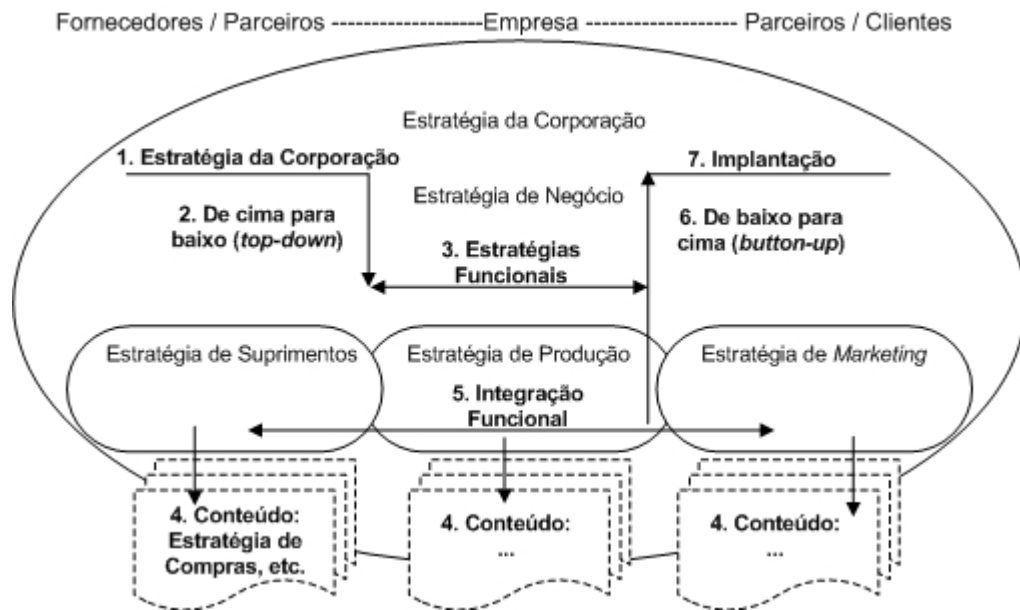


Figura 12 - Estrutura de decisão para formulação da estratégia
 Fonte: Nollet et al. (2005, p. 136)

Carr e Smeltzer (1997) definem Estratégia de Suprimentos como sendo o processo de planejamento, implantação, avaliação, controle estratégico e de decisões de operação de compras, que direciona todas as atividades da função de compras por meio de oportunidades consistentes com a capacidade da organização de alcançar suas metas em longo prazo. Para esses autores, uma empresa gerencia sua área de suprimentos de maneira estratégica se:

- A Função Compras possui um planejamento formal de longo prazo;
- O planejamento em longo prazo de Compras é revisado e ajustado para acompanhar as mudanças no plano estratégico da organização;
- O planejamento em longo prazo inclui os tipos de materiais e serviços a serem comprados.

Segundo Nollet et al. (2005), a estratégia de suprimentos é composta por uma série de planos consolidados em um plano mestre, para que haja coerência e integridade. Dessa forma, garante-se e fica demonstrada a sua contribuição para a empresa e para os objetivos estratégicos do negócio.

2.4.2 Método de compras utilizado por empresas europeias

Kraljic (1983) ilustra como empresas europeias conseguiram diminuir as vulnerabilidades de compras e aumentar seu poder de barganha seguindo um método de quatro fases. Trata-se de uma Estratégia de Compras, e não de uma Estratégia de Suprimentos, pois como poderá ser observado no Quadro 8, no nível mais estratégico, alcança-se somente a alta gerência da própria função, e não da corporação.

A primeira fase é a Classificação. O material é classificado conforme o volume comprado, porcentagem total de compras, impacto na qualidade do produto ou crescimento do negócio. Segundo Kraljic (1983), o risco de suprimentos é estimado pela disponibilidade, número de fornecedores, competitividade da demanda, oportunidades *make-or-buy* (fazer ou comprar), riscos de armazenagem e possibilidades de materiais substitutos. Com esses critérios, a empresa classifica o material em:

- Estratégico (alto impacto no lucro, alto risco de suprimento);
- Gargalo (baixo impacto no lucro, alto risco de suprimento);
- Alavancagem (do inglês *Leverage*, alto impacto no lucro, baixo risco de suprimento);
- Não crítico (baixo impacto no lucro, baixo risco de suprimento).

Para classificar os materiais, são necessários estudos de demanda, custos, estoque, oferta e a realização de simulações. A complexidade das informações necessárias para a classificação aumenta conforme a relevância do material.

A segunda fase é a Análise de Mercado. Nesta fase, a empresa verifica o poder de barganha que o fornecedor possui contra o seu próprio poder (cliente). Analisa-se o mercado, a disponibilidade de materiais estratégicos (em termos de qualidade e quantidade) e a força dos vendedores (Quadro 9).

A terceira fase é o Posicionamento Estratégico. Após a verificação do material e da relação da empresa com o fornecedor, com o Posicionamento Estratégico pode-se buscar oportunidades e diminuir riscos no processo. A Matriz de Compras (Figura 13) mostra a relação de poder entre a empresa e o fornecedor, indicando quem possui mais poder na negociação. Isso é totalmente útil, pois a partir desse posicionamento, as ações nas negociações podem ser respaldadas conforme sua posição.

Quadro 8 - Classificação dos requisitos de materiais para compras

Foco de Compras	Principais tarefas	Informação necessária	Nível de Decisão
Itens estratégicos	Previsão de demanda precisa; Pesquisa de mercado detalhada; Desenvolvimento de relacionamentos de longo prazo com os fornecedores; Decisão Fazer ou Comprar; Contrato de escalonamento (<i>staggering</i>); Análise de risco; Planejamento de contingência; Controle de logística, estoque e fornecedores.	Informações de mercado altamente detalhadas; Fornecimento de longo prazo e informações sobre tendências da demanda; Boa inteligência competitiva; Curva de custos industriais;	Nível superior (ex: vice-presidente de compras).
Itens gargalo	Volume de segurança (a um preço maior se necessário); Controle de fornecedores; Estoque de segurança; Planos de contingência.	Fornecimento de médio prazo / previsões de demanda; Muito boas informações de mercado; Custo de estoque; Planos de manutenção.	Nível alto (ex: diretores de departamentos).
Itens de alavancagem	Exploração da força total de compras; Seleção de fornecedores; Produtos substitutos; Estratégias de preço alvo / negociações; Mistura de compras de contrato / pontual; Otimização de volume de pedido.	Boa informação de mercado; Planejamento de demanda de curto para médio prazo; Informações precisas de fornecedores; Previsão de Preço / taxa de frete.	Nível médio (ex: chefe de compras).
Itens não críticos	Padronização de produtos; Monitoramento / Otimização do volume de pedidos; Processamento eficiente; Otimização de estoque.	Boa visão de mercado; Previsão de demanda de curto prazo; Quantidade econômica do pedido / níveis de estoque.	Nível baixo (ex: compradores).

Fonte: Adaptado de Kraljic (1983, p. 112).

Quadro 9 - Critérios de avaliação de compras

	Força do fornecedor	Força da empresa
1	Tamanho do mercado versus capacidade do fornecedor;	Volume de compras versus capacidade das unidades principais;
2	Crescimento do mercado versus crescimento da capacidade;	Crescimento da demanda versus crescimento de capacidade;
3	Utilização da capacidade ou risco de gargalo;	Utilização da capacidade das unidades principais;
4	Estrutura competitiva;	Divisão de mercado (<i>market share</i>);
5	ROI e / ou ROC;	Rentabilidade dos produtos finais principais;
6	Custo e preço da estrutura;	Custo e preço da estrutura;
7	Equilíbrio de estabilidade;	Custo de não entrega;
8	Produto exclusivo e estabilidade tecnológica;	Capacidade de produção própria ou a profundidade da integração;
9	Barreira de entrada (capital e conhecimento);	Custo de entrada para novos fornecedores versus custo de produção própria;
10	Logística.	Logística.

Fonte: Kraljic (1983, p. 114)

A terceira fase é o Posicionamento Estratégico. Após a verificação do material e da relação da empresa com o fornecedor, com o Posicionamento Estratégico pode-se buscar oportunidades e diminuir riscos no processo. A Matriz de Compras (Figura 13) mostra a relação de poder entre a empresa e o fornecedor, indicando quem possui mais poder na negociação. Isso é totalmente útil, pois a partir desse posicionamento, as ações nas negociações podem ser respaldadas conforme sua posição.

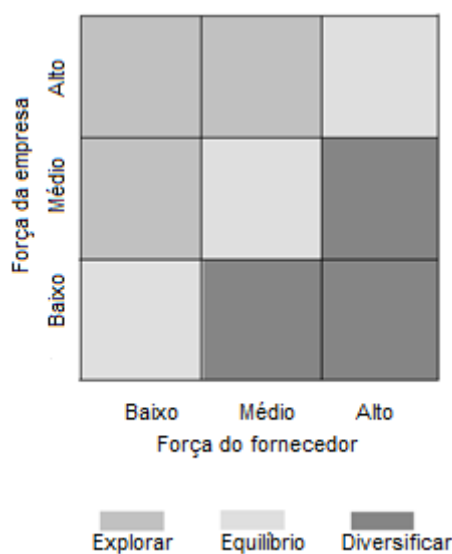


Figura 13 - Matriz de Compras
Fonte: Kraljic (1983, p. 114)

A quarta fase é o Plano de Ação. Dentre os três posicionamentos mencionados na matriz de compras, cada um tem diferentes implicações nos elementos da Estratégia de Compras (volume, preço, seleção de fornecedor, material substituto, políticas de inventário), conforme pode ser observado no Quadro 10.

Quadro 10 - Implicações estratégicas da matriz de compras - Posicionamento

	Explorar	Equilíbrio	Diversificar
Volume	Espalhar	Manter ou mudar cuidadosamente	Centralizar
Preço	Pressionar por reduções	Negociar de forma oportunista	Discrição
Cobertura contratual	Compra pontual	Equilibrar entre contratos e compras prontuais	Garantir o fornecimento por meio de contratos
Novos fornecedores	Manter contato	Fornecedores selecionados	Busca vigorosa
Estoque	Manter baixa	Utilizar estoque como reserva	Reforçar estoque
Produção própria	Reduzir ou não entrar	Decidir seletivamente	Construir ou entrar
Substituição	Manter contato	Buscar boas oportunidades	Busca ativa
Melhoria de Engenharia	Reforçar fornecedor	Realizar seletivamente	Iniciar programa próprio
Logística	Minimizar custo	Otimizar seletivamente	Assegurar estoque suficiente

Fonte: Kraljic (1983, p. 115)

2.4.3 Características da maturidade da função compras

Segundo Pearson e Gritzmacher (1990), a justificativa para a Função Compras ser incluída no planejamento estratégico da empresa depende do nível de sofisticação da mesma. Os autores elaboraram sete características para determinar tal nível:

Estrutura Organizacional

O organograma da empresa reflete a estrutura hierárquica da organização. Por meio desta ferramenta, é possível verificar quais departamentos respondem diretamente para a

presidência da empresa e quais são funções de apoio, reportando para outras divisões administrativas de menor nível hierárquico.

A posição do departamento de Compras no organograma da empresa é de fundamental importância para conhecer o real valor atribuído pela organização a essa função. Compras, por exemplo, pode se reportar secundariamente à presidência da organização por meio de Marketing, Produção ou Finanças (Figura 14). Este desenho organizacional diminui as possibilidades estratégicas da área em questão, pois sua atividade é focada em trabalhos repetitivos de elaboração e emissão de relatórios.

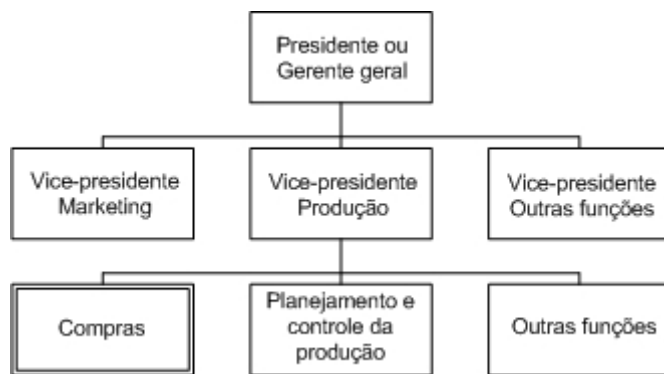


Figura 14 - Organização da Função Compras: relação secundária
Fonte: Pearson e Gritzmacher (1990, p. 95)

Já quando Compras se reporta diretamente à presidência (Figura 15), o responsável pela área (diretor ou vice-presidente) faz parte das reuniões de planejamento estratégico da empresa, participando ativamente do mesmo e facilitando o fluxo de informações de Compras para as outras funções da companhia.

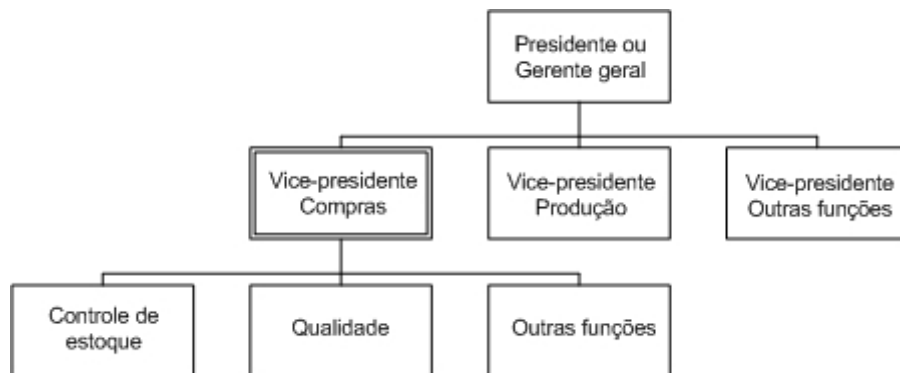


Figura 15 - Organização da Função Compras: relação primária
Fonte: Pearson e Gritzmacher (1990, p. 95)

Percepção Organizacional

Outros departamentos terão sua própria percepção do papel de Compras na organização. Uma Função de Compras com pouca visibilidade será vista como uma função secundária, com pouco poder de decisão. Porém, se for positivamente percebida, aquela encorajará a cooperação inovadora dentro da organização e para com os fornecedores (PEARSON e GRITZMACHER, 1990).

Acesso à informação

Informação é primordial para o sucesso da Função Compras. A Função Compras deve emitir relatórios mensais, formulários formais, convites para reuniões críticas e lista de e-mails. Tais documentos são fundamentais, pois a boa comunicação facilita a tomada de decisão. Uma Função Compras de baixa visibilidade não será convidada a participar de reuniões, pois será vista como inábil para tomar decisões efetivas. Entretanto, se obtiver alta visibilidade, poderá usar diversas fontes de informações, internas e externas, para a realização de contratos, lista de materiais e demais atividades. Outras funções como a de Engenharia e Manufatura percebem a importância de Compras para seus projetos (PEARSON e GRITZMACHER, 1990).

Tecnologia da Informação

Os compradores devem, cada vez mais, se especializar em contratos e técnicas de negociação, para diminuir, ao máximo, o tempo despendido com atividades rotineiras, como acúmulo de papéis a espera de assinaturas para aprovação e relatórios impressos para leitura. O número de papéis deve diminuir o quanto for possível, agilizando o processo e aumentando a produtividade. A informação deve ser precisa e *online*, com fácil acesso àqueles que tenham interesse.

Método de Decisão

A Função Compras deve ser reconhecida por resolver problemas de modo prático e rápido. A mesma deve possuir informações que auxiliarão a empresa a tomar decisões fundamentadas em previsão, fornecimento global, análise de valor, qualidade, desenvolvimento de fornecedor e planejamento estratégico.

Rede de fornecedores e relacionamentos

A Função Compras deve selecionar, definir o número e a localização, desenvolver e avaliar os fornecedores. Quando Compras possui uma baixa visibilidade, ela tende a possuir hábitos de negociações ganha-perde, em que o fornecedor, pressionado, perde financeiramente para conseguir a venda. Entretanto, se Compras possui uma alta visibilidade na empresa, ela trabalha com um menor número de fornecedores, porém, com laços estreitos, o que facilita no desenvolvimento dos últimos. Dessa forma, percebe-se que relacionamentos de longo prazo e negociações ganha-ganha tendem a ser mais vantajosos para ambos os lados.

Gerenciamento Estratégico

A Função Compras deve participar ativamente do planejamento estratégico da empresa, e ser respeitada pelas demais (Marketing, Finanças, Pesquisa & Desenvolvimento, etc.), como uma função de mesmo nível organizacional e não subordinada. Para isso, as informações levantadas por Compras devem ser de grande valia para o planejamento organizacional, servindo de *input* (entrada) para decisões em outras funções, e assim, na empresa como um todo.

2.4.4 Formulação da estratégia de suprimentos

Nollet et al. (2005) se basearam em diversos autores para organizar a formulação genérica da estratégia de suprimentos, descrita no Quadro 11. De acordo com Nollet et al. (2005), a estratégia de suprimentos deve começar pela segmentação das decisões, com foco de acordo com as características da empresa, estilo de gerenciamento e cultura. A formulação proposta constitui uma ferramenta de controle que deve ser usada como uma ideia inicial. Na coluna da esquerda, são apresentados os elementos chave das estratégias corporativas e de negócios; o conteúdo da coluna da direita foi baseado em vários autores, relacionando uma lista dos principais elementos da estratégia de suprimentos.

Quando Compras não obtiver sucesso na condução dos fornecedores para níveis altos de desempenho, ou não o conseguir selecionar novos que sejam capazes, a estratégia competitiva deve ser revisada, para refletir a realidade do mercado. Porém, se existir sucesso no desenvolvimento de sua rede de fornecedores, este resultado poderá prover uma nova prioridade competitiva, que é passível de ser utilizada na reformulação da estratégia competitiva da empresa (WATTS et al., 1992).

Quadro 11 - Estrutura genérica para a estratégia de suprimentos

Estratégia de empresa Corporação / Negócio Decisões / Objetivos	Estratégia de suprimentos Função Decisões / Objetivos	Contribuição específica / indicadores de desempenho
Competitividade (metas do negócio) O que, Por que?	Aspectos estratégicos e escopo	<p>Fornecimento (global), decisões/estratégias;</p> <p>Estratégia de seleção de fornecedores;</p> <p>Decisões de terceirização;</p> <p>Parcerias e gerenciamento da cadeia de suprimentos;</p> <p>Escolha de tecnologia e investimentos;</p> <p>Inteligência competitiva;</p> <p>Inovação e gerenciamento do ciclo de vida do produto;</p> <p>Contribuição efetiva para o valor da corporação, definição e projeto de sistemas de medição de desempenho (indicadores).</p>
Organização (meios) Como?	Aspectos táticos e escopo	<p><i>Benchmarking</i> e pesquisa;</p> <p>Processos e definição de procedimentos;</p> <p>Análise de fornecimento (fazer ou comprar);</p> <p>Análise de valor agregado;</p> <p>Determinação de preço;</p> <p>Gestão da base de fornecedores;</p> <p>Programa de certificação de fornecedores;</p> <p>Programa de gestão da qualidade dos fornecedores;</p> <p>Gerenciamento de projetos;</p> <p>Elaboração de orçamentos e relatórios;</p> <p>Seguros, aspectos legais;</p> <p>Gestão de contratos;</p> <p>Gerenciamento de riscos.</p>
Centralização/Descentralização/terceirização de compras		

(Continua)

(Continuação)

Estratégia de empresa Corporação / Negócio Decisões / Objetivos	Estratégia de suprimentos Função Decisões / Objetivos	Contribuição específica / indicadores de desempenho
Resultados/Desempenho (eficácia/eficiência) Ação / Implantação	Aspectos operacionais e escopo	Qualidade; Volume; Custo/Preço; Serviço/entrega; Flexibilidade; Inovação.

Fonte: Nollet et al. (2005, p. 138)

Para estruturar uma Compra Estratégica, faz-se necessário, primeiramente, entender e discutir os objetivos da função Suprimentos. Baily et al. (1998) reuniram, em seu livro, as seguintes metas:

- Suprir a organização com um fluxo seguro de materiais e serviços para atender as suas necessidades;
- Assegurar continuidade de suprimento, a fim de manter relacionamentos efetivos com fontes existentes, desenvolvendo outras fontes de suprimentos alternativas, ou ainda para atender a necessidades emergentes ou planejadas;
- Comprar eficiente e sabiamente, obtendo, por meios éticos, o melhor valor por centavo gasto;
- Administrar estoques para proporcionar o melhor serviço possível aos usuários e pelo menor custo;
- Manter relacionamentos cooperativos sólidos com outros departamentos, fornecendo informações e aconselhamentos necessários para assegurar a operação eficaz de toda a organização;
- Desenvolver funcionários, políticas, procedimentos e organização para assegurar o alcance dos objetivos previstos.

Ademais, Baily et al. (1998) acrescentam alguns objetivos mais específicos, como:

- Selecionar os melhores fornecedores do mercado;
- Ajudar a gerar o desenvolvimento eficaz de novos produtos;

- Proteger a estrutura de custos da empresa;
- Manter o equilíbrio correto de qualidade/valor;
- Monitorar as tendências do mercado de suprimentos;
- Negociar, de maneira eficaz, para trabalhar com fornecedores que buscarão benefício mútuo por meio de desempenho economicamente superior.

Já para a Estratégia de Suprimentos, além dos pontos relacionados na Compra Estratégica, adiciona-se o seguinte objetivo específico, baseado em Ammer (1989):

- Participar da Reunião de Planejamento Estratégico da empresa, fornecendo informações proativas de modo a aperfeiçoar o planejamento estratégico da corporação.

Os pontos mencionados são objetivos genéricos, que variam conforme a empresa. Além disso, outro parâmetro muito importante, segundo Baily et al.(1998), deve ser levado em consideração no momento de definir e ponderar os objetivos da função Suprimentos: a missão, ou valores da companhia.

A missão da organização pode ser definida como um conjunto de objetivos e propósitos que norteiam todas as ações da empresa. Para a formulação da Missão, a análise deve conter como propósito (BAILY et al., 1998):

- Moldar a direção futura que a organização deve seguir;
- Estabelecer um perfil organizacional forte;
- Identificar negócios-núcleos (*core business*).

2.4.5 Aspectos relevantes para a área de suprimentos

A estrutura e organização de Compras são fatores importantes para localizar a função na hierarquia da empresa. No organograma da organização é possível verificar a importância dada a função suprimentos perante as outras funções e qual o seu relacionamento com a presidência da empresa, fundamental para participação do planejamento estratégico da mesma.

Segundo Baily et al. (1998), com o crescimento das empresas multinacionais, *holdings* e outros grupos, as considerações de centralização/descentralização de Compras vêm sendo muito discutidas em anos recentes. Com opiniões diversas entre o que é modismo ou realmente soluções eficazes, ainda segundo o autor, geralmente são utilizados os dois tipos concomitantemente visando balancear as vantagens de cada um deles, com uma separação clara de qual atividade será feita pela central e pelas parceiras. Existem três alternativas de trabalho para a escolha de centralização/descentralização (BAILY et al., 1998):

- Descentralização total, seguindo autonomia plena em cada uma das unidades;
- Centralização total, que na prática significa que, independentemente das compras locais de pequeno valor, todas as aquisições são feitas a partir de um escritório central, ou;
- Uma combinação das duas.

Geralmente, as vantagens citadas para a descentralização, conforme explicam Baily et al. (1998), são:

- O comprador local conhece mais as necessidades de sua fábrica ou unidade específica, os fornecedores locais, o transporte e as instalações de estocagem;
- O mesmo está em condições de responder mais rapidamente às emergências, principalmente em razão de linhas de comunicação mais simples e por conhecer melhor as circunstâncias locais do que alguém que esteja distante;
- A responsabilidade direta do comprador local perante seu chefe imediato permite maior vínculo e controle da alta administração local, principalmente quando se opera como um centro de lucro. Como os materiais têm grande participação nos custos de produção, um argumento comum se situa em torno da autoridade e da responsabilidade. Esse argumento é o seguinte: se a administração local não tiver permissão de, por exemplo, selecionar e trabalhar com seus próprios fornecedores, como ela pode ser responsável pela produção, que depende fortemente da eficiência dos fornecedores?

Por outro lado, ainda segundo Baily et al. (1998), a centralização total oferece as seguintes vantagens:

- A economia obtida pela consolidação dos pedidos melhora o poder de negociação da área de compras e facilita os relacionamentos com os fornecedores;
- Evita as anomalias de preços entre as unidades do grupo e a concorrência entre elas por materiais escassos;
- Melhor administração global de estoques e utilização de materiais;
- Menor número de funcionários envolvidos com compras, uniformidade de procedimentos, formulários, padrões e especificações.

Uma estrutura típica de tal organização é ilustrada na Figura 16. Frequentemente, o departamento de compras centralizado é responsável por:

- Determinação de políticas, padrões, procedimentos e especificações gerais;
- Negociação dos contratos de materiais comuns usados por todas as unidades em qualquer volume;
- Grandes contratos de construção de fábricas, aquisição de equipamentos e projetos que envolvem muito capital;
- Contratos para materiais importados e para exportações relevantes;
- Assuntos legais relacionados a suprimentos;
- Coordenação da estocagem de todas as unidades;
- Educação e desenvolvimento do pessoal de suprimentos de todas as unidades e orientação para o recrutamento de funcionários.

Neste contexto, pode ocorrer que os funcionários de Compras da Empresa A sejam os coordenadores de compras de materiais para todas as empresas do grupo. Neste caso, são atribuídas funções de coordenação ou liderança para tais indivíduos serem responsáveis pela compra de certos insumos, podendo, inclusive, classificar aqueles por linha de produtos. A função dos funcionários e os cargos mudam de empresa para empresa.

Além da centralização/descentralização da função Compras, verifica-se também a ligação com as fábricas, pois cada planta tem necessidades diferentes de produto e matérias-primas. Assim, um funcionário da fábrica (planejador de produção, ou mesmo um comprador) pode efetuar a aquisição, solicitando apenas a aprovação da matriz, caso a mesma ultrapasse

determinado valor, ou então, apenas reunir as necessidades de qualidade, a demanda e a data de entrega, para que a matriz selecione os fornecedores e concretize as negociações.

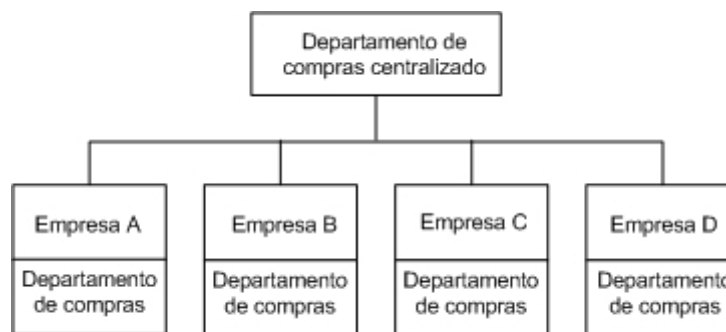


Figura 16 - Estrutura centralizada

Fonte: Baily et al. (1998, p. 77)

De acordo com Baily et al. (1998), a centralização eficaz não implica que o gerente de suprimentos imponha o tipo de material a ser comprado. Isso não quer dizer que suas funções se reduzam apenas a vetar os requisitos comerciais do contrato de aquisição, tentar assegurar que o preço será competitivo e que o equipamento será entregue na data correta, sem apresentar defeitos. Para não acontecer esta restrição de atividades, ele deverá estar envolvido na tomada de decisão, desde os estágios iniciais de identificação do modelo de equipamento necessário para desempenhar a função, até a orientação dos colegas sobre as fontes de suprimentos e o trabalho direto com os mesmos na avaliação das alternativas.

Ainda segundo Baily et al. (1998), o gerente de suprimentos deve ser visto pelos fornecedores potenciais como autoridade para a tomada de decisão, mesmo se for apenas para permitir-lhe alavancagem comercial na fase de discussão. Porém, tal fato não implica que os assuntos técnicos devam estar subordinados aos comerciais, mas sugere que ambos sejam considerados paralelamente. Muito frequentemente, a situação oposta é verdadeira e o comprador fica muito limitado para desempenhar sua função, causando assim uma dificuldade maior para a negociação.

A complexidade da operação de suprimentos muda de acordo com o tamanho e com as variáveis da corporação. Uma organização com várias empresas, em que cada uma possui diversas unidades de negócios, e por si só, muitas fábricas e centros de distribuição, possui a tendência de ter um sistema de suprimentos menos flexível, para ter maior controle e poder de

barganha perante os fornecedores. Por outro lado, uma estrutura mais enxuta tende a ser mais flexível, devido ao seu baixo volume de atividades. A Figura 17 apresenta a estrutura de um pequeno departamento de compras, em que o comprador trabalha com a demanda mais importante, enquanto seu assistente opera as situações de rotina (relação de Pareto).

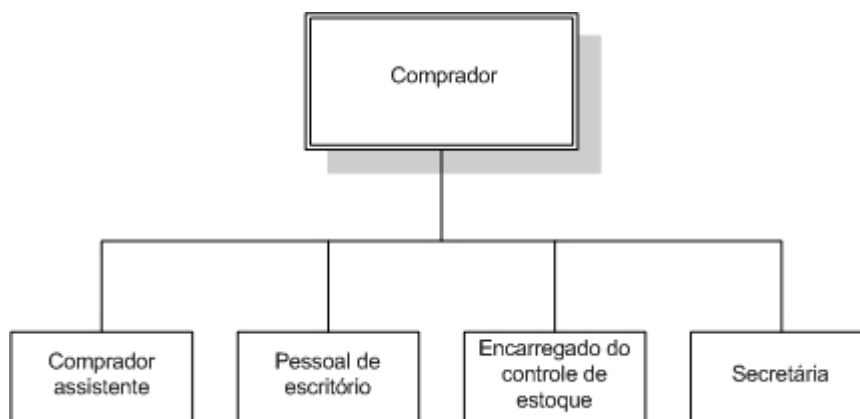


Figura 17 - Estrutura típica de um pequeno departamento
Fonte: Baily et al. (1998, p. 80)

Na estrutura departamental média (Figura 18), o comprador-chefe coordena os que estão abaixo de sua posição hierárquica, tendo assim uma estrutura mais adequada a um maior volume de trabalho. Esses compradores podem, por exemplo, estar divididos por família de produtos (ex: commodities, peça pequenas, peças grandes, matéria-prima líquida, material técnico, serviços), assim os esforços não são multiplicados, e os mesmos se tornam especialistas sobre cada tipo de suprimento.

Já a organização departamental de uma grande empresa (Figura 19) possui uma estrutura ainda maior, podendo criar grupos especialistas, estando preparada para um maior volume de trabalho de pesquisa, preparação de requisitos e negociação.

Nos dois últimos casos (média e grande empresa), os compradores podem trocar de responsabilidades entre si, possibilitando ocorrer, inclusive, mudança de grupos de compras, quando se trata da grande empresa. Considera-se, nesta situação, que houve um desenvolvimento de pessoas, pois o funcionário pode conhecer as práticas de compras de linhas de materiais diversos.

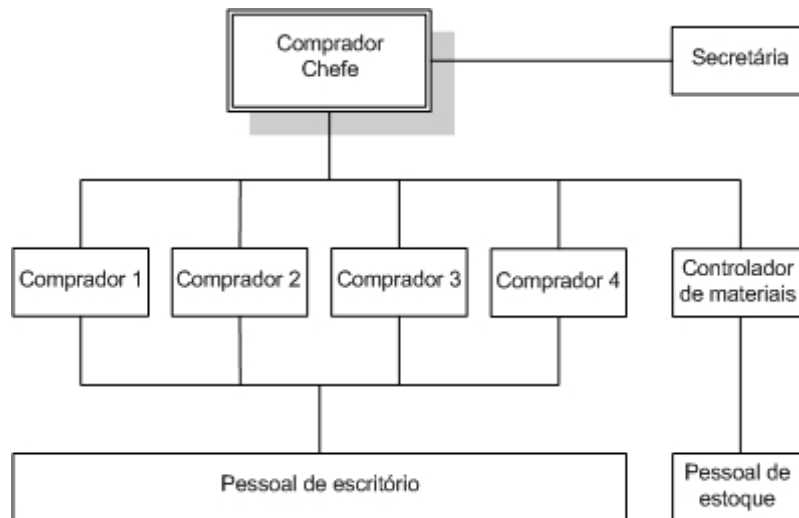


Figura 18 - Estrutura departamental média
Fonte: Baily et al. (1998, p. 80)

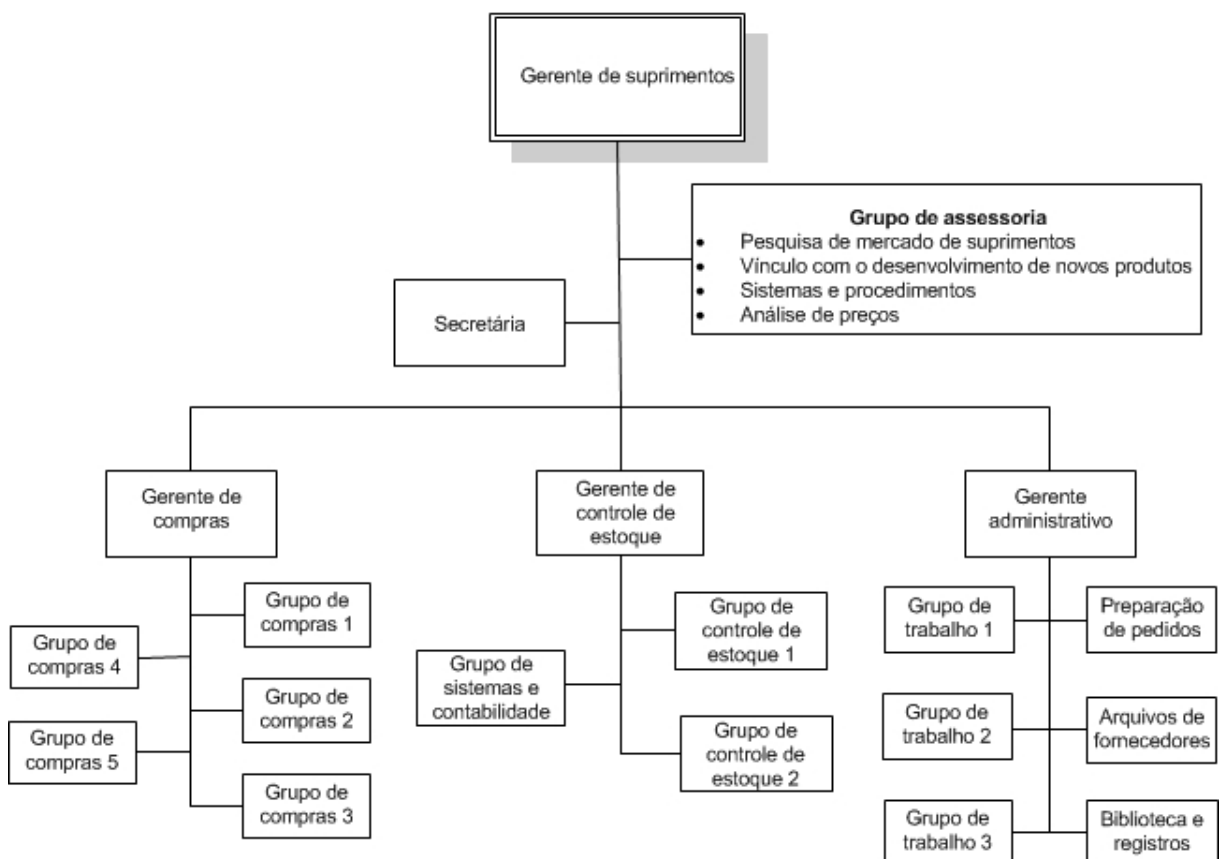


Figura 19 - Organização departamental de uma grande empresa com fábrica única
Fonte: Baily et al. (1998, p. 82)

Outros pontos importantes na área de suprimentos também devem ser destacados, devido ao seu impacto desde a década de 50 (produção enxuta), como a terceirização de funções, a seleção de fornecedores, até a atual tecnologia da informação:

Terceirização da Função Suprimentos

É crescente o número de empresas que terceirizam seus serviços. Inicialmente, tratava-se de serviços que não apresentavam alta relação com os seus resultados, como, por exemplo, a limpeza predial. Entretanto, com a globalização e as buscas de fornecedores em outros continentes, algumas organizações mundialmente famosas por fabricar certos produtos, passaram a terceirizar toda a produção, ficando a empresa original focada no âmbito gerencial da marca. Este foco em aumentar esforços nas áreas de grande visibilidade se origina na escolha das *Core Competences* (PRAHALAD e HAMEL, 1990), em que uma avaliação é realizada para verificar os processos e produtos realmente importantes, investindo ainda mais nestas áreas para obter um retorno ainda maior, criando-se uma especialização de operações e produtos. Após essa avaliação, certos produtos e processos podem ser retirados totalmente da empresa, ou terceirizados.

O mesmo acontece com a Função Suprimentos. Algumas organizações, que estão iniciando o seu desenvolvimento nesse quesito, procuram empresas especializadas para efetuarem compras de forma estratégica, ocorrendo assim a terceirização da função Compras.

E-Procurement

A compra eletrônica faz parte do cotidiano da área de B2B (*business to business*), caracterizada por negociações entre empresas. Este sistema eletrônico facilita a troca de informações entre fornecedor e cliente, diminui os custos de transação e o trabalho manual, reduzindo assim erros humanos e agilizando o processo de compra.

O EDI (*Exchange data intercompany*) faz com que os sistemas entre as empresas trabalhem de modo síncrono e automático. Um contrato é firmado entre as empresas compradora e fornecedora, sendo os dados do contrato parametrizados no sistema. As configurações do último podem chegar a tal ponto em que o VMI (*Vendor Management Inventory*) visualiza o estoque que a empresa compradora possui, e a partir de um estoque mínimo, esta automaticamente envia uma ordem de compra para a empresa vendedora. Quando essa informação é pré-aprovada pelo sistema da última, transforma-se em uma ordem de venda. Essa agilidade de informações automatizadas diminui custos e melhora o *lead time* de processamento de ordens de compra e venda.

Seleção de Fornecedores

Não existe uma única forma de selecionar fornecedores que atendam as necessidades de todos os tipos de materiais e em presas. Cada insumo e o rganização possui uma característica própria e, portanto, um método de seleção diferente. Além da classificação por materiais Estratégicos, Gargalos, Alavancagem ou Não críticos (KRALJIC, 1983), Baily et al. (1998) classificam os diversos tipos de suprimentos como:

- Suprimentos de consumo;
- Materiais e componentes de produção;
- Compras de bens de capital;
- Propriedade intelectual;
- Subcontratações; e
- Serviços.

Essas classificações auxiliam o controle dos diversos métodos de seleção de fornecedores que possam existir em uma organização. Assim, uma mesma empresa pode possuir um relacionamento de longo prazo com um único fornecedor para materiais estratégicos, enquanto possui de curto prazo com vários fornecedores para os demais insumos. Além do tipo de relacionamento, Baily et al. (1998) ,existem outros aspectos a serem levados em consideração, como:

- Localização: viabilidade logística entre o fornecedor e a f ábricas da empresa compradora;
- Tecnologia: o f ornecedor possui um departamento de Pesquisa e Desenvolvimento que auxilia a empresa compradora a projetar novos produtos;
- Produção estável: quando um fornecedor possui estratégia de produção confiável, a fim de não ficar sem produzir em um determinado momento;
- Empresa estável: estabilidade financeira e se m problemas na justiça que possam prejudicar a imagem da empresa compradora ou mesmo danificar a produção;
- Empresa verde: um fornecedor que respeita o meio ambiente e possui métodos de descarte de material aprovados pelas agências de saneamento;
- Empresa leal: a empresa compradora deve estabelecer um histórico para cada fornecedor, com os resultados das medidas de desempenho, a fim de tê-los como base para futuras negociações;

- Patentes: certos materiais somente podem ser produzidos pelas empresas a que pertencem as patentes dos produtos. Este fator pode ser preponderante na escolha de fornecedores de alta tecnologia, pois, muitas vezes, o fornecedor pode ser o único com a produção de tal material.

No cotidiano do departamento de compras, a maioria das operações é efetuada de forma operacional (relação de Pareto). A emissão de pedidos de compras possui um fluxo de trabalho que Baily et al. (1998) organizaram conforme a Figura 20.

Primeiramente, cria-se uma requisição de compra que segue para uma avaliação de compra, em que se verifica a regularidade da aquisição, a existência de contratos e, se necessário, a seleção de novos fornecedores. Terminado este processo é emitido o pedido de compra, e o fornecedor é avaliado novamente para futuras negociações.

Suprimentos na Produção Enxuta

De acordo com Womack et al. (1994), no auge da produção em massa, o Fordismo defendia a produção em escala como pilar para diminuição de custos. Um modelo de carro, uma cor, um motor, e alta escala eram os principais ingredientes de uma receita que ficara por alguns anos como revolucionária na indústria automobilística. Com a verticalização das matérias-primas e componentes dos automóveis, Henry Ford percebeu que, naquela época, era mais conveniente diminuir ao máximo o número de fornecedores externos, assim o desgaste da elaboração de contratos, a falta de qualidade e os atrasos nas entregas poderiam ser reduzidos se a própria empresa automobilística possuísse todo o controle perante os componentes. Com essa visão, a função suprimentos ficou praticamente estagnada no tempo, sem nenhuma melhoria significativa de processo, e muito menos, uma visão estratégica emergente.

Com o surgimento do Sistema Toyota de Produção, na década de 1950, os fornecedores ganharam grande importância para o ciclo de vida do produto, desde o desenvolvimento, passando pela produção e até a pós-venda.

Durante o desenvolvimento do produto, engenheiros dos fornecedores de primeiro nível da Toyota ficam alocados na própria Toyota para ajudar no desenvolvimento dos produtos a serem fornecidos, assim como os engenheiros da Toyota trabalham temporariamente em seus fornecedores para auxiliá-los com conhecimento e com o gerenciamento de mudança. Esse relacionamento de longo prazo proporciona confiança mútua, tanto por parte da Toyota, que tem o fornecimento de seus componentes assegurados

por um grande período de tempo, como por parte dos fornecedores, que possuem a garantia de demanda certa para um cliente relevante, como a Toyota.

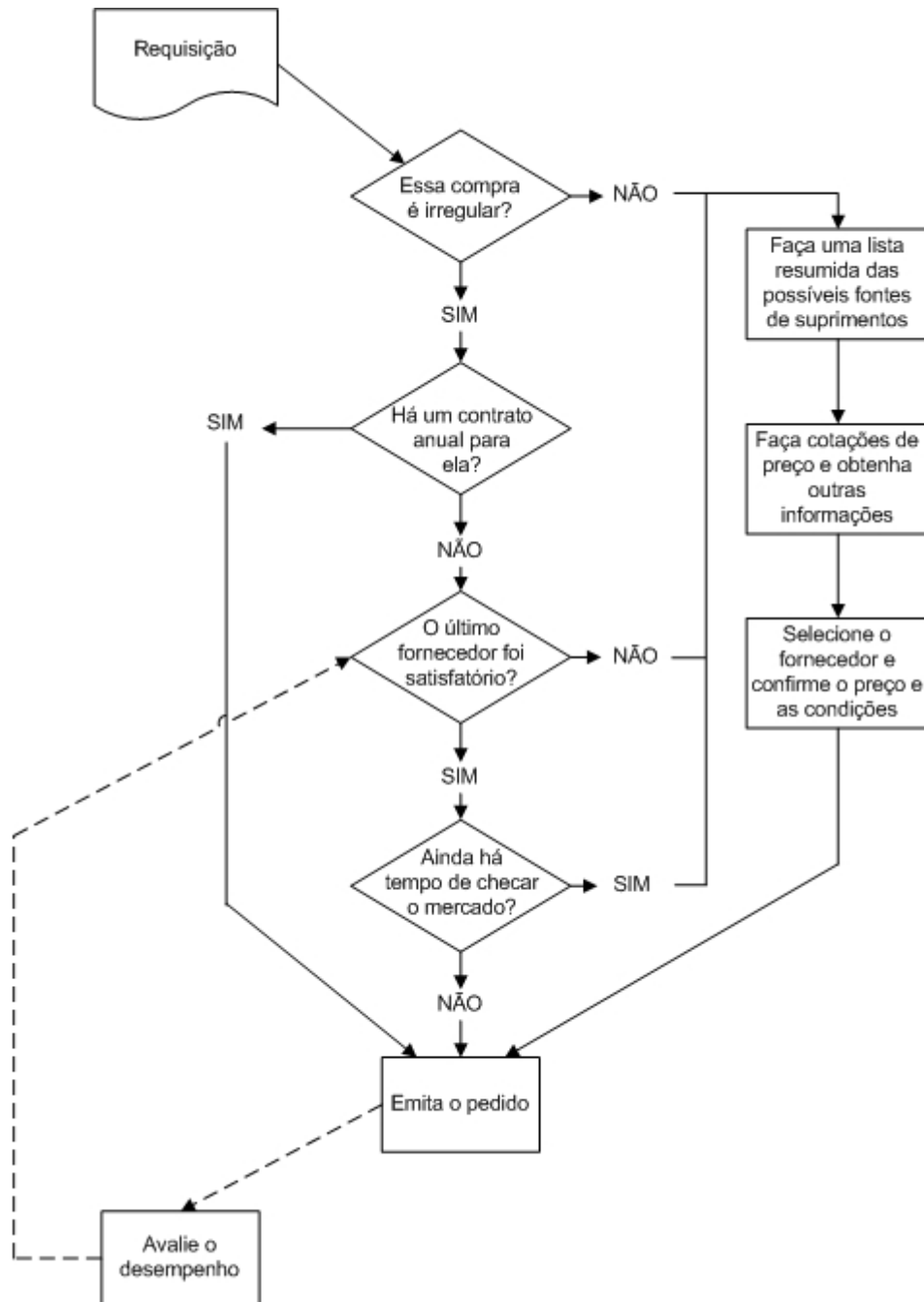


Figura 20 - Seleção de uma fonte de suprimentos
Fonte: Baily et al. (1998, p. 188)

Esse relacionamento de longo prazo proporciona confiança mútua, tanto por parte da Toyota, que tem o fornecimento de seus componentes assegurados por um grande período de tempo, como por parte dos fornecedores, que possuem a garantia de demanda certa para um cliente relevante, como a Toyota. Todos os acordos estão presentes em contrato, o que assegura o cumprimento das ações de ambas as partes. O relacionamento não é somente entre cliente e fornecedor de primeiro nível, mas sim, dependendo do componente e do grau de maturidade do último, pode-se estender até o quarto nível.

A troca de informações entre cliente e fornecedor sempre foi um grande desafio. O segundo não quer dividir as informações sobre o desenvolvimento e produção de seus produtos com o comprador, pois teme que essas informações o ajudem a negociar preços mais baixos (WOMACK et al., 1994). Como exemplo, se o fornecedor reduzir os custos de produção de um material e continuar vendendo com o mesmo preço, a margem de lucro aumenta, enquanto que, se em uma futura negociação, o cliente pagar menos, a margem de lucro não cresce, podendo, até mesmo, diminuir.

Já na produção enxuta, o sistema de parametrização de custos é diferenciado. O cliente estabelece um valor como meta para o produto, e junto com os fornecedores definem os preços de cada componente. Dessa forma, enquanto na produção em massa o custo é resultado da soma do montante dos componentes e mão de obra, na produção enxuta o custo de cada componente é subtraído do preço meta do produto. Além disso, a empresa cliente deve respeitar a necessidade do fornecedor de lucrar razoavelmente. Acordos entre as partes, para partilharem os lucros, incentivam os fornecedores a melhorarem seu processo produtivo, por receberem a garantia de que os lucros de seus próprios esforços de melhoria serão deles (WOMACK et al., 1994). Este sistema de custo da produção enxuta diminui as chances de que os fornecedores queiram ocultar gastos de produção de seus clientes.

3. ESTUDO DE CASO

O escopo deste capítulo é caracterizar a obtenção dos dados referentes a uma organização cliente (Empresa A, fabricante de elevadores), a partir de sua estratégia de suprimentos, e dois de seus fornecedores (Fornecedores X e Y, cujos produtos fabricados são a plataforma e o eixo sem fim, respectivamente), analisando suas estratégias de produção. Após esta etapa, verifica-se como a estratégia de suprimentos da Empresa A influencia a estratégia de produção dos Fornecedores X e Y, conforme a Figura 21, cujas intersecções demonstram o objeto de interesse deste estudo.

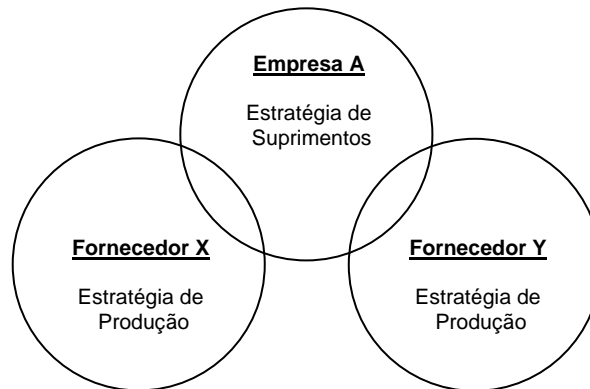


Figura 21 - Objeto de interesse: A influência da Estratégia de Suprimentos

As informações da empresa cliente foram apuradas a partir da Estrutura Genérica (*Framework*) da Estratégia de Suprimentos de Nollet et al. (2005), apresentada em formato simplificado pela Figura 22, em que os resultados da estratégia de suprimentos são traduzidos em níveis de qualidade, volume, custo/preço, serviço/entrega, flexibilidade e inovação.

No caso dos fornecedores, os dados foram adquiridos seguindo o processo de planejamento de estratégia de produção adaptado de Horte et al. (1987), de acordo com a Figura 23. A verificação da influência da empresa cliente sobre os fornecedores foi realizada com base nas prioridades competitivas (custo, qualidade, flexibilidade, entrega/serviço), pois são informações presentes em ambas as estruturas (Nollet et al., 2005 e Horte et al., 1987), aumentando a precisão dos resultados.

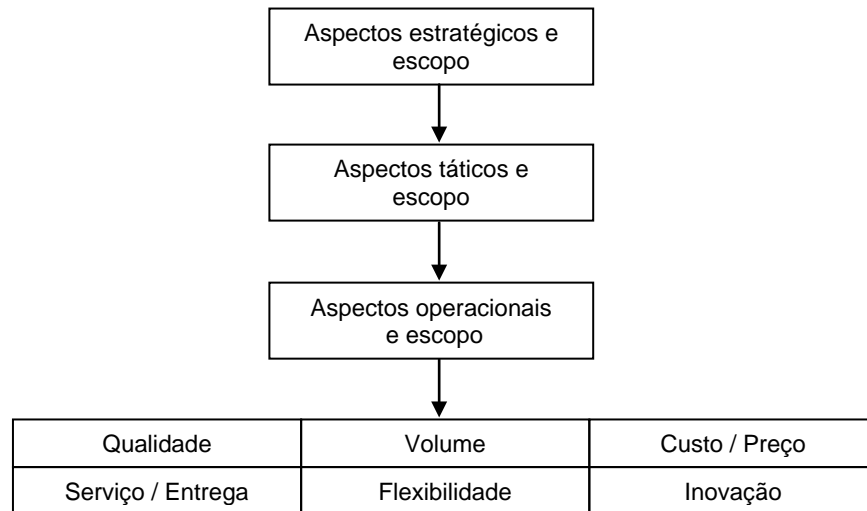


Figura 22 - Estrutura genérica simplificada da Estratégia de Suprimentos
 Fonte: Adaptado de Nollet et al. (2005, p. 138)

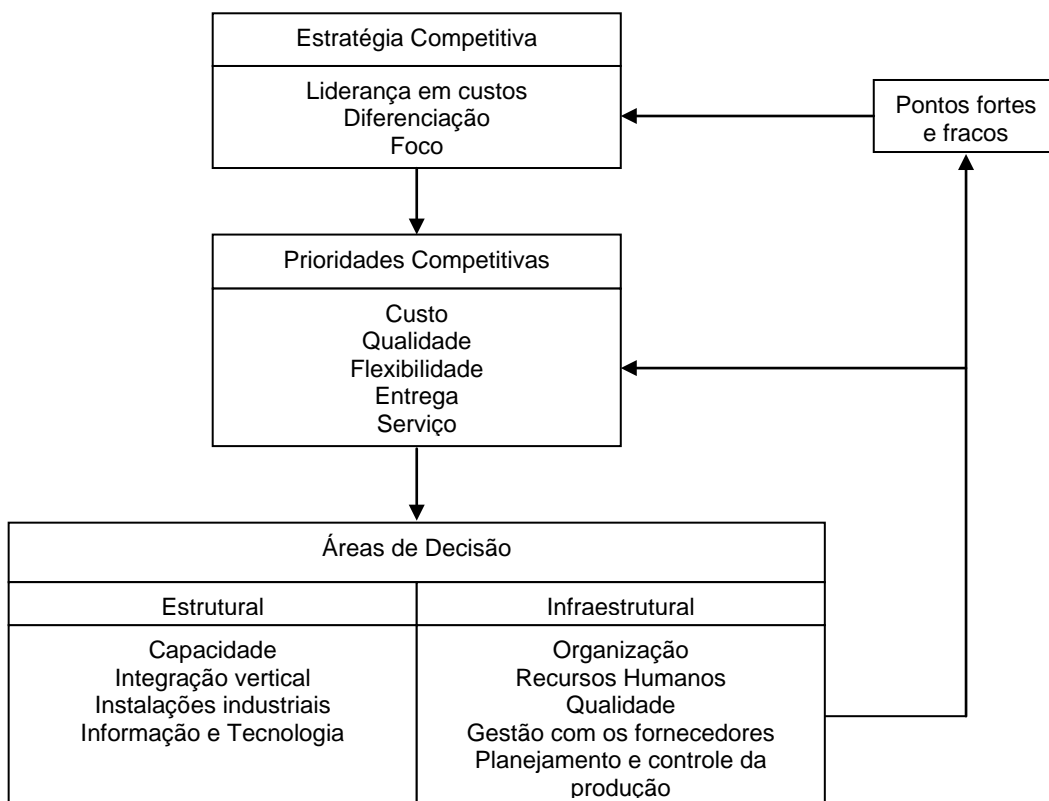


Figura 23 - Processo de planejamento da estratégia de produção
 Fonte: Adaptado de Horte et al. (1987, p. 1574)

Os dados das empresas e mercados foram levantados por documentos, livros, artigos, relatórios das organizações, sites e entrevistas. As últimas foram realizadas nos próprios estabelecimentos, com os seguintes entrevistados: comprador, auditor de qualidade,

supervisor de logística, supervisor de desenvolvimento de fornecedores e gerente de produção, na Empresa A. Adicionalmente, houve a participação dos gerentes de produção de cada um dos fornecedores.

Para a formulação do questionário de pesquisa, contou-se com o apoio do trabalho de Meyer et al. (1989), que divide as perguntas em quatro categorias. A primeira diz respeito ao perfil da companhia, caracterizando a organização, por meio de números de sua estrutura, vendas, produção, produtos, investimento em pesquisa e desenvolvimento, entre outros dados. Na segunda categoria, levantam-se quais prioridades competitivas se almeja alcançar, enquanto na terceira, verificam-se quais as preocupações que afetam o cotidiano da função (produção e compras). Finalmente, na última seção, aspira-se entender quais são as ações e esforços que a empresa estará envolvida nos próximos 2 anos (planejamento de curto prazo), de forma que projetos distantes da realidade atual fiquem excluídos deste levantamento.

Com o objetivo de gerar uma descrição mais detalhada das organizações em questão, algumas perguntas foram elaboradas visando à obtenção de respostas abertas. Ademais, possuem respostas com intervalo de pontuação de um a cinco, para melhor efeito de comparação entre os participantes.

A Figura 24 indica a intersecção da Estratégia de Suprimentos da Empresa A com a Estratégia de Produção de seus fornecedores. Nela é possível identificar que ambas as estratégias possuem as prioridades competitivas como uma característica comum. O parâmetro de verificação da influência foi a pontuação das prioridades dos Fornecedores pela Empresa A e a ordem das prioridades da produção dos fornecedores.

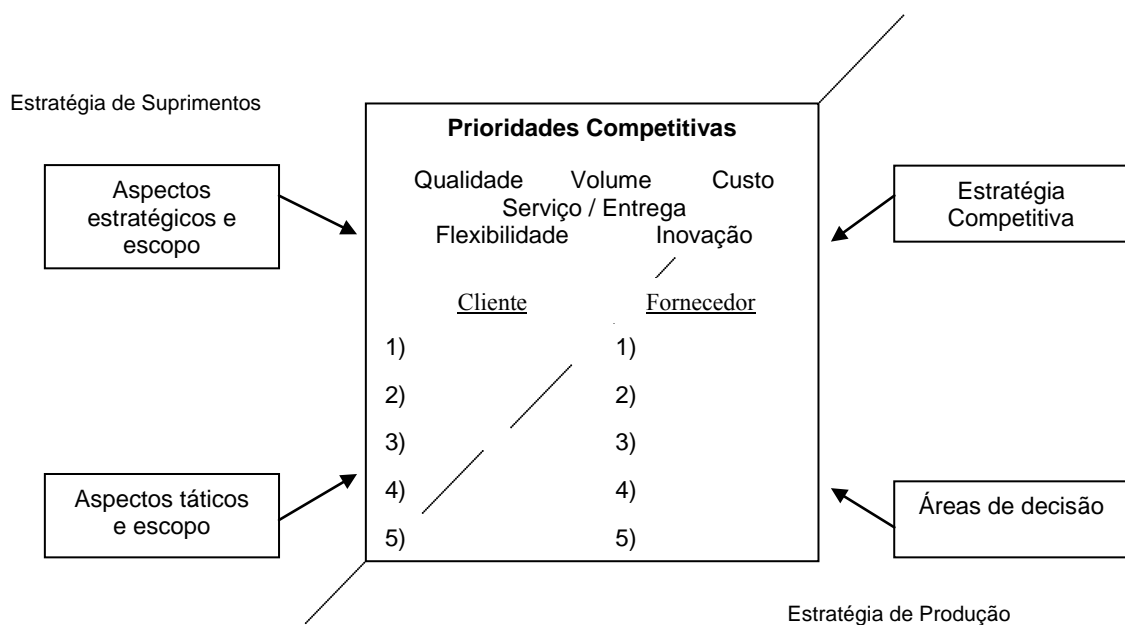


Figura 24 - Intersecção da Estratégia de Suprimentos e a Estratégia de Produção

Nas próximas seções, é apresentado um estudo acerca dos mercados de elevadores e da construção civil, que representa o principal demandante do equipamento. Caracteriza-se a Empresa A e seus fornecedores (X e Y) por meio de uma análise do relacionamento de cada fornecedor com a empresa cliente.

3.1 Mercado

Nesta seção, são apresentados o histórico do mercado de elevadores e sua relação com o de construção civil, apresentando dados de sua evolução.

3.1.1 Mercado de elevadores

A partir do momento que as pessoas começaram a ocupar mais de um andar de um edifício, houve a necessidade de possuir formas de transporte vertical. As primeiras foram as escadas, rampas e plataformas com guinchos movidos à força animal e humana. As ruínas de Roma antiga mostram sinais de poços onde possivelmente plataformas içadas por guinchos foram instaladas (STRAKOSCH e CAPORALE, 2010).

Ainda segundo Strakosch e Caporale (2010), as plataformas possuíam um cabo de sustentação que às vezes rompiam, causando acidentes. Até que em 1853, Elisha Graves Otis inseriu na plataforma um equipamento de segurança que, mesmo se houvesse o rompimento do cabo de sustentação, a plataforma não cairia. Mas, somente em 1857, o primeiro elevador de passageiros foi instalado em uma loja em Nova Iorque, com 5 andares.

Janovský (1999) define o elevador como um equipamento de elevação permanente servindo dois ou mais andares, com plataforma para o transporte de passageiros e / ou outras cargas, correndo, pelo menos parcialmente entre as calhas de guia rígida, vertical ou até 15° do eixo vertical.

No Brasil, as empresas brasileiras de elevadores foram aos poucos adquiridas por multinacionais do setor. Devido a seu aporte tecnológico em nível mundial, essas empresas disponibilizam em seu catálogo produtos de última geração. Existem também empresas brasileiras de pequeno porte, assim como representantes de empresas internacionais que, até o momento, não possuem sede no país.

Os principais clientes de elevadores são as construtoras de edifícios, que compram equipamentos novos, e os síndicos ou empresas de gerenciamento de condomínios, que solicitam modernizações para as unidades já existentes.

No mercado de elevadores, os números de *market share*, previsão de equipamentos vendidos, entre outros, não são de domínio público. Dessa forma, há dificuldades na obtenção de informações, já que os números existentes são resultados de estudos realizados por consultorias que prestaram serviço às empresas do setor. Por isso, este trabalho utilizou como base o mercado da construção civil. Este parâmetro influencia a venda de novos elevadores já que quanto maior os índices de construção civil, maior o número de construções de edifícios e, conseqüentemente, maior a venda de elevadores para estes.

3.1.2 Mercado da construção civil

O setor da construção civil é um dos mais importantes do país sendo constantemente utilizado para demonstrar a situação econômica do mesmo. Seu ciclo, como a maioria dos mercados, é variável e vítima de especulações. Um vale mais recente nesse ciclo foi a crise de 2008.

No dia 15 de setembro de 2008, com a quebra do banco Lehman Brothers nos EUA, a cadeia de crédito imobiliário naquele país foi afetada de modo que a economia americana entrasse em crise, assim como o resto do mundo. No mesmo ano, no Brasil, o PIB da construção civil obteve um crescimento de 7,92 %, frente a 5,17 % do PIB do país (Figura 25). Porém, em 2009, já com as conseqüências da crise mundial, o PIB do país decresceu 0,3 % enquanto o da construção civil obteve decréscimo de 0,7%.

Para melhorar a economia do país, o governo federal instituiu alguns benefícios, como a isenção do IPI na compra de automóveis, e o programa Minha Casa, Minha Vida. O último consiste na contratação de unidades habitacionais com prioridades de baixa renda (PAC, 2013). Nele houve disponibilidade de crédito para pessoas com baixo poder aquisitivo para a compra de seu primeiro imóvel.

Com a aproximação da Copa do Mundo de Futebol de 2014 no Brasil, e a notícia de que o Rio de Janeiro será a sede das Olimpíadas de 2016, aumentou-se o investimento na construção civil para estes eventos.

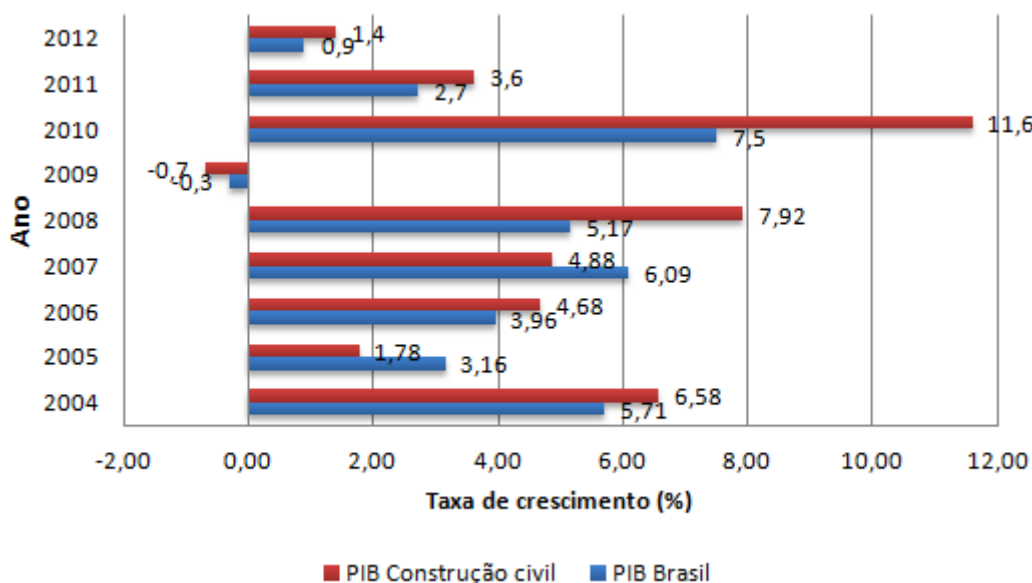


Figura 25 - Taxa de crescimento do PIB
Fonte: Adaptado de CBIC

Já em 2010, o PIB da construção civil do país teve o crescimento de 11,6%, frente a 7,5% do PIB geral do Brasil. Após este momento de altos índices, o setor vem apresentando redução, chegando ao patamar de 1,4% em 2012.

Segundo a Sondagem Indústria da Construção (CNI, 2013), a atividade da construção, em maio de 2013, manteve-se desaquecida, tendo o indicador de evolução do nível de atividade em relação ao mês anterior em 46,9 pontos, abaixo da linha divisória dos 50 pontos (aspecto negativo), com maior queda disseminada nas pequenas empresas, com 45,6 pontos.

3.2 Empresa A

Esta seção descreverá a Empresa A com o primeiro tópico apresentando uma visão geral da organização, e nos seguintes, será utilizado a estrutura genérica simplificada da Estratégia de Suprimentos (adaptado de Nollet et al., 2005) para a análise da função compras da mesma.

3.2.1 Apresentação

A Empresa A é uma organização do setor de mecânica que produz elevadores, fundada no Brasil em 1918. Como a maioria dos seus concorrentes presentes no país, a empresa brasileira passou por diversas mudanças organizacionais. Primeiramente, houve uma separação desta de seu grupo corporativo acompanhada da alteração de seu nome pela primeira vez. Após essa mudança, a sua principal fábrica foi transferida para uma cidade do interior de outro estado no qual está localizada sua sede. Logo em seguida, houve a compra da mesma por um competidor pertencente a um grupo estrangeiro. Com esta aquisição, o novo proprietário desativou sua antiga unidade fabril e concentrou seus investimentos na planta recém-criada pela Empresa A, agora, com um novo nome alinhado ao grupo global.

A nova fábrica está localizada em uma cidade que não possuía histórico de atuação no segmento metal mecânico, por isso, a Empresa A foi aos poucos construindo um cinturão de fornecedores na região. Hoje, em um raio de 50 km da fábrica, a mesma possui 13 fornecedores que respondem por 80% do volume total de suprimentos.

A organização possui uma grande quantidade de técnicos para instalar e realizar a manutenção de seus equipamentos nos clientes. Devido ao risco envolvido nesta operação, a corporação como um todo preza a segurança e o serviço ao cliente, pois a manutenção está entre as prioridades da mesma. Tal fato pode ser confirmado pela sua visão (“Liderança através de serviços ao cliente”) e os seus valores:

- Segurança;
- Criar valor para o cliente;
- Compromisso com o desenvolvimento das pessoas;
- Liderança visível;
- Integridade.

No Brasil, a empresa A possui 2 fábricas (uma para Novas Instalações e outra para Instalações Existentes), quase 5 mil funcionários (dos quais 2600 são técnicos), 6 regionais, 3 filiais. Desde o início de suas atividades a empresa já comercializou mais de 170 mil equipamentos. Os 150 postos de atendimento avançados espalhados pelo país fazem com que o serviço ao cliente seja rápido, principalmente em casos de emergência, como a parada de um elevador. A estrutura organizacional pode ser observada no organograma apresentado na Figura 26.

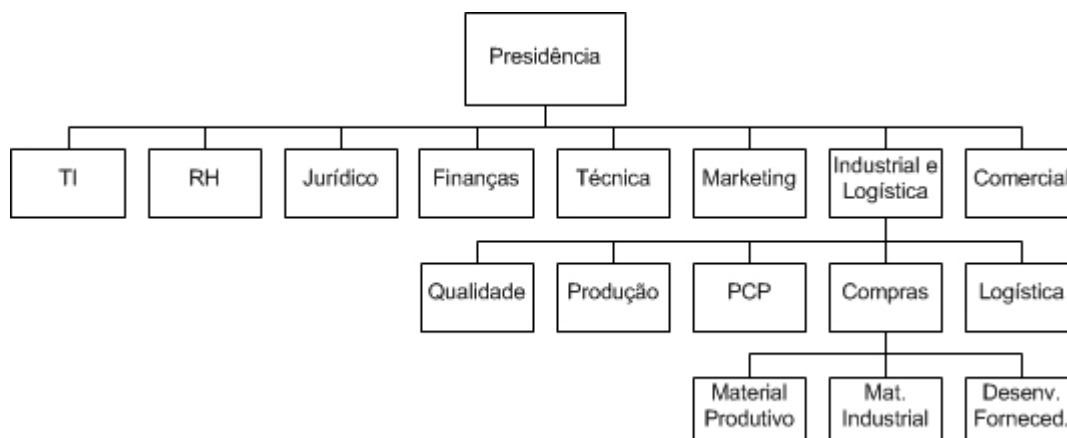


Figura 26 - Organograma da Empresa A

A Empresa A é um dos líderes no mercado brasileiro em que atua, tendo sua marca amplamente divulgada em meios de comunicação e na exposição de sua marca em seus milhares de elevadores instalados.

3.2.2 Aspectos estratégicos e escopo

Os suprimentos a serem estudados fazem parte de um produto já estabilizado no mercado, sendo assim não possuem uma alta variação de demanda e engenharia, facilitando o entendimento das variáveis estudadas e o seu relacionamento entre as organizações (cliente e fornecedor). No caso deste tipo de produto, os fornecedores são apenas locais e regionais. Porém, em novas linhas de produtos globais que a empresa está implantando existe o fornecimento global para itens padronizados, variando somente a quantidade do componente por equipamento fabricado. Já os componentes configurados, ou seja, que dependem das características do equipamento que o cliente pede, são comprados localmente ou, no máximo, no âmbito regional.

Para a seleção de fornecedores, primeiramente são pré-selecionados os que apresentem um custo aceitável para o produto. Os possíveis fornecedores preenchem um documento de auditoria chamado “*Supplier Assessment*” (do inglês, Avaliação do Fornecedor) com informações básicas para uma análise comercial. Em seguida, agenda-se uma visita ao fornecedor realizada pelo comprador e pela equipe de Desenvolvimento de Fornecedores,

com a função de uma mini auditoria, com o objetivo de se verificar os tipos de instalações, quais os recursos existentes e se existe capacidade de produção necessária, não só para o componente em questão, mas também para uma linha de produtos. Com isso, a Empresa A visa garantir que, em longo prazo, o fornecedor terá capacidade para produzir uma variedade de produtos para a mesma, e não somente o componente que gerou a necessidade inicial.

Durante as entrevistas, o investimento em tecnologia na fábrica foi classificado como mediano. A automação é grande, mas algumas chances de aumentar ainda mais a mesma são deixadas para o futuro. O alto custo das máquinas novas fez com que a própria empresa desenvolvesse e fabricasse modelos automatizados. Porém, a tolerância dos equipamentos não é a mesma das máquinas do mercado, por isso, espera-se que, no futuro, sejam substituídos por provenientes do mercado, que já são utilizados por outras fábricas do grupo no mundo.

A função suprimentos influencia a inovação de produtos a partir do momento que o fornecedor sugere alterações para melhorar o custo ou a qualidade dos mesmos. A informação é enviada para o departamento de desenvolvimento de produtos que analisa a viabilidade da mudança. No caso de melhoria da qualidade, mesmo com aumento dos custos, as mudanças são facilmente aprovadas, se a necessidade se deve a uma questão de segurança. Caso contrário, dificilmente serão aprovadas. Entretanto, ainda é a função Marketing que mais influencia no desenvolvimento de produto.

A empresa possui um Gerente de Negócios (*Business Manager*) por linha de produto. Ele é responsável por gerenciar todas as necessidades de mercado, planejamento, ciclo de vida do produto e novos projetos.

A empresa possui três unidades de negócios: Desenvolvimento de Produtos, Industrialização (Novas Instalações) e Campo (Instalações Existentes). A última é a mais rentável, sendo responsável pela manutenção dos equipamentos já instalados. Por outro lado, Desenvolvimento de Produtos possui a característica de engenharia que há anos norteia a empresa e presta serviços as outras duas unidades da empresa. Industrialização é responsável pela fábrica de equipamentos de Novas Instalações, ficando em último nas prioridades do planejamento da empresa. Ou seja, a prioridade é da unidade mais rentável (Instalações Existentes), passando pelo Desenvolvimento de Produtos e Industrialização (Novas Instalações).

Neste cenário, as sugestões e opiniões das necessidades da fábrica ficam em terceiro plano. Como a função suprimentos estudada está relacionada com esta unidade, a mesma possui pouca influência no planejamento estratégico da empresa como um todo. Porém, dentro da unidade de Industrialização (Novas Instalações), percebe-se sua grande importância,

devido ao fato de constantemente participarem de reuniões globais sobre a definição de comprar componentes locais ou importar, o que influencia o desenvolvimento de produtos, logística e de fornecedor.

3.2.3 Aspectos táticos e escopo

Os fatores de *make or buy* da empresa são basicamente o custo e se a mesma já produz um componente semelhante internamente. Quando há o desenvolvimento de um novo produto, podem ocorrer 3 cenários. No primeiro, o componente é fabricado internamente. No segundo, o componente é fabricado internamente somente até estabilizar o seu desenvolvimento e fazer uma cotação interna, para depois, já com um preço alvo e o produto totalmente estabilizado, negociar com o fornecedor. No terceiro, desenvolve-se o produto junto ao fornecedor, o que dificulta o controle. O último cenário acontece atualmente com o Fornecedor X, que está produzindo um novo produto altamente complexo para a Empresa A.

O preço a ser pago pelos componentes para o fornecedor é negociado diretamente com o mesmo. Dependendo do tipo de novo produto a ser desenvolvido, a empresa possui equipamentos representativos, ou seja, aqueles cujas configurações são mais comuns para venda. Neste caso, os diversos modelos de equipamentos são comparados pelo custo. Esse banco de dados não serve de parâmetro para negociações de novos componentes com os fornecedores, pois é um relatório macro, somente auxiliando nas estimativas de custos de grupo de peças, e não até o nível do componente em si.

A empresa não apresenta projetos de melhoria contínua em suprimentos, trabalhando apenas focada nos gargalos durante a industrialização de um novo item ou implantação de uma modificação, cujo fornecedor, por algum motivo, não atende a demanda. Além disso, a função suprimentos possui documentação dos procedimentos, mas não um arquivo de lições aprendidas.

Já projetos de redução de custo são realizados em nível local ou global, sendo mais focados em modificações de produto, de modo a obter um melhor preço e renegociação com fornecedores.

Com relação à gestão de seus processos, a empresa utiliza o sistema integrado (ERP) da SAP. Já para o envio de ordens de compra para os fornecedores, há 2 maneiras. A primeira é composta pela solução SupplyOn, um sistema *online* que permite acesso à empresa e aos

fornecedores. Por meio dele, é possível enviar o pedido de compras, validar o mesmo, e confirmar por parte do fornecedor. Porém, somente os fornecedores que entregam componentes para a Expedição utilizam esse tipo de solução, pois, nesta unidade, os mesmos não são utilizados por nenhum processo produtivo dentro da fábrica da Empresa A. O recebimento do componente é feito já na Expedição, organiza-se com outros e faz-se o envio para o cliente.

Por outro lado, para os fornecedores que enviam para a fábrica, ou seja, quando o componente será utilizado em algum processo produtivo dentro da Empresa A, aquele não utiliza o SupplyOn. Neste caso, há o recebimento do pedido de compra por meio de um email que é automaticamente enviado pela Empresa A por um sistema chamado Milk Run.

Na cadeia de suprimentos, a Empresa A possui pouca interação com os fornecedores de segundo nível. No caso apresentado pela mesma, que não é uma regra, o responsável por compras de chapas de aço na empresa faz reuniões com os fornecedores para unificar a demanda e efetuar a compra, a fim de diminuir os custos devido à alta quantidade solicitada.

A área da qualidade é a principal responsável pelo controle de desempenho dos fornecedores. A mesma possui 3 indicadores principais. O primeiro é o PPM (partes por milhão) que consiste em um limite de peças não conformes por milhão para cada fornecedor. Existe também o *On Time Delivery* (OTD, Entregue na hora), que é o total de entregas realizadas no prazo.

O terceiro medidor é o PFY (*First Pass Yield*), utilizado quando o material é enviado diretamente para a Expedição da Empresa A e não é inspecionado na mesma, sendo entregue ao cliente final juntamente com as outras peças do equipamento fabricado pela empresa. O índice leva em consideração o número de unidades que saíram da Expedição, as peças que realmente estavam conformes e as que sofreram retrabalho. Durante seis meses, os auditores da qualidade verificam as não conformidades que as peças de cada fornecedor obtiveram em campo. Esse tempo permite que o equipamento chegue à obra, seja instalado, e funcione corretamente.

Pela norma do grupo, a área de qualidade deve realizar auditorias nos fornecedores, no máximo, a cada dois anos, para verificar se os procedimentos acordados no momento da seleção estão vigentes. Além disso, este departamento recebe informações de peças dos equipamentos ou já instalados ou que estão em instalação em obras, mas que apresentaram problemas, são as chamadas informações do campo. Os técnicos e engenheiros que participam da instalação e manutenção no campo enviam um chamado para a Qualidade descrevendo o problema encontrado em algum componente. A partir deste momento, a área responsável

verifica primeiramente o estoque disponível deste no mesmo fornecedor e o retira da expedição e da fábrica para análise. Em seguida, buscam-se os componentes deste mesmo lote que já foram expedidos e sua localização, para posterior verificação da mesma. Se essas peças em estoque ou em campo apresentarem o mesmo problema, elas são imediatamente substituídas por outras. Enquanto isso, o fornecedor já está atuando em sua linha de produção para descobrir a causa das peças defeituosas, executando um plano de melhoria.

Caso o fornecedor não atenda as expectativas do PPM, OTD e FPY, o grupo possui um método de penalização do fornecedor, de forma que o mesmo não tenha reincidência. No primeiro mês que o fornecedor ficar abaixo do esperado, em qualquer um dos quesitos, o mesmo é escalonado para o nível 1. Nesta situação, realiza-se uma reunião entre a empresa e o fornecedor, para entrega de uma carta assinada pela Gerência de Qualidade e a Gerência de Compras, e discussão sobre as causas do ocorrido.

Já no segundo mês recorrente, o fornecedor é escalado para o nível 2. Na reunião deste nível, a entrega da carta conta também com o aval do Diretor Industrial, além dos já assinantes do nível 1. Durante este período, as peças enviadas para a Empresa A devem possuir um relatório dimensional, que será analisado pela Qualidade. Caso exista o terceiro mês de reincidência, o fornecedor receberá a carta na reunião, com as assinaturas já presentes nos outros níveis, mais a assinatura do Diretor de Qualidade Global do grupo. Neste momento, o fornecedor é impedido de entregar novos produtos, ou seja, que não estavam na carteira atual no momento do escalonamento, para a Empresa A. Além disso, todos os componentes devem ser enviados para a Empresa A, com um laudo dimensional auditado por uma empresa terceira.

A partir do momento que o fornecedor é escalado, o mesmo deve permanecer 2 meses atendendo as expectativas da empresa, para diminuir um nível. Ou seja, se o mesmo está escalonado no nível 3, ele demorará seis meses até voltar ao nível zero.

Neste contexto, o departamento de Desenvolvimento de Fornecedores elabora o mapa de risco de fornecedores, onde possui informações provenientes do departamento de logística, fábrica, compras e financeiro. Quando o componente é importado, o mapa de risco gera automaticamente a informação de que a compra deve ser feita com 90 dias de antecedência e a empresa deve possuir, no mínimo, um mês de estoque na fábrica, garantindo que qualquer demora no porto esteja coberta pelo período.

Vale saber que a Empresa A não possui contratos com os fornecedores. Primeiramente realiza-se uma cotação e o entendimento total da necessidade pelo ofertante. Após a auditoria do fornecedor pela Qualidade, o valor é negociado e as ordens de compra são enviadas

conforme a necessidade. Atualmente, o grupo global está elaborando padrões de contratos para os fornecedores com cláusulas de sanções no caso de falhas e outros motivos. Assim que obtiver a aprovação do jurídico, os mesmos serão aplicados aos fornecedores.

No passado, a Empresa A trocou um fornecedor local por um global. Essa alteração ocasionou desconfiança por parte dos outros abastecedores, que também não possuem contratos. A Empresa A enviou um comunicado a todos com normas de encerramento de fornecimento, principalmente quando possuem matéria-prima importada. Para estes itens, a empresa cliente compromete-se a comprar a demanda de 90 dias, o que resulta em 100% das unidades do primeiro mês e 50% das unidades do segundo e terceiro.

No momento, a empresa não possui planos para terceirização da função suprimentos. Segundo um dos supervisores, se existisse essa possibilidade seria apenas para os itens de prateleira, pois um comprador geral adquiriria em maior volume, beneficiando o custo do produto.

Nos últimos 5 anos, houve um treinamento para alguns dos fornecedores, realizado dentro das instalações da Empresa A, com consultores de uma empresa terceira. O foco deste trabalho foi a apresentação de ferramentas de qualidade, sendo custeado em parte pela Empresa A e em parte por cada um dos participantes. Outra iniciativa, no mesmo período, foi a contratação de uma consultoria externa para diminuir o *lead time* dos componentes de uma linha de equipamentos para alguns dos fornecedores. Novamente, o custo foi dividido entre todas as organizações envolvidas. Nessas duas atividades não houve a confirmação se os Fornecedores A e B estiveram envolvidos.

3.2.4 Aspectos operacionais e escopo

Durante as entrevistas com os funcionários de suprimentos da Empresa A pôde-se constatar que o custo é o fator mais importante para a função compras, seguido pela qualidade e pela entrega. Esta mesma ordem foi confirmada pelos fornecedores, que destacaram a constante pressão por diminuição de custos.

Essa prioridade é refletida pelas principais medidas de desempenho que a empresa utiliza para avaliar seus fornecedores: PPM, OTD e FPY, onde o OTD reflete a importância da entrega, e os outros dois indicadores a importância da qualidade.

Como já descrito neste trabalho, os projetos de redução de custos na empresa são rotineiros e até globais, com o auxílio da função suprimentos do grupo europeu. Essa necessidade de diminuir custos pode gerar até o desenvolvimento de um novo produto a ser vendido para o mercado.

3.2.5 Preocupações na função suprimentos

As preocupações que afetam o cotidiano da função Produção e as ações que a função estará envolvida nos próximos dois anos (Meyer et al., 1989) foram adaptadas na Empresa A para questionar as características da função Suprimentos:

- Seleção dos Fornecedores: A empresa utiliza a base atual de fornecedores para desenvolvimento de novos produtos. Quando existe a necessidade de desenvolver um novo fornecedor, o método existente de seleção satisfaz a necessidade.
- Desenvolvimento de fornecedores: As atividades que mais demandam o tempo da equipe de desenvolvimento de fornecedores são a manutenção da qualidade, aumento da capacidade e redução dos custos dos fornecedores. Devido a algumas alterações desta natureza na cadeia de suprimento, o departamento dispõe de mais tempo reagindo a problemas do que planejando e executando melhorias proativas.
- Avaliação de fornecedores: Os indicadores existentes satisfazem a necessidade de avaliação dos fornecedores.
- Meio ambiente: Não se exige o ISO 14000 dos fornecedores, mas existem pontos relevantes com relação ao meio ambiente que são checados pela função Suprimentos.
- Redução de custos: Junto à resolução de problemas do dia a dia, a redução de custo é o foco da função Suprimentos. A diretoria, que é altamente técnica e conhece as fábricas do grupo pelo mundo, opina e sugere alternativas de redução de custo constantemente.

Nos próximos dois anos, a função Suprimentos estará focada em alcançar metas cada vez mais agressivas de redução de custo, além da implantação do novo produto que está em desenvolvimento, sanando os problemas de fornecimento atuais.

3.3 Escolha dos fornecedores

O estudo de caso foi realizado em uma empresa do setor de mecânica denominada “Empresa A”. Constatou-se que não existem contratos assinados entre a Empresa A e seus fornecedores formalizando as regras de fornecimento, como as datas de término de vigência do mesmo. Por isso, três parâmetros foram utilizados na escolha dos fornecedores: tempo de relacionamento e porcentagem de produção destinada a Empresa A e local.

Seguindo esses parâmetros, foram escolhidas as peças plataforma e eixo sem fim, de modo que o tempo de relacionamento entre cliente e fornecedor fosse maior do que 5 anos; um fornecedor possuísse alta porcentagem de produção destinada a Empresa A, e outro uma porcentagem pequena; além da localização das empresas produtoras de modo a facilitar o transporte entre as diferentes organizações, durante a etapa de entrevistas e visitas.

Dois fornecedores de plataformas foram verificados nesta classificação, recebendo a denominação de Fornecedor X1 e X2, conforme Tabela 1. Como o Fornecedor X1 possui um tempo de relacionamento com a Empresa A similar ao Fornecedor X2, o primeiro foi escolhido como o Fornecedor X deste estudo devido a sua alta produção destinada para a Empresa A e o fato de estar localizado na mesma cidade da empresa cliente. Sendo assim o Fornecedor X1 passou a ser denominado de Fornecedor X, que fornece plataformas para a Empresa A.

Tabela 1 - Fornecedores de Plataforma (nomeação do Fornecedor X)

Fornecedor	Tempo de relacionamento	Produção destinada para Empresa A	Local
X1	18 anos	99%	Mesma cidade da fábrica da Empresa A
X2	20 anos	Não informado	Fora do estado da fábrica da Empresa A

Já para o eixo sem fim, a Empresa A possui somente um fornecedor deste produto, conforme Tabela 2. O Fornecedor Y1, que passa a ser chamado de Fornecedor Y neste

estudo, possui um relacionamento com a Empresa A maior do que 5 anos, 15% de produção destinada a empresa cliente em questão, além do fato de estar localizada na mesma cidade.

Tabela 2 - Fornecedores de eixo sem fim (nomeação do Fornecedor Y)

Fornecedor	Tempo de relacionamento	Produção destinada para Empresa A	Local
Y1 (único)	12 anos	15%	Mesma cidade da fábrica da Empresa A

Sendo assim, o Fornecedor X1 e Y1 passaram a ser, respectivamente, o Fornecedor X e o Fornecedor Y para este estudo de caso.

3.3.1 Caracterização do Fornecedor X

O Fornecedor X começou suas atividades em 1989 em sua sede, no Vale do Paraíba, no estado de São Paulo, fornecendo peças para a Empresa A, antes mesmo da instalação da nova fábrica da Empresa A em outro estado. Com a mudança de localização da Empresa A e o consequente aumento de distância do fornecedor, a última convidou o Fornecedor X para instalar uma nova unidade fabril na mesma cidade em que ela se instalou, tornando-se, assim, parte do cinturão de fornecedores que a recente fábrica estava criando.

Com isso, o Fornecedor X inaugurou uma nova unidade na mesma cidade em que se instalou a nova fábrica da Empresa A, destinando 99% de sua produção para última, formada de produtos totalmente configuráveis (usinagem com alterações de medidas, formatos, modelos, conforme solicitado pela Empresa A). Neste estudo de caso, será estudada esta nova fábrica do Fornecedor X.

O grupo do Fornecedor X possui 2 fábricas, produzindo componentes em alumínio e perfis de alumínio extrudado. Suas divisões são: Automotivos, Extrudados e Industriais, seguindo o organograma apresentado pela Figura 27.

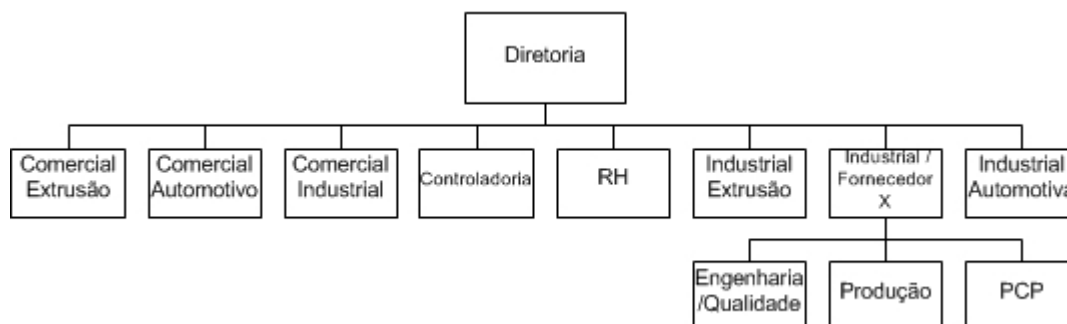


Figura 27 - Organograma Fornecedor X
Fonte: Fornecedor X

A missão do Fornecedor X é “Engenharia, Produção e comercialização de soluções em alumínio e aço para os mercados de transporte, construção civil, energia e industrial, com abrangência Mercosul”. Sua visão é “A té 2017 estar entre os cinco maiores em seus negócios de atuação com sustentabilidade no Brasil”. E seus valores são apresentados pelos seguintes pontos:

- Palavra dada, palavra cumprida;
- Resultados planejados, resultados cumpridos;
- Ética nas relações e condução dos negócios;
- Respeito às iniciativas com valorização da inovação;
- Sucesso com trabalho em equipe e capacitação continuada;
- Espírito acolhedor e colaborativo;
- Comprometimento com qualidade e sustentabilidade.

Como o objeto deste estudo é somente a unidade fabril dedicada a Empresa A, os dados levantados durante as entrevistas foram focados no mercado local de usinagem cujo destino é a Empresa A. Ou seja, o Fornecedor X visualiza como competidores somente as empresas de usinagem locais, que são ou poderiam ser fornecedores para a Empresa A para a mesma linha de produto. Neste cenário, o Gerente de Produção afirma que a empresa é a segunda ou terceira maior no mercado local. Se na comparação a outra unidade produtiva do Vale do Paraíba fosse incluída, o Fornecedor X seria a maior empresa fornecedora de produtos usinados.

A fábrica possui capacidade instalada de produção de 5000 unidades por semana. Sua produção atual é de 4500 a 4800 unidades por semana. O Fornecedor X possui como política de qualidade “Fabricar e fornecer produtos de acordo com os níveis de Qualidade

especificados nas Quantidades e Prazos estabelecidos pelos clientes, estando comprometida com a Melhoria Contínua do Sistema de Gestão da Qualidade e com a Segurança de seus funcionários”. A fábrica possui certificação ISO 9000 e a qualidade é divulgada por meio dos quadros de avisos para todos os funcionários.

A empresa possui indicadores de desempenho que são geridos pela área de qualidade da empresa. Alguns dos quesitos são a medição de PPM (partes por milhão, em que se mede o número de não conformidades por milhão) interno e externo (provenientes dos fornecedores da fábrica) e atendimento da data de entrega.

Os novos funcionários ingressantes na linha de produção começam suas atividades, na empresa passando, inicialmente, por uma integração (sessão institucional da empresa). Na sequência é oferecido um treinamento inicial na área de Qualidade, no qual são apresentadas as documentações da área, os planos de inspeção utilizados e, também, os planos de trabalho. Finalmente, os novos funcionários são encaminhados até o líder da fábrica que fornece as instruções iniciais, com treinamentos práticos do dia a dia de trabalho com os funcionários mais antigos.

O armazenamento dos produtos é realizado, em sua maioria, nos postos de trabalho, com poucas unidades no almoxarifado, cujo local é pequeno e localiza-se dentro da fábrica. A expedição diária para o cliente proporciona agilidade e baixo estoque.

A identificação da peça durante o fluxo de produção varia de acordo com cada tipo, algumas possuem etiquetas do começo ao fim, enquanto outras possuem identificação em pontos chave da linha de produção. Já as unidades não conformes são todas identificadas para posterior análise da qualidade, impedindo que sejam expedidas por engano para o cliente.

A empresa possui oito linhas de produtos totalmente configuráveis, com a produção separada por processo. O fluxo de produção depende de cada produto a ser produzido, porém o mais comum é receber o material, cortar o mesmo na guilhotina, passar pelo torno, dobrar o material, pintar e montar. Esse fluxo é representado pela Figura 28 a seguir:

A fábrica possui 73 funcionários, sendo que 40 trabalham diretamente na linha de produção. Estes são responsáveis por inspecionar, embalar e montar os pallets manualmente, seguindo as instruções de trabalho e planos de inspeção, variável conforme cada tipo de peça.

Devido ao alto nível de configuração de cada produto, para obter as medidas de desempenho de produção como número de unidades por unidade de tempo, realiza-se uma média para cada linha de produtos. Isso porque um mesmo produto, com uma configuração diferenciada de medidas, pode possuir *lead time* maior do que com uma configuração mais rotineira. Dessa forma, a produção é realizada por encomenda, e não em série.

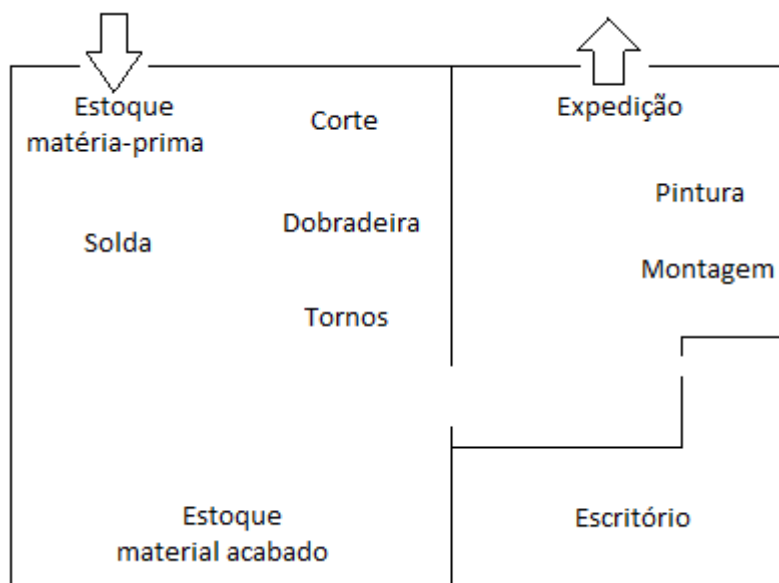


Figura 28 - Fluxo de produção do Fornecedor X
Fonte: Fornecedor X

3.3.2 Caracterização do Fornecedor Y

O Fornecedor Y é uma empresa de usinagem fundada em 1997, na mesma cidade da fábrica da Empresa A. O seu escritório e parque fabril estão instalados em uma área de 1500 m². Sua capacidade produtiva é de 4800 horas/mês, utilizando atualmente 3000 horas/mês.

Inicialmente, a empresa possuía um foco em obter maior número de clientes, independente do valor agregado da peça pedida, chegando a ter 50 *setups* de máquina diferentes no mesmo período, com 60 funcionários, em 3 turnos de trabalho. Hoje, o foco não está apenas no volume, e sim no valor agregado da peça. Com isso, a empresa está se especializando em peças médias e grandes, deixando de produzir peças pequenas, que proporcionam uma baixa margem de lucro e que são fabricadas por muitos competidores no mercado. Atualmente, emprega 30 pessoas, sendo 20 na linha de produção e 10 na parte administrativa. O próximo passo na diversificação de produto é a usinagem de micro peças de titânio para o mercado odontológico, que possui valor agregado maior e uma alta barreira de entrada para novos competidores: o investimento inicial.

A empresa está sempre atualizando suas máquinas CNCs, esse fato é percebido pela presença de máquinas novas na fábrica. A organização de cada máquina é documentada no layout da unidade, assim como a documentação de roteiros de produção, inspeções e

desenhos, que foram apresentados durante as entrevistas dessa pesquisa na unidade. Mesmo com a maioria dos pré-requisitos para a certificação ISO 9000 possuídos há um bom tempo, a empresa somente certificou-se no final de 2012. Segundo o Fornecedor Y, várias empresas visitam a mesma para conhecer sua organização, pois os parceiros industriais reconhecem o alto nível da gestão da produção da unidade. A mesma opinião foi compartilhada pela Empresa A quando questionada sobre a qualidade dos produtos do Fornecedor Y. Toda a documentação existente hoje na empresa foi oriunda da necessidade de estabilizar o processo de produção, para diminuir ao máximo o retrabalho das peças, aumentando a qualidade dos produtos entregues aos clientes.

A organização não possui uma missão, visão ou valores documentados e apresentados aos colaboradores. A única política apresentada no site da empresa, não mencionada durante as entrevistas, é a política de qualidade: “Oferecer soluções na área metal mecânica investindo na capacitação de seus colaboradores, em tecnologia avançada e na melhoria de seus processos, buscando a excelência no atendimento as necessidades dos nossos clientes”. A política da qualidade na empresa é definida no nível da diretoria, com a manutenção da certificação ISO e acompanhamento de indicadores de desempenho como o PPM. Porém, pode-se observar que ao nível dos empregados da linha de produção a mesma não é amplamente divulgada, com ausência de painéis para apresentá-la. Segundo o Fornecedor Y, esse é um dos próximos passos para envolver mais os colaboradores no quesito qualidade.

Os procedimentos de inspeção de material são realizados na entrada da matéria-prima e na saída do produto acabado de forma manual. Essas informações alimentam alguns dos indicadores de desempenho da empresa, como os rejeitos internos, percentual das peças não conformes durante o processo de produção, não conformidades em cliente, além de outros indicadores, como a pontualidade nas entregas.

Os novos trabalhadores do chão de fábrica, em geral, começam atuando em funções que exigem menos experiência e, em paralelo, recebem treinamento até o momento em que se encontram preparados para serem operadores de torno CNC. Esse treinamento é facilitado pelo alto nível de documentação existente, como as instruções de trabalho, planos de controle, desenhos técnicos e métodos de *setup* de máquina.

O organograma da empresa é apresentado pela Figura 29, sendo que o Diretor é o próprio dono e fundador da mesma.

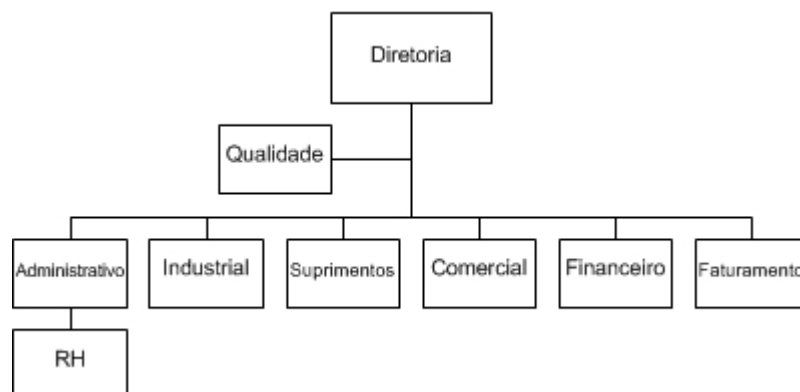


Figura 29 - Organograma do Fornecedor Y
Fonte: Fornecedor Y

O processo de desenvolvimento de produto da empresa começa quando o departamento comercial negocia com o cliente o novo produto. Em seguida, gera-se uma peça de amostra. Para tal, todas as informações já devem estar cadastradas no sistema da empresa, incluindo dados como as matérias primas a serem utilizadas, dimensões, desenho técnico, etc. Toda a documentação é homologada pelo cliente. Após isso, cria-se o plano de controle, com as informações de inspeção da peça. São gerados os códigos CNC, dados de preparação de cada máquina e quais ferramentas serão utilizadas. Após a homologação da peça pelo cliente, o processo é natural: o Comercial registra o pedido do cliente, o sistema de geração de demanda é executado para verificar a disponibilidade de matéria-prima, toda a documentação de produção e seu respectivo programa de CNC são apresentados nas máquinas requeridas. Nenhum processo é definido pelos técnicos na linha de produção, todos são elaborados pelo departamento de engenharia do Fornecedor Y. O fluxo de produção é representado pela Figura 30.

A empresa não produz para estoque, somente sob encomenda, o que possibilita um estoque de material terminado pequeno, pois somente é produzido o que realmente já possui uma data para expedição. Já a matéria-prima é estocada e identificada para permitir a rastreabilidade do material durante o processo produtivo. Quando há uma não conformidade, o material é identificado e impedido de ser expedido para o cliente.

A produção é organizada por processo: tornos CNC, corte, solda e retifica. As duas últimas encontram-se em um espaço fora da unidade fabril principal, devido a uma expansão da fábrica e ao impedimento de grandes reformas no prédio principal, que é alugado. Todos os técnicos são capazes de operar qualquer máquina da empresa, o que permite uma maior flexibilidade de produção.

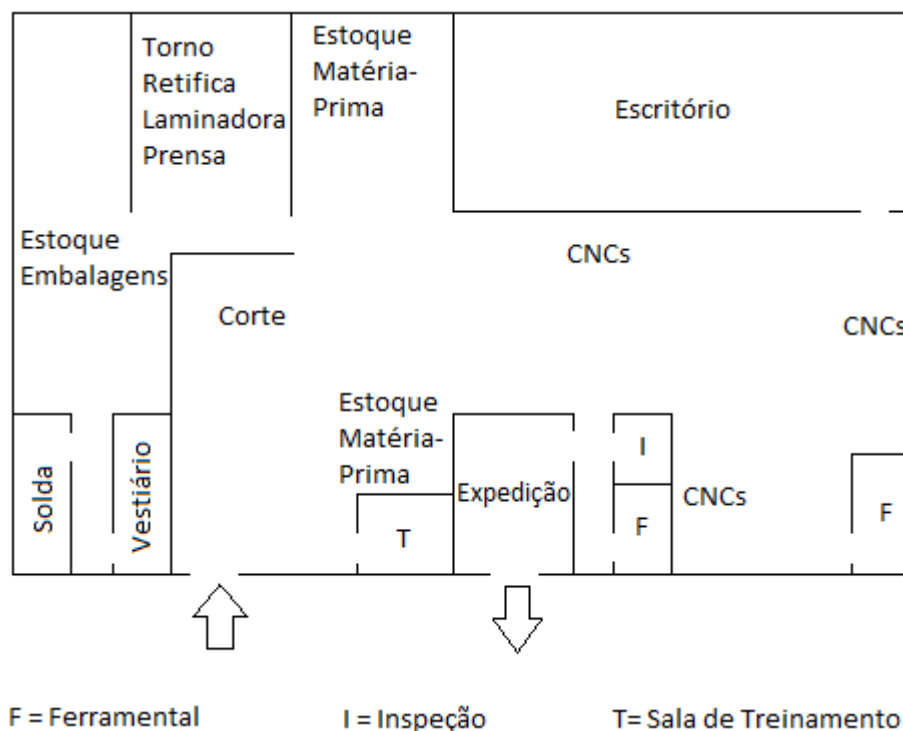


Figura 30 - Fluxo de produção do Fornecedor Y
Fonte: Fornecedor Y

3.4 Análise dos dados

Nesta seção, apresentam-se os dados referentes ao relacionamento entre a Empresa A e seus fornecedores. As informações foram levantadas por meio de entrevistas com as 3 organizações.

3.4.1 Relacionamento entre Empresa A e Fornecedor X

O Fornecedor X usina peças em geral, e, nesta pesquisa, a Plataforma é o objeto de estudo. Como a quase totalidade de produção do Fornecedor X é destinada à Empresa A (99%), o público alvo do Fornecedor X é somente a Empresa A, possuindo um canal de distribuição próprio e único a fim de atender a demanda diária. Segundo a avaliação do gerente de produção, os níveis de qualidade, preço e variedade de produtos estão na média do

mercado. Com relação ao preço, o mesmo gerente diz que a empresa cliente sempre coloca em questão o alto valor no momento da negociação e que sempre irá argumentar que o preço está alto, porém ele tem confiança no método de precificação de seus produtos, de forma a colocar uma margem de lucro correta e justa. Entretanto, devido aos preços dos concorrentes não serem abertos, a dúvida sempre persiste. O ponto que dificulta saber os preços dos concorrentes é o fato de o produto ser totalmente configurável, ou seja, a demanda não é sempre de um produto com as mesmas características, não sendo um item de prateleira. No caso da plataforma, as medidas podem ser alteradas de peça a peça.

Segundo o Fornecedor X, o mesmo possui um contrato de fornecimento simplificado com a Empresa A. Esse contrato somente estabelece as condições de preços, as regras de *phase-out* (tempo para parar totalmente o fornecimento) e *phase-in* (tempo de produzir um novo modelo de produto). Não estão incluídos, neste contrato, termos como periodicidade e tamanho da demanda, por exemplo. Basicamente, trata-se de uma relação de alta confiança entre cliente e fornecedor, criada pelos anos de convivência e pela alta porcentagem de produção destinada ao mesmo cliente. Já a Empresa A não possui um contrato formalizado, e o trâmite de compra restringe-se ao envio de ordens de compra, havendo somente um acordo de *phase-out* enviado há pouco tempo para seus fornecedores.

Os termos de *phase-out* são importantes, pois o grupo global da Empresa A possui uma fábrica na China para a produção de equipamentos em nível global, servindo de fornecedor de equipamentos acabados para as outras empresas do grupo espalhadas por todo o mundo. A fábrica da China possui seus fornecedores locais de peças usinadas, e devido à alta integração do processo de suprimentos em nível global, os compradores da fábrica no Brasil mantêm reuniões semanais com responsáveis de suprimentos na sede na Europa e na fábrica na China. Sendo assim, caso surja alguma oportunidade de importar peças da China, o mesmo poderá acontecer, levando em consideração os acordos de *phase-out* com o fornecedor local, consumindo parte do estoque do mesmo. Essa situação é possível e já aconteceu para outros tipos de produtos na Empresa A.

A plataforma possui um *lead time* de 4 semanas para ser produzido, em um lote ideal de 15 a 20 unidades. Atualmente, o lote médio está de acordo com o desejado pelo lote ideal. Caso não haja matéria-prima disponível na fábrica para atender ao pedido de um cliente, demora-se 8 semanas para o produto ser expedido.

Devido à alta dependência do Fornecedor X pela Empresa A, toda a necessidade da Empresa A é atendida pelo Fornecedor X. Durante a fase de desenvolvimento de produto, a

engenharia é modificada várias vezes a pedido do cliente, assim como métodos logísticos entre outros.

Adicionalmente, o Fornecedor X chegou a alterar suas máquinas e layout de fábrica para maior adaptação da demanda do cliente. Atualmente, este cenário ainda acontece devido ao desenvolvimento de um novo produto.

Segundo o Gerente de Produção do Fornecedor X, a Empresa A não tem uma sistemática de treinamento com o Fornecedor X, sendo possíveis alguns treinamentos eventuais. O único método regular de relacionamento com a empresa cliente são as auditorias de qualidade que a Empresa A realiza no fornecedor, anualmente ou a cada biênio. O mesmo cita que o último treinamento que se lembra foi realizado pela Empresa A há dois meses da entrevista deste estudo de caso, e tratou sobre desenvolvimento de produto (engenharia), já que uma nova linha de produtos está sendo desenvolvida na Empresa A.

O Fornecedor X recebe as ordens de compra da Empresa A por meio de um sistema *online* de gerenciamento de demanda (SupplyOn). A empresa precisa pagar uma licença para usufruir do sistema, mas sua utilização foi um pedido da Empresa A. A empresa cliente envia a ordem de compra pelo SupplyOn e o Fornecedor X verifica os dados, e dá prosseguimento a produção das respectivas peças. No momento da expedição, o fornecedor atualiza, no sistema, que o pedido está sendo enviado ao cliente.

Segundo a Empresa A, o Fornecedor X utiliza o sistema SupplyOn, pois entrega diretamente para a Expedição da fábrica da Empresa A. Devido a sua grande variedade de itens, o fornecedor recebe ordens de compra de 3 a 4 vezes por semana, variando conforme a demanda da Empresa A. Esta alta frequência de entrega possibilita um baixo estoque da peça na Empresa A e no próprio fornecedor.

Para a avaliação do Fornecedor X pela Empresa A por prioridades (Tabela 3), foram entrevistados na empresa cliente: o comprador, o auditor de qualidade, o supervisor de logística (sobre o Fornecedor X, que entrega a plataforma diretamente na expedição).

Em geral, a pontuação recebida do Fornecedor X ilustra a boa reputação que o mesmo possui na Empresa A. Pontos com melhorias significativas foram observadas na dimensão Confiabilidade, relativa à Qualidade, que hoje apresenta pontuação máxima.

Já para verificar a pontuação das prioridades competitivas da Produção do Fornecedor X, o Gerente de Produção do Fornecedor X preencheu a Tabela 4 com as a importância das prioridades no momento da seleção e no momento atual. Como o tempo do vínculo empregatício do gerente era menor que o relacionamento entre as duas organizações, os dados

referentes ao momento da seleção foram verificados com o histórico de produção que o mesmo possuía.

Tabela 3 - Pontuação do Fornecedor X por Prioridades (Plataforma)

Prioridade	Dimensão	Pontuação *	Pontuação *
		Momento da seleção	Hoje
Qualidade	Confiabilidade	3	5
Qualidade	Conformidade	5	5
Qualidade	Estética	5	5
Qualidade	Qualidade percebida	4	4
Custo	Custo inicial	3	4
Flexibilidade	Volume	4	4
Flexibilidade	Produto	4	4
Entrega	Precisão	3	4
Entrega	Compleitude	4	5
Entrega	Confiabilidade	4	4

*1 = baixa pontuação / 5 = alta pontuação

Tabela 4 - Prioridades competitivas da Produção (Plataforma)

Prioridade	Dimensão	Pontuação *	Pontuação *
		Momento da seleção	Hoje
Qualidade	Confiabilidade	5	4
Qualidade	Conformidade	5	4
Qualidade	Estética	1	2
Qualidade	Qualidade percebida	3	4
Custo	Custo inicial	4	5
Flexibilidade	Volume	4	4
Flexibilidade	Produto	4	4
Entrega	Precisão	3	3
Entrega	Compleitude	3	3
Entrega	Confiabilidade	4	4

*1 = baixa prioridade / 5 = alta prioridade

Nos quesitos de Estética e Qualidade percebida, levantou-se que a entrada de alguns produtos recentes, que exigiam maior qualidade, fez com que a produção, com um todo, melhorasse nesses pontos. Por outro lado, a Confiabilidade, segundo o Gerente de Produção do Fornecedor X, devido ao desenvolvimento de um novo produto, diminuiu temporariamente como um todo para a fábrica, pois nesse período de desenvolvimento apenas estão realizando inspeções no produto final. Posteriormente, estando estabilizado o novo produto, as inspeções voltarão ao normal, ou seja, serão realizadas em diversas etapas do processo.

Como o desenvolvimento dos novos produtos estava impactando a produção dos já existentes, as preocupações que afetam o cotidiano da função Produção no Fornecedor X (Meyer et al.,1989) foram ampliadas não somente para a Plataforma, mas também para a produção como um todo, incluindo o desenvolvimento dos novos produtos:

- Capacidades das instalações: Para a plataforma, não representa preocupação, pois este produto não terá uma curva de crescimento alta, somente orgânica (confirmado pela Empresa A), o que é administrável. De modo geral, a preocupação é a curva de demanda dos novos produtos, se o que está planejado realmente irá ocorrer, pois muitas mudanças já foram realizadas.
- Processo de fabricação: Para a plataforma, não serão realizadas mudanças. Para os outros produtos, a preocupação é a mesma já citada no ponto anterior: a curva de demanda.
- Desenvolvimento de produto: As plataformas já estão totalmente desenvolvidas. Em geral, as preocupações são as várias alterações pedidas pela Empresa A sobre a engenharia e processos dos novos produtos.
- Gestão da qualidade: A plataforma não possui problemas. Na produção em geral, a preocupação é a curva de aprendizado da produção dos novos produtos, já que os mesmos ainda sofrem muitas alterações, em sua fabricação, a pedido do cliente. Com isso, o processo ainda não é estável.
- Planejamento e controle de produção: Para plataforma, não possui alterações. Em geral, espera-se que a estabilidade da produção dos novos produtos se consolide assim que o produto estiver totalmente desenvolvido.
- Suprimentos: Na plataforma, assim como em outros produtos já estabilizados, ocorre pressão por menores custos, que é um processo normal, não sendo uma exceção. Já para os novos produtos, as alterações pedidas pelo cliente fazem com que o

Fornecedor X procure fornecedores de componentes fora da região em que está localizado, aumentando ainda mais a instabilidade no processo.

- Relacionamento com o cliente: Para a plataforma, não existem problemas. Já para os produtos em desenvolvimento, a preocupação é concluir essa fase de estabilizar o produto e processo sem desgastar o relacionamento com o cliente.

Nos próximos dois anos, o Fornecedor X pretende investir em novos processos e máquinas como, por exemplo, uma máquina de corte a laser. Além disso, poderá utilizar o *kanban* para agilizar o processo produtivo.

3.4.2 Relacionamento entre Empresa A e Fornecedor Y

O Fornecedor Y usina peças em geral, mas, nesta pesquisa, o eixo sem fim é o objeto de estudo. Este possui um *lead time* de 25 dias, com um lote ideal de 50 a 100 unidades, como já vem sendo produzido atualmente. Existem vários modelos de eixos sem fim, porém é utilizado o mesmo *setup* de máquina e ferramentais, alterando-se somente o programa CNC. Para atender ao pedido do cliente, sem possuir estoque de matéria-prima, o tempo total de recebimento e produção da peça varia entre 70 e 90 dias.

Segundo o Fornecedor Y, quando a Empresa A instalou a nova fábrica na mesma cidade que atua, devido a pouca mão de obra especializada, houve uma onda de migração de funcionários do Fornecedor Y para a Empresa A, em um momento que ainda não existia o relacionamento comercial entre elas. O Fornecedor Y, desde o começo, tentou vender peças para a Empresa A, porém, somente depois de alguns anos conseguiu o feito.

Durante a seleção, o Fornecedor Y foi auditado pela empresa cliente para avaliar alguns quesitos, como planejamento e controle de produção, softwares de controle, qualidade das peças. Nas primeiras avaliações, faltaram pontos em alguns quesitos, e depois de 3 avaliações, o Fornecedor Y foi escolhido pela empresa cliente. Em 12 anos de fornecimento, apenas em 2 meses ocorreram problemas de entrega ou qualidade, sendo realizados planos de ação para estabilizar o processo.

Ainda de acordo com o Fornecedor Y, não houve qualquer treinamento realizado por parte da Empresa A, seja de qualidade ou de melhoria de processos. A única exigência da Empresa A é pontualidade na entrega e qualidade.

Quando se trata do processo de compra, segundo a Empresa A, o Fornecedor Y recebe as ordens, no máximo, 2 vezes por semana pelo sistema Milk Run, e envia peças, em média, uma vez por semana para a fábrica da Empresa A.

Para a entrada do produto da Empresa A na linha de produção do fornecedor, não foi preciso alteração de layout ou compra de máquinas específicas. O processo de recebimento de pedidos da Empresa A é feito eletronicamente, por meio de *e-mail*. Segundo a Empresa A e o Fornecedor Y, não existe contrato assinado com os acordos comerciais vigentes entre as duas organizações.

Para a avaliação do Fornecedor Y pela Empresa A por prioridades (Tabela 5), foram entrevistados na empresa cliente: o comprador, o auditor de qualidade e o gerente da fábrica (sobre o Fornecedor Y, que entrega o eixo sem fim na fábrica da empresa).

Tabela 5 - Pontuação do Fornecedor Y por Prioridades (Eixo sem fim)

Prioridade	Dimensão	Pontuação *	
		Momento da seleção	Hoje
Qualidade	Confiabilidade	4	5
Qualidade	Conformidade	5	5
Qualidade	Estética	5	5
Qualidade	Qualidade percebida	5	5
Custo	Custo inicial	4	4
Flexibilidade	Volume	3	5
Flexibilidade	Produto	3	4
Entrega	Precisão	5	5
Entrega	Completude	5	5
Entrega	Confiabilidade	4	5

*1 = baixa pontuação / 5 = alta pontuação

A pontuação das prioridades do Fornecedor Y é muito boa, principalmente com relação ao quesito Flexibilidade de volume. Esta foi a prioridade com maior aumento de pontuação, passando a exibir a nota máxima da pesquisa.

O Fornecedor Y possui como prioridades a pontualidade na entrega, qualidade do produto e preço competitivo. A Tabela 6 indica a importância das prioridades da produção pelo Fornecedor Y.

Tabela 6 - Prioridades competitivas da Produção (Eixo sem fim)

Prioridade	Dimensão	Pontuação *	Pontuação *
		Momento da seleção	Hoje
Qualidade	Confiabilidade	3	3
Qualidade	Conformidade	4	5
Qualidade	Estética	1	2
Qualidade	Qualidade percebida	2	2
Custo	Custo inicial	2	5
Flexibilidade	Volume	2	3
Flexibilidade	Produto	1	1
Entrega	Precisão	3	5
Entrega	Completude	1	3
Entrega	Confiabilidade	4	5

*1 = baixa prioridade / 5 = alta prioridade

A qualidade percebida não é prioridade, pois, para o diretor da empresa, o seu produto não possui uma marca, já que se trata da produção de um produto por encomenda utilizado como componente do produto do cliente. Adicionalmente, a flexibilidade de produto tampouco é prioridade, devido à homologação que toda peça deve possuir, sendo assim, os desenhos e todas as características técnicas já estão estabilizados e com lote mínimo acordado com o cliente.

As preocupações que afetam o cotidiano da função Produção do Fornecedor Y (Meyer et al., 1989) foram ampliadas não somente para a eixo sem fim, mas também para a produção como um todo:

- Capacidades das instalações e Processo de fabricação: necessidade de melhorar o layout de fábrica, para ganhar mais velocidade de trabalho, com máquinas mais completas que realizem mais etapas da produção, de modo a se manter competitivo no mercado gerando benefícios em custo, qualidade e flexibilidade.

- Desenvolvimento de produto: a preocupação existe somente se existem muitos produtos a serem desenvolvidos ao mesmo tempo, o que não ocorre no momento.
- Gestão da qualidade: necessidade de envolver mais os funcionários da fábrica no processo da qualidade.
- Planejamento e controle de produção: necessidade de troca de software para planejamento e controle da produção. A solução atual foi desenvolvida para a empresa no passado, não atendendo mais todas as demandas.
- Suprimentos: o preço da matéria-prima (aço) é muito alto em comparação ao de outros países. Na alternativa de comprar aço importado, o governo brasileiro cobra alta porcentagem de impostos para as chapas de aço, e não para peças. Assim, as empresas de usinagem no Brasil ficam inviabilizadas de importar aço, enquanto aquelas que compram essas peças podem obtê-las de fora do país, já que a peça usinada tem uma menor quantidade de impostos.
- Relacionamento com o cliente: sem preocupações, pois a qualidade do produto é garantida para todos.

Para manter a competitividade, o diretor da empresa explica que a fábrica deve possuir máquinas rápidas, assim como seus ferramentais e processos, além de gerar o mínimo possível de falhas e baixo custo de matéria-prima. Isso se torna necessário já que as outras variáveis são custos, como de mão de obra e impostos, que não podem ser facilmente reduzidos, devido à qualidade da mão de obra e dos aspectos legais com o governo. Por isso, nos próximos dois anos, o Fornecedor Y pretende acelerar a produção, implantando ferramentas e máquinas que viabilizam uma velocidade maior, ou seja, investindo em tecnologia de produção alterando em sua estratégia de produção parâmetros estruturais.

3.4.3 Resultados

Nesta seção, são apresentados os resultados do estudo de caso, com a estratégia de suprimentos da Empresa A, a estratégia de produção dos Fornecedores X e Y e a análise da influência da estratégia de suprimentos da empresa cliente sobre a estratégia de produção de seus fornecedores.

A Empresa A possui uma estrutura secundária de compras, ou seja, o principal gestor de compras está abaixo de um diretor industrial que responde para o presidente da empresa. Não há um diretor de compras. As fábricas das unidades de Novas Instalações e a d e Instalações Existentes possuem departamentos de compras independentes, caracterizando uma área de suprimentos descentralizada em nível corporativo.

A empresa cliente mantém comunicação *online* com os fornecedores. Porém, possui somente um sistema que envia e recebe confirmações para aqueles fornecedores que encaminham o material diretamente para a expedição da fábrica, enquanto que os demais, cujo material passa por processo de transformação dentro da fábrica, possuem um sistema de recebimento de ordens de compra.

Na sua unidade de negócios, a função de suprimentos é respeitada e levada em consideração durante o desenvolvimento de produtos dentro da empresa, com reuniões constantes e planejamento global de melhoria de custo. As reuniões de planejamento corporativo da organização (com todas as unidades da empresa) recebem sugestões das áreas de marketing e engenharia, com apoio da área de suprimentos, nesta ordem. A unidade de Instalações Existentes é a prioridade do grupo. Nela, comercializa-se a manutenção dos equipamentos instalados. A visão “Liderança através de serviços ao cliente” ratifica a prioridade da organização.

Dessa maneira, a função de suprimentos possui uma Estratégia de Suprimentos que faz parte da sua unidade de Novas Instalações. Já para o âmbito corporativo da empresa, a função caminha de uma compra estratégica para uma Estratégia de suprimentos.

O Quadro 12 apresenta a Estratégia de Suprimentos da Empresa A conforme a adaptação do modelo de Nollet et al. (2005, p. 138).

Já no relacionamento entre as organizações, a Tabela 7 apresenta a comparação entre a pontuação da Empresa A para o Fornecedor X, e a importância das prioridades da produção pelo próprio Fornecedor X, em dois momentos: no momento da seleção e no momento atual.

O relacionamento entre a Empresa A e o Fornecedor X possui 9 duplas de influência, ou seja, quando a prioridade possui pontuação igual em um determinado período (ou no momento da seleção ou no atual). As prioridades Flexibilidade de volume, Flexibilidade de produto e Entrega (Confiabilidade) foram as únicas que permaneceram com o mesmo valor nos dois tempos da avaliação, segundo as duas organizações. Ainda que não possuam um valor ótimo, as mesmas ainda não são de primeira prioridade para o Fornecedor X, que as julga com a pontuação 4.

Quadro 12 - Estratégia de Suprimentos da Empresa A

Estratégia de Suprimentos	Contribuições específicas
Aspectos estratégicos e escopo	<ul style="list-style-type: none"> • Suprimentos local, regional e global; • Fornecedor deve possuir capacidade para produzir uma variedade de produtos, e não somente o componente que gerou a necessidade inicial; • A automação é grande, mas algumas chances de aumentar ainda mais a mesma são deixadas para o futuro; • A função suprimentos influencia a inovação de produtos a partir do momento que o fornecedor sugere alterações para melhorar o custo ou a qualidade dos mesmos; • Unidade Industrialização (Novas Instalações) possui a terceira prioridade na corporação;
Aspectos táticos e escopo	<ul style="list-style-type: none"> • Os fatores de <i>make or buy</i> da empresa são basicamente o custo e se a mesma já produz um componente semelhante internamente. Cenários: fabricar internamente; internamente e depois terceirizar; ou fabricar externamente; • O preço é negociado diretamente com o cliente. O projeto do elevador não possui informações em nível de componente. • Suprimentos não participa de projetos de melhoria contínua na corporação, e sim trabalha nos gargalos dos processos. Participa somente de projetos de redução de custo; • Envio de ordem de compra <i>online</i> para os fornecedores. Distinção entre software que envia as informações para o Fornecedor X e para o Fornecedor Y; • Suprimentos reúne as informações enviadas pelo departamento de Qualidade e Logística para fazer o relatório com as medidas de desempenho de PPM, OTD e FPY. Caso haja defeitos no material comprado, os fornecedores são reavaliados e penalizados.
Aspectos operacionais e escopo*	<ul style="list-style-type: none"> • Custo, Qualidade, Entrega, Flexibilidade

* na respectiva ordem de prioridades

A somatória dos pontos indica uma melhora na percepção da Empresa A sobre o Fornecedor X, passando de 39 pontos, no momento da seleção, para 44 na pontuação de hoje. Já para o Fornecedor X, sua ordem de prioridade somente aumentou em duas dimensões: Qualidade (estética) e Custo inicial. As demais permaneceram com a mesma pontuação nos

dois períodos, excetuando a Qualidade em Confiabilidade e Conformidade, que caíram um ponto.

Tabela 7 - Comparativo entre Suprimentos da Empresa A e Produção do Fornecedor X

Prioridade	Dimensão	Pontuação		Pontuação	
		Momento da seleção		Hoje	
		Empresa A*	Fornecedor X**	Empresa A*	Fornecedor X**
Qualidade	Confiabilidade	3	5	5	4
Qualidade	Conformidade	5	5	5	4
Qualidade	Estética	5	1	5	2
Qualidade	Qualidade percebida	4	3	4	4
Custo	Custo inicial	3	4	4	5
Flexibilidade	Volume	4	4	4	4
Flexibilidade	Produto	4	4	4	4
Entrega	Precisão	3	3	4	3
Entrega	Compleitude	4	3	5	3
Entrega	Confiabilidade	4	4	4	4
	Somatória	39	36	44	38

*1 = baixa pontuação / 5 = alta pontuação

**1 = baixa prioridade / 5 = alta prioridade

A produção do Fornecedor X atende as necessidades da Empresa A, porém não necessariamente atenderia os requisitos de outros clientes, por exemplo, de outros setores da indústria. A alta porcentagem de produção destinada a Empresa A há anos representa um longo relacionamento de confiança entre as partes, porém não o suficiente para terem a abertura de custo real das peças produzidas por este fornecedor. Dessa forma, o custo se torna o principal ponto de divergência apresentado durante as entrevistas em ambas as organizações.

Na produção da plataforma, objeto deste estudo, não há alterações de manufatura ou desenvolvimento de produto que instabilizem sua elaboração, devido à alta maturidade da peça. Porém, um novo produto em desenvolvimento é a causa de impactos nas prioridades da produção, como a Qualidade, que, de acordo com a opinião da gerência de produção, caiu do segundo lugar no momento da seleção para terceiro lugar no momento atual, conforme as

médias das prioridades apresentadas na Tabela 8. Esta alteração em um aspecto importante, como a qualidade no momento do desenvolvimento de um novo produto, demonstra que a Flexibilidade da produção precisa de maior atenção. Esta última continuou com a mesma média de pontos do momento da seleção, porém, posteriormente, com o aumento da prioridade Custo, passou para segundo lugar na classificação geral.

Tabela 8 - Ordem das Prioridades de Produção do Fornecedor X

Prioridade	Momento da seleção		Hoje	
	Média	Ordem*	Média	Ordem*
Qualidade	3,50	2 ^a	3,5	3 ^a
Custo	4,00	1 ^a	5,00	1 ^a
Flexibilidade	4,00	1 ^a	4,00	2 ^a
Entrega	3,33	3 ^a	3,33	4 ^a

*1^a = primeira prioridade / 4^a = quarta prioridade

Segundo o Fornecedor X, muitas alterações nas requisições da nova peça pela Empresa A ajudaram a instabilizar a produção do novo produto e, por consequência, daqueles já existentes. Por outro lado, a Empresa A, para melhorar o desempenho do fornecedor nesta fase de desenvolvimento de produto, ofereceu um curso para o mesmo.

Já para o Fornecedor Y, a Tabela 9 apresenta a comparação entre a pontuação da Empresa A para o Fornecedor Y, e a importância das prioridades da produção pelo próprio Fornecedor Y, em dois momentos: no momento da seleção e no momento atual.

Pode ser observado que o relacionamento entre a Empresa A e o Fornecedor Y possui 4 duplas de influência. No momento atual, a Empresa A avaliou duas prioridades com nota 4 (Flexibilidade de produto e Custo inicial), enquanto as outras obtiveram 5 pontos. Com isso, o Fornecedor Y obteve um total de 48 pontos dos 50 possíveis.

A fábrica do Fornecedor Y possui máquinas de usinagem de última geração, organizadas por processo com espaços demarcados por meio de pinturas no chão, além de limpeza constante. O alto nível de documentação, antes mesmo da certificação ISO, demonstra que a empresa possui melhoria contínua baseada em necessidades que os próprios colaboradores geram. No escritório dos engenheiros e planejadores, uma grande janela

proporciona a visão de quase toda a fábrica, e distante alguns metros, a sala do diretor da empresa.

Tabela 9 - Comparativo entre Suprimentos da Empresa A e Produção do Fornecedor Y

Prioridade	Dimensão	Pontuação		Pontuação	
		Momento da seleção		Hoje	
		Empresa A*	Fornecedor Y**	Empresa A*	Fornecedor Y**
Qualidade	Confiabilidade	4	3	5	3
Qualidade	Conformidade	5	4	5	5
Qualidade	Estética	5	1	5	2
Qualidade	Qualidade percebida	5	2	5	2
Custo	Custo inicial	4	2	4	5
Flexibilidade	Volume	3	2	5	3
Flexibilidade	Produto	3	1	4	1
Entrega	Precisão	5	3	5	5
Entrega	Compleitude	5	1	5	3
Entrega	Confiabilidade	4	4	5	5
	Somatória	43	23	48	34

*1 = baixa pontuação / 5 = alta pontuação

**1 = baixa prioridade / 5 = alta prioridade

Este cenário possibilita uma empresa organizada e flexível, porém o diretor da mesma avaliou a Flexibilidade de produto com a menor pontuação possível. Segundo ele, o processo de venda de um novo produto possui a aprovação de desenhos, matéria-prima e protótipos, e, após o mesmo, a alteração de produtos na linha de produção não é difícil, devido à programação CNC já realizada durante a fase inicial de venda. Como demonstrado na Tabela 10, a Flexibilidade esteve em quarto lugar nos dois momentos do fornecedor, enquanto Custo obteve uma melhora em duas posições, obtendo primeiro lugar na classificação. Já Entrega e Qualidade caíram uma posição, obtendo o segundo e terceiro lugares, respectivamente.

A seguir, é apresentado um resumo com a comparação entre as Estratégias de Produção dos dois Fornecedores segundo o modelo de Horte et al. (1987, p. 1574). O Quadro 13 compara as estratégias competitivas e a ordem das prioridades competitivas.

Tabela 10 - Ordem das Prioridades de Produção do Fornecedor Y

Prioridade	Momento da seleção		Hoje	
	Média	Ordem*	Média	Ordem*
Qualidade	2,50	2 ^a	3,00	3 ^a
Custo	2,00	3 ^a	5,00	1 ^a
Flexibilidade	1,50	4 ^a	2,00	4 ^a
Entrega	2,67	1 ^a	4,33	2 ^a

*1^a = primeira prioridade / 4^a = quarta prioridade

A estratégia competitiva dos dois fornecedores é baseado no Foco / Custo. Para ambos, o custo é a principal prioridade de produção, e durante as entrevistas foi citado que a Empresa A estava querendo diminuir ainda mais os custos das peças desses fornecedores. O Fornecedor X vende 99% de toda a produção para a Empresa A, assim, o Fornecedor X tem o foco em um único cliente (foco no cliente), e não existe o interesse de procurar um novo cliente para esta fábrica. Já no Fornecedor Y, a estratégia competitiva também é baseada em Foco, porém no mercado regional, ou seja, este fornecedor não identifica como competidores os centros de usinagens de outras regiões do país.

A ordem das prioridades competitivas possui apenas uma prioridade na mesma importância para ambos fornecedores: o custo, que possui a primeira colocação. As outras prioridades alternaram-se conforme as necessidades de cada fornecedor, com exceção da Qualidade, que possui a terceira colocação para os dois fornecedores.

Quadro 13 - Estratégia Competitiva e Prioridades dos Fornecedores

	Fornecedor X	Fornecedor Y
Estratégia Competitiva	Foco / Custo	Foco / Custo
Prioridades Competitivas*	Custo, Flexibilidade, Qualidade, Entrega	Custo, Entrega, Qualidade, Flexibilidade

* na respectiva ordem de prioridades

O Quadro 14 apresenta uma síntese dos aspectos de cada fornecedor nas áreas de decisão estruturais. Nas entrevistas, cada fornecedor apresentou uma maneira diferente de

quantificar sua capacidade instalada, seja por unidades ou por horas, sendo que ambos fornecedores possuem estruturas adequadas às suas necessidades.

Os fornecedores não possuem atividades produtivas terceirizadas, e seu principal insumo é o aço, que é comprado no mercado nacional ou importado. O Fornecedor X possui uma fábrica na mesma cidade da Empresa A (objeto deste estudo), há outra fábrica do grupo na grande São Paulo, enquanto o Fornecedor Y possui apenas uma fábrica também localizada na mesma cidade. Neste último, existe a necessidade de aumentar o espaço físico da unidade fabril devido aos novos tornos CNC de sua nova linha de produtos estarem em um local provisório.

Na área da informação, a grande diferença entre os dois fornecedores é o fato de o Fornecedor X possuir um sistema que recebe e confirma a ordem de compra da Empresa A (sistema que recebe e envia informações). Já o Fornecedor Y recebe apenas a ordem de compra por meio de e-mail, sem a necessidade de um sistema de confirmação. Na tecnologia das máquinas empregadas, o Fornecedor Y é o que possui maior número de máquinas CNCs novas em operação, enquanto que o Fornecedor X possui o plano de adquirir uma nova máquina automatizada nos próximos dois anos.

O Quadro 15 apresenta uma síntese dos aspectos de cada fornecedor nas áreas de decisão infraestruturais. Na área organizacional, os dois fornecedores possuem as máquinas separadas por processo, com a possibilidade de todos os empregados de chão de fábrica operarem os diversos modelos existentes. O organograma do Fornecedor Y é mais enxuto que o Fornecedor X devido ao fato de possuir somente uma fábrica, e nela, o escritório central.

Na área da qualidade, ambos os fornecedores possuem a certificação ISO, porém somente o Fornecedor X apresenta maior divulgação da política de qualidade para os seus empregados por meio de painéis internos. O Fornecedor Y, ciente deste tema, disse que este será uma próxima melhoria na área de qualidade na empresa.

No Planejamento e Controle da Produção, o Fornecedor Y citou a importância do sistema de MRP que foi desenvolvido para sua empresa, e a necessidade de melhorias no sistema de modo atender as necessidades atuais. Já o Fornecedor X planeja sua produção pelo recebimento das ordens de compra da Empresa A.

Ambos fornecedores possuem pontos a serem melhorados em sua Estratégia de Produção, porém, a maior flexibilidade do Fornecedor Y evidencia o equilíbrio que o fornecedor deve possuir de modo que se adeque a necessidade de vários clientes, enquanto que o Fornecedor X deve focar no seu cliente e adequar-se a realidade do mesmo.

Quadro 14 - Áreas de Decisão Estruturais

Fornecedor	Capacidade	Integração Vertical	Instalações Industriais	Informação e Tecnologia
A	5000 unidades por semana (todas as linhas de produto). Estrutura adequada às necessidades da empresa.	Seu principal insumo é o aço e toda a produção da peça usinada é realizada internamente.	Duas plantas, sendo a mais nova na mesma cidade da fábrica da Empresa A, esta última é objeto deste estudo.	Recebe os pedidos de compra da Empresa A e confirma os dados pelo sistema <i>online</i> . Uma nova máquina será adquirida.
B	4800 horas/mês (todas as linhas de produto). A empresa não mencionou o número de unidades pelo fato que o número varia muito conforme complexidade da peça. Estrutura adequada às necessidades da empresa.	Seu principal insumo é o aço e toda a produção da peça usinada é realizada internamente.	Uma única planta localizada na mesma cidade da fábrica da Empresa A, com 1500m ² . Necessidade de maior espaço físico para máquinas CNCs da nova linha de produtos.	Recebe os pedidos de compra por email da Empresa A. Máquinas CNCs novas operando.

Quadro 15 - Área de Decisão Infraestruturais

Fornecedor	Organização	Recursos Humanos	Qualidade	PCP
A	Funcionário do chão de fábrica opera todas as máquinas disponíveis, respondendo ao líder de produção. Máquinas organizadas por processo. Devido a várias unidades fabris, o organograma é mais complexo que o Fornecedor X.	Funcionário ao ingressar na empresa recebe um treinamento institucional e de qualidade. Posteriormente recebe as primeiras instruções do líder de produção.	Certificação ISO e painéis de comunicação com funcionários. Processo de qualidade foi diminuído devido ao desenvolvimento de um novo produto.	Planejamento realizado conforme as ordens de compra da Empresa A. Não foi citado o uso de um sistema de MRP.
B	Empregado do chão de fábrica opera todas as máquinas disponíveis, respondendo ao líder de produção Máquinas organizadas por processo. Estrutura enxuta, onde o dono e fundador da empresa trabalha no mesmo local da fábrica.	Funcionários ingressam na empresa em funções que exigem pouca experiência e em paralelo recebem treinamento até operarem o torno CNC.	Certificação ISO. Política de qualidade é praticada somente a nível da diretoria, deverá no futuro possuir maior envolvimento dos funcionários da linha de produção.	Empresa utiliza um sistema de MRP desenvolvido para a mesma, mas já há a necessidade de melhoria no mesmo para atender as necessidades atuais.

A Estratégia de Produção do Fornecedor X é significativamente influenciada pela Estratégia de Suprimentos da Empresa A, fato que pode ser justificado, em grande parte, devido a sua alta porcentagem de produção destinada à mesma. Assim, os requerimentos da empresa cliente devem ser atendidos pelo fornecedor. Abaixo se verifica alguns aspectos que ilustram a influência da Estratégia de Suprimentos da Empresa A sobre a Estratégia de Produção do Fornecedor X:

- Nova fábrica instalada na cidade da Empresa A para destinar 99% da produção para a mesma;
- As alterações de engenharia de produto são realizadas a pedido da Empresa A;
- Alterações no layout da fábrica são realizadas conforme necessidades da Empresa A;
- A pedido da Empresa A, o fornecedor comprou os direitos do mesmo software que a Empresa A utiliza para receber e enviar dados sobre os pedidos;
- Logística elaborada conforme requisitado pela empresa A (alta frequência de envio de mercadorias);

Já a influência da Estratégia de Suprimentos da Empresa A sobre a Estratégia de Produção do Fornecedor Y é tênue, devido a pouca produção destinada a Empresa A (15%). Assim, a produção do Fornecedor Y deve atender as demandas de toda a sua carteira de clientes, de modo a satisfazer os mesmos em nível adequado às expectativas de mercado.

A diferença de porcentagem de produção destinada à empresa cliente também afeta a estratégia competitiva dos dois fornecedores. Enquanto o Fornecedor X possui uma estratégia competitiva baseada em foco em custo, devido ao seu mercado reduzido ser apenas a Empresa A e ter o custo como maior prioridade, o Fornecedor Y também possui a mesma estratégia foco em custo, porém com a diferença que o mercado para este último não é apenas a empresa cliente em questão, e sim o foco é dado a um mercado regional, mais abrangente que o Fornecedor X.

Da mesma maneira, as prioridades competitivas da Estratégia de Produção do Fornecedor X possuem um alto número de duplas de influência com a pontuação dada pela Empresa A, sendo mais um fator que demonstra a influência da Estratégia de Suprimentos da Empresa A sobre a Estratégia de Produção do Fornecedor X. Já para o Fornecedor Y, esta influência é menor, devido ao foco dado ao mercado regional, e não apenas à Empresa A.

Sendo assim, a Estratégia de Produção do Fornecedor X demonstrou receber maior influência da Empresa A do que a do Fornecedor Y, o que se evidencia em diferentes

aspectos, como a implantação da nova fábrica na mesma cidade da empresa cliente. Devido a essa forte relação, o Fornecedor X optou por se adequar às necessidades da empresa cliente, de modo a melhorar o relacionamento entre os mesmos e desempenho de toda a cadeia. Essa ação da Empresa A sobre o Fornecedor X fez com que o último se adequasse as necessidades da primeira, de modo a melhorar o relacionamento e o desempenho da cadeia.

4. CONCLUSÃO

O planejamento gerado pela estratégia corporativa molda o rumo que a organização deve percorrer, com as metas e os recursos necessários para atingi-las. Cada organização possui a sua estratégia, sua complexidade e identidade, sendo assim, dificilmente uma cópia da estratégia de uma empresa bem sucedida terá o mesmo sucesso em outra organização.

Isso não significa que as estratégias das empresas são independentes. A estratégia de uma empresa influencia outras organizações da mesma cadeia de suprimentos, variando o grau de influência conforme o poder exercido pela mesma. Além disso, a estratégia corporativa é o nível hierárquico que contempla as estratégias de negócios e estratégias funcionais da organização.

Nesse contexto, as estratégias funcionais como a Estratégia de Suprimentos e a Estratégia de Produção possuem um papel importante de forma que as operações cotidianas reflitam a necessidade da corporação. O ajustamento das estratégias faz com que as funções caminhem na mesma direção, com um desempenho apropriado para atingir os objetivos nos prazos especificados.

Ao longo dos anos, a função suprimentos passou de um departamento puramente operacional, para um gerador de valor para a organização, colaborando no planejamento da organização com ideias que influenciam outras funções da empresa, assim como a organização como um todo. Este patamar de influência já havia sido atingido pelas funções de Marketing e Finanças anteriormente, e posteriormente pela Produção.

Vale destacar que a própria função suprimentos passou por mudanças importantes nas últimas décadas. O surgimento do desenvolvimento de fornecedores, por exemplo, trouxe novas oportunidades para o fornecedor se desenvolver e melhorar o produto a ser entregue, objetivando um relacionamento de longo prazo em uma situação ganha-ganha e alterando a prática consolidada em alguns segmentos de simplesmente trocar o fornecedor a qualquer momento em busca de um menor preço.

Já a Estratégia de Produção, com as questões estruturais e infraestruturais, determina os recursos conforme a estratégia competitiva que a organização possui, além das prioridades competitivas, que são muito importantes para as tomadas de decisões no sistema de produção. É na Estratégia de Produção que é verificado o número de fábricas a serem construídas e sua

localização, a capacidade, a tecnologia das máquinas e sistemas a serem utilizados, o perfil das pessoas a serem contratadas, entre outros.

Em uma empresa, a Estratégia de Suprimentos e a Estratégia de Produção devem estar alinhadas as Estratégias Corporativa e de Negócios. Em uma cadeia de suprimentos, cada empresa possui suas estratégias e, devido aos relacionamentos existentes, podem ser influenciadas em maior ou menor grau.

Essa influência depende de vários fatores como, por exemplo, o porte das empresas, o poder de negociação de cada uma, a quantidade de mercadorias envolvida na operação, entre outros. Vale destacar que tanto uma empresa cliente pode influenciar o fornecedor, como o último pode influenciar o seu cliente. Sendo assim, em uma mesma cadeia de suprimentos, a influência de uma organização sobre a outra pode variar de direção, ou a jusante ou a montante da cadeia.

A influência de uma organização sobre a outra não necessariamente implica em uma ação negativa, ou de ganha-perde. Dependendo do relacionamento de confiança entre elas, um benefício mútuo pode ser gerado nesta troca de experiências, obtendo um ganho de produtividade na cadeia, seja por diminuição de custos, melhoria da qualidade dos produtos, ou mesmo por redução dos tempos de entrega ao longo da cadeia. Também merecem destaque os ganhos de conhecimento tecnológicos advindos de projetos de desenvolvimento de novos produtos em conjunto.

No caso do Fornecedor X, a sua pouca experiência em desenvolvimento de novos produtos fez com que a Empresa A oferecesse um curso a respeito do tema, além de apresentar os requisitos de mudanças a serem desenvolvidos pelo fornecedor, em prol de uma melhor competitividade das duas organizações no mercado.

Os objetivos deste trabalho foram atingidos, pois foram descritos a Estratégia de Suprimentos da Empresa A, as Estratégias de Produção dos Fornecedores X e Y, além da análise realizada sobre a influência da estratégia de suprimentos da empresa cliente sobre as Estratégias de Produção de seus fornecedores.

A pergunta de pesquisa foi respondida durante o estudo de caso, mostrando a influência exercida pela estratégia de suprimentos de uma empresa fabricante de elevadores sobre as estratégias de produção de seus fornecedores, sendo que o Fornecedor X, com maior porcentagem de sua produção destinada à Empresa A, recebe maior influência da Empresa A do que o Fornecedor Y, com apenas 15% de produção destinada à mesma empresa cliente.

O Fornecedor X, com maior tempo de relacionamento, destina 99% de sua produção para a Empresa A e recebe maior influência da Empresa A do que o Fornecedor Y,

confirmando a proposição elaborada no começo deste estudo. Ou seja, se o produto do fornecedor possui alta porcentagem de produção destinada à uma empresa cliente, haverá maior influência da Estratégia de Suprimentos da empresa cliente sobre a Estratégia de Produção da empresa fornecedora. Porém, na somatória dos pontos, segundo a avaliação feita pela empresa cliente no momento atual, o Fornecedor Y possui melhor desempenho do que o Fornecedor X.

Desta forma, percebe-se que a maior influência não significa um maior desempenho do fornecedor e sim, que as expectativas de compra da empresa cliente estão de acordo com o cenário de produção do fornecedor, sejam em pontos fortes ou fracos.

Mesmo assim, a influência das empresas na cadeia de suprimentos é importante para se verificar os pontos a serem melhorados para obtenção dos resultados esperados. Ou seja, para uma melhoria global da pontuação do Fornecedor X, a influência da empresa cliente é fundamental para o planejamento e melhoria do desempenho da cadeia.

A dedicação de 99% da produção do Fornecedor X para a Empresa A aumenta a influência da empresa cliente sobre o fornecedor. Porém, o Fornecedor Y, que possui maior número de clientes, e apenas 15% da produção destinada para a Empresa A, apresenta maior flexibilidade de processos devido à necessidade de desenvolver produtos, produzir as peças e realizar o processo logístico para muitos clientes em distintas cidades.

Organizacionalmente, o Fornecedor Y possui uma estrutura mais enxuta do que o Fornecedor X. Enquanto o último responde para a matriz em outro estado, o primeiro possui uma estrutura em que o dono da empresa é também o diretor, e seu escritório está localizado no mesmo prédio de sua fábrica, o que facilita a tomada de decisões e a flexibilidade dos processos.

A Empresa A avaliou os dois fornecedores, na pontuação atual, igualmente ou acima do que a própria prioridade da produção de seus fornecedores, exceto para uma prioridade: Custo. Segundo o gerente de produção do Fornecedor X, independentemente de quanto seja o custo acordado, a empresa cliente tende a dizer que o custo ainda é alto. Este ponto demonstra uma falta de confiança por parte da Empresa A sobre os seus fornecedores.

Apesar de obter pontuação máxima nos dias de hoje pela Empresa A, a Qualidade não é tida como primeira prioridade nos fornecedores, o que não significa que estes não atinjam os parâmetros do mercado. Tal fato demonstra a dinâmica das prioridades competitivas na produção, ou seja, quando uma prioridade já está em um nível aceitável, altera-se a ordem das prioridades, de modo que se possa investir mais em outras que ainda estão deficientes.

Durante a pesquisa, observou-se que algumas empresas não se sentiram confortáveis com as perguntas do roteiro de entrevistas. Devido a isto, houve uma nova busca de empresas que pudessem responder as perguntas deste estudo. Esta pesquisa se limitou a estudar a Estratégia de Suprimentos de uma empresa fabricante de elevadores e as estratégias de produção de dois fornecedores de peças usinadas.

Como sugestões para novas pesquisas, poderão ser estudados outros setores da indústria, como serviços e commodities, que podem possuir dinâmica diferente nas prioridades competitivas. Adicionalmente, pode-se realizar estudos semelhantes ao realizado nesta pesquisa em cadeias de suprimentos com configurações diferentes.

Para o autor, a realização deste trabalho foi de grande relevância, já que proporcionou novos conhecimentos sobre o relacionamento das organizações da cadeia de suprimentos no setor metal-mecânico, no qual o mesmo atua, permitindo maior visão holística.

Dessa forma, os objetivos deste estudo foram atingidos. Espera-se que os resultados sejam úteis para a reflexão de pesquisadores da área de gestão da produção, bem como para profissionais de empresas.

REFERÊNCIAS¹

- AMMER, D. S. Top's Management view of the purchasing function. **Journal of Purchasing and Materials Management**, v. 25, n. 3, p. 16-21, 1989.
- ARNOLD, J. R. T.; CHAPMAN S. N. **Introduction to Materials Management**. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2004.
- BAILY, P., FARMER, D., JESSOP, D., JONES, D. **Compras – Princípios e Administração**. Editora Atlas, 8. ed. 1998.
- BERRY, W. L.; HILL, T; KLOMPMAKER, J. E. Customer driven manufacturing. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 15, n. 3, p. 4-15, 1995.
- BURGESS, K.; SINGH, P. J.; KOROGLU, R. Supply Chain Management: a structured literature review and implications for future research. **International Journal of Operation & Production Management**, v. 26, n. 7, p. 703-729, 2006.
- CARR, A. S.; SMELTZER, L. R. An empirically based operational definition of strategic purchasing. **European Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 3, n. 4, p. 199-207, 1997.
- _____. The relationship of strategic purchasing to supply chain management. **European Journal of Purchasing and Supply Chain Management**, v. 5, n. 1, p. 43-51, 1999.
- CBIC. **PIB Brasil e Construção Civil**. Disponível em: <<http://cbicdados-dev.gridz.com.br/menu/pib-e-investimento/pib-brasil-e-construcao-civil>>. Acesso em: 18 jul. 2013.
- CNI - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA: **Sondagem Indústria da Construção**; Ano 4, nº 5, maio de 2013.
- COUSINS, P. D.; SPEKMAN, R. Strategic supply and the management of inter and intra – organizational relationships. **Journal of Purchasing & Supply Management**, v. 9, p. 19-29, 2003.
- CROXTON, K. et al. The supply chain management process. **International Journal of Logistics Management**, v. 12, p. 13-93, 2001.
- DORNIER, P. P.; ERNST, R.; FENDER, M; KOUVELIS, P. **Logística e operações globais, textos e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.
- ELLRAM, L. M.; CARR, A. S. Strategic purchasing: a history and review of the literature. **International Journal of Purchasing and Materials Management**, Spring, v. 30, n. 2, p.10-18, 1994.
- FARIA, P. O. E VANALLE, R. M. Critérios para a seleção de fornecedores: uma análise das práticas de grandes empresas industriais do estado do Espírito Santo. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 26, 2006, Fortaleza.

¹ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6023**. Informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

- FARMER, D. Developing purchasing strategies. **Journal of Purchasing and Materials Management**, Fall, v. 14, p. 6-11, 1978.
- FINE, C. H.; HAX, A. C. **Manufacturing Strategy: a methodology and illustration interface**, v. 15, n. 6, p. 28-46, 1985.
- GARVIN, D., A. Manufacturing strategy planning. **California Management Review**, Summer, v. 35, n. 4, p. 85-106, 1993.
- GEROSKI, P. A. Early warnings of new rivals. **Sloan Management Review**, v. 40, n. 3, p.107-116, 1999.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GRINNEL, R. M. **Social work research & evaluation: quantitative and qualitative approaches**. 5 ed. Itasca, Illinois: E. E. Peacock Publishers, 1997.
- GUTIERREZ, M.; LOSEKANN, L. D. Diferenciação de produto. In: HASENCLEVER, L.; KUPFER, D. (Org.). **Economia Industrial**. Rio de Janeiro: Campus, 2002, p. 91-108.
- HARLAND, C. M.; LAMMING, R. C.; COUSINS, P. D. Developing the concept of supply strategy. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 19, n. 7 , 1999.
- HARLAND, C. Supply network strategies – The case o f health supplies. In: **European Journal of Purchasing and Supply Management**, vol. 2, n. 4, 1996.
- HAYES, R.; PISANO, G.; UPTON, D.; WHEELWRIGHT, S. **Produção, estratégia e tecnologia: em busca da vantagem competitiva**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- HAYES, R.; WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B. **Dynamic manufacturing: creating the learning organization**. New York: The Free Press, 1988.
- HAYES, R.; WHEELWRIGHT, S. C. **Restoring our competitive edge: competing through manufacturing**. New York: John Wiley & Sons, 1984. 427 p.
- HENDERSON, B. D. The origin of strategy. **Harvard Business Review**, v. 67, n. 6, p. 139-143, 1989.
- HILL, T. **Manufacturing strategy: text and cases**. 2. ed. United States of America: Richard D. Irwin Inc., 1994.
- HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica**. 1ª ed. São Paulo: Editora Thomson, 2005.
- HORTE, S. A.; LINDERBEG, P.; TUNALV, C. Manufacturing strategies in Sweden. **International Journal of Production Research**, v. 25, n. 11, p. 1573-1586, 1987.
- JANOVSKÝ, L. **Elevator Mechanical Design**, 3rd ed.; Elevator World, 1999.
- KRALJIC, P. Purchasing must become supply management. **Harvard Business Review**, 1983.
- LAMBERT, D. M.; COOPER, M.; PAGH, J. Supply Chain Management: implementation issues and research opportunities. **International Journal of Logistics Management**, v. 9, n. 2, p. 1-19, 1998.
- LEONG, G.; SNYDER, D.; WARD, P. Research in the Process and Content of ManufacturingStrategy. **International Journal of Management Science**, v. 18, n. 2, p. 109-122, 1990.

- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MERLI, GIORGIO. **Comakership**: a nova estratégia para os suprimentos. Editora Qualimark, 1994.
- MEYER, A. D.; NAKANE, J.; MILLER, J.; FERDOWS, K. Flexibility: The next competitive battle - The manufacturing futures survey. **Strategic Management Journal**, v. 10, n. 2, p. 135-144, 1989.
- MILLS, J.; PLATS, K.; GREGORY, M. A framework for the design of manufacturing strategy process – a contingency approach. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 15, n. 4, p. 17-49, 1995.
- MINTZBERG, H. Five P's for strategy. **California Management Review**, Outono, p.11-24, 1987.
- _____. Five P's for Strategy. In: MINTZBERG, H., QUINN, J. B. **The Strategy Process** – concepts, contexts, case. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall, 1996, cap. 1, p. 10-17.
- MINTZBERG, H.; WATERS, J. A. Of Strategies, Deliberate and Emergents. **Strategic Management Journal**, v. 6, p. 257-272, 1985.
- MOTWANI, J.; YOUSSEF, M.; KATHAWALA, Y.; FUTCH E. Supplier selection in developing countries: a model development. **Integrated Manufacturing Systems**, v. 10, n. 3, p. 154-162, 1999.
- NOLLET, J.; PONCE, S.; CAMPBELL, M. About “strategy” and “strategies” in supply management. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 11, n.2-3, p. 129-140, 2005.
- PAC. **Minha Casa, Minha Vida**. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/minha-casa-minha-vida/minha-casa-minha-vida>>. Acesso em: 19 jul. 2013.
- PAPKE-SHIELDS, K. E.; MALHOTRA, M. K. Assessing the impact of the manufacturing executive's role on business performance through strategic alignment. **Journal of Operations Management**, v. 19, p. 5-22, 2001.
- PEARSON, J. N.; GRITZMACHER, K. J. Integrating purchasing into strategic management. **Long Range Planning**, v. 23, n. 3, 1990.
- PIRES, S. R. I. **Gestão Estratégica da Produção**. Editora Unimep, 1995.
- PLATTS, K. W.; GREGORY, M. J. Manufacturing audit in the process of strategy formulation. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 10, n. 9, 1990.
- PORTER, M. E.; MONTGOMERY C. A. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**, 2. ed. Harvard Business Review Book; Editora Campus, 1998.
- PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 362 p.
- _____. Como as forças competitivas moldam a estratégia. In: _____. **Competição: Estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. cap. 1, p. 27-45.
- PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 3, p. 79-91, 1990.

ROBSON, I.; RAWNSLEY, V. Co-operation or coercion? Supplier networks and relationship in the UK food industry. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 6, n. 1, p. 39-47, 2001.

RYTTER, N. G.; BOER, H.; KOCH, C. Conceptualizing operations strategy processes. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 27, n. 10, p. 1093-1111, 2007.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2006.

SECOVI. **Balanco 2011**. Disponível em: <<http://balanco.secovi.com.br/2011>>. Acesso em: 03 ago. 2013.

_____. **Balanco 2012**. Disponível em: <<http://balanco.secovi.com.br/2012/>>. Acesso em: 03 ago. 2013.

_____. **Balanco do Primeiro Trimestre de 2013**. Disponível em: <<http://balanco.secovi.com.br/2013/>>. Acesso em: 03 ago. 2013.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P. E.; SIMCHI-LEVI. **Managing the supply chain – concepts, strategies and case studies**. 2. ed. Boston: McGraw-Hill, 2003.

SKINNER, W. Manufacturing - missing link in the corporate strategy. **Harvard Business Review**, p. 136-145, May-June, 1969.

SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura**. São Paulo: Atlas, 1993.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SLACK, N.; LEWIS, M. **Operations Strategy**. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

SPEKMAN, R. E. A strategic approach to procurement planning. **Journal of Purchasing and Materials Management**, Winter, p. 3-9, 1981.

SPEKMAN, R. E.; HILL, R. A strategy for effective procurement in the 1980s. **Journal of Purchasing and Materials Management**, v. 16, p. 1-3, 1980.

STRAKOSCH, G. R.; CAPORALE R. S. **The Vertical Transportation Handbook**, 4. ed. John Wiley & Sons, 2010.

SUN, H.; HONG, C. The alignment between manufacturing and business strategies: its influence on business performance. **Technovation**, v. 22, p. 699-705, 2002.

SWINK, M.; WAY, M. H. Manufacturing strategy: propositions, current research, renewed directions. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 15, n. 7, p. 4-26, 1995.

WATTS, C. A.; KIM, K. Y.; HAHN, C. K. Linking purchasing to corporate competitive strategy. **International Journal of Purchasing and Materials Management**, Fall, v. 28, n. 4, p. 2, 1992.

WHEELWRIGHT, S. C. Japan, where operations really are strategic. **Harvard Business Review**, v. 59, n. 4, p. 67-74, 1981.

_____. Manufacturing strategy: defining the missing link. **Strategy Management Journal**, v. 5, p. 77-91, 1984.

WHEELWRIGHT, S. C.; HAYES, R. H. Competing through manufacturing. **Harvard Business Review**, v. 63, n. 1, p. 99-109, 1985.

WOMACK, J.; JONES, D.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

ANEXOS

ANEXO A - Roteiro de entrevistas – Empresa A

Suprimentos

1 Aspectos estratégicos e escopo

- 1.1 A unidade de negócios de Novas Instalações utiliza um fornecimento de suprimentos local, regional, ou global? Quais são os fatores de decisão para esta questão?
- 1.2 Como é realizada a seleção dos fornecedores?
- 1.3 Existe algum tipo de parceria com organizações da cadeia de suprimentos nos elos de segundo nível em diante (ex: fornecedor de segundo nível)?
- 1.4 Como é a política do investimento em tecnologia?
- 1.5 A unidade de negócios de Novas Instalações possui um departamento de inteligência de mercado específico? Como é o trabalho deste?
- 1.6 Como é o processo de inovação dos produtos? A área de suprimentos atua neste processo?
- 1.7 Qual departamento é responsável pela gestão de ciclo de vida do produto?
- 1.8 A função suprimentos fornece dados, opiniões e sugestões para as reuniões de planejamento estratégico da corporação? As opiniões são respeitadas pelas outras funções que participam das reuniões?

2 Aspectos táticos e escopo

- 2.1 Quais são os fatores de *make-or-buy* da unidade de negócios?
- 2.2 Existem projetos de aumento de desempenho na área de suprimentos?
- 2.3 Como é estabelecido o preço de compra? Somente pelo mercado ou o projeto define um preço a ser seguido?
- 2.4 A função suprimentos possui um padrão de procedimentos (Melhores práticas) para compra de insumos, arquivo de lições aprendidas e processos de melhoria contínua?
- 2.5 A empresa utiliza algum sistema ERP? Qual?
- 2.6 Como é a gestão dos fornecedores?
- 2.7 Existe um programa de certificação dos fornecedores? Como ele é feito e com qual frequência?
- 2.8 Como é realizada a gestão da qualidade dos fornecedores?
- 2.9 Como é feito o gerenciamento de riscos do fornecimento?

- 2.10 Como é feito o orçamento da compra?
- 2.11 Existem contratos para quais tipos de suprimentos? Como é a gestão destes?
- 2.12 Existe a possibilidade de terceirização da função suprimentos?
- 2.13 Como funciona a função de desenvolvimento de fornecedores? Como foi realizado este trabalho com os fornecedores “X/Y” (treinamentos realizados, certificações, etc.)?
- 2.14 Como a empresa faz pedidos aos fornecedores (X/Y)?
- 2.15 Existe um sistema *online* de comunicação com os fornecedores (X/Y)?
- 2.16 Com que frequência a empresa envia pedidos aos fornecedores (X/Y)?
- 2.17 Qual a frequência média de entregas feitas pelos fornecedores (X/Y)?
- 2.18 A empresa trabalha com estoque mínimo, tanto para componentes como para produtos acabados? A cobertura do estoque é de quantos dias?
- 2.19 Quem fez o primeiro contato (empresa ou Fornecedor X/Y)?
- 2.20 Qual era o número inicial de fornecedores para este produto? Qual é o número atual?
- 2.21 Quais são os outros fornecedores deste produto?

Fornecedores de Plataforma

Fornecedor	Tempo de relacionamento	Produção destinada para Empresa A	Local
X1			
X2			

Fornecedores de eixo sem fim

Fornecedor	Tempo de relacionamento	Produção destinada para Empresa A	Local
Y1			
Y2			

- 2.22 O fornecedor já produzia o produto? Algum processo de Produção / P&D foi alterado pelo Fornecedor X/Y a pedido da empresa “A”? Qual foi?

3 Aspectos operacionais e escopo

3.1 Qual foi a pontuação das prioridades do fornecedor “X/Y” no momento da seleção (custo, qualidade, desempenho de entrega, flexibilidade etc.), e qual é a pontuação do fornecedor hoje? A pontuação das prioridades continua a mesma?

Fornecedor X

Prioridade	Dimensão	Pontuação * Momento da seleção	Pontuação * Hoje
Qualidade	Confiabilidade		
Qualidade	Conformidade		
Qualidade	Estética		
Qualidade	Qualidade percebida		
Custo	Custo inicial		
Flexibilidade	Volume		
Flexibilidade	Produto		
Entrega	Precisão		
Entrega	Compleitude		
Entrega	Confiabilidade		

*1 = baixa pontuação / 5 = alta pontuação

Fornecedor Y

Prioridade	Dimensão	Pontuação * Momento da seleção	Pontuação * Hoje
Qualidade	Confiabilidade		
Qualidade	Conformidade		
Qualidade	Estética		
Qualidade	Qualidade percebida		
Custo	Custo inicial		
Flexibilidade	Volume		
Flexibilidade	Produto		
Entrega	Precisão		
Entrega	Compleitude		
Entrega	Confiabilidade		

*1 = baixa pontuação / 5 = alta pontuação

3.2 O que acontece quando o fornecedor não trabalha de acordo com as expectativas da empresa?

3.3 Quais são os indicadores de desempenho dos fornecedores "X/Y"? Há um sistema de feedback? Como ele funciona? Já houve paradas de fornecimento? Devido a quais motivos?

4 Meyer

4.1 Qual é a missão da empresa?

4.2 Qual é a visão da empresa?

4.3 Apresentação do organograma da corporação.

4.4 Apresentação da função suprimentos.

4.5 Qual é a relação do *market share* da unidade de negócios quando comparado a seus concorrentes?

4.6 Quais são as preocupações que afetam o cotidiano da função suprimentos?

- Seleção de fornecedores;
- Desenvolvimento de fornecedores;
- Avaliação de fornecedores;
- Meio ambiente;
- Redução de custos;

4.7 Quais ações a função suprimentos estará envolvida nos próximos dois anos?

ANEXO B – Roteiro de entrevistas - Fornecedores

Produção

1 Competitividade

- 1.1 Qual é a missão da empresa?
- 1.2 Qual é a visão da empresa?
- 1.3 Apresentação do organograma da empresa.
- 1.4 Qual é a relação do *market share* da unidade de negócios quando comparado a seus concorrentes?
- 1.5 Qual é a posição da unidade de negócios no mercado (Porter)? - preço/qualidade/variedade de produtos/confiabilidade do consumidor/público alvo/mercado interno/externo/canais de distribuição (varejo, atacado, porta-a-porta)/ mercados regionais/globais; descrever a concorrência (tamanho das empresas, regionais, diferenças da concorrência para com a unidade de negócios)

2 Áreas de Decisão

- 2.1 A empresa tem procedimento para atendimento pós-venda?
- 2.2 Quem fez o primeiro contato (Empresa A ou fornecedor)?
- 2.3 Qual era o número inicial de clientes para este produto? Qual é o número atual?
- 2.4 Como a Empresa A faz pedidos?
- 2.5 Qual a capacidade instalada de produção?
- 2.6 Qual é a produção atual?
- 2.7 Existe uma política da qualidade divulgada em toda a empresa?
- 2.8 Existem procedimentos para inspeção de material nos pontos críticos?
- 2.9 São utilizados índices para avaliação do desempenho da empresa quanto à qualidade, pontualidade, rejeições, percentual de erros, índice de satisfação dos clientes, etc?
- 2.10 Os funcionários recebem treinamento para as atividades que desempenham?
- 2.11 Como estão organizadas as áreas de armazenamento e estoques para o produto que se pretende negociar?
- 2.12 Todos os itens são identificados desde o recebimento até a expedição quanto a sua condição de conformidade, sendo os produtos não-conformes claramente identificados e segregados evitando uso não-intencional.

- 2.13 Como é o fluxo de produção?
- 2.14 Quantas linhas de produção existem?
- 2.15 A inspeção dimensional, a embalagem e a montagem dos pallets são automatizadas?
- 2.16 Quantas pessoas trabalham na linha?
- 2.17 Como o trabalho é organizado na linha?
- 2.18 Quais os controles existentes ao longo da linha de produção (humano/automatizado)?
- 2.19 Qual o tempo de produção (*lead time*)?
- 2.20 Qual é o tamanho de lote ideal e o real (médio)?
- 2.21 Qual o tempo necessário para atender ao pedido do cliente (sem estoque)?
- 2.22 Houve terceirização de atividades da produção nos últimos anos? Quais?
- 2.23 Qual é a importância do cliente Empresa A (porcentagem da produção)?
- 2.24 Como funciona a função de desenvolvimento de fornecedores pela Empresa “A”? Como foi realizado este trabalho com o fornecedor “X/Y” (treinamentos realizados, certificações, etc.)?
- 2.25 A empresa já produzia o produto? Algum processo de Produção / P&D foi alterado a pedido da Empresa “A”? Qual foi?
- 2.26 Quais são os indicadores de desempenho de produção? Como eles funcionam? Já houve paradas de produção? Devido a quais motivos?
- 2.27 Existe um sistema *online* de comunicação com a Empresa A?
- 2.28 Com que frequência a Empresa A envia pedidos?
- 2.29 Qual a frequência média de entregas realizadas na Empresa A?

3 Prioridades Competitivas

- 3.1 Qual foi a ordem de prioridades de produção no momento da seleção do fornecedor pela empresa A (custo, qualidade, desempenho de entrega, flexibilidade etc.), e qual é o status do atual? A ordem das prioridades continua a mesma?

Prioridade	Dimensão	Pontuação * Momento da seleção	Pontuação * Hoje
Qualidade	Confiabilidade		
Qualidade	Conformidade		
Qualidade	Estética		
Qualidade	Qualidade percebida		
Custo	Custo inicial		

(Continua)

(Continuação)

Prioridade	Dimensão	Pontuação * Momento da seleção	Pontuação * Hoje
Flexibilidade	Volume		
Flexibilidade	Produto		
Entrega	Precisão		
Entrega	Complectude		
Entrega	Confiabilidade		

*1 = baixa prioridade / 5 = alta prioridade

4 **Meyer**

4.1 Quais são as preocupações que afetam o cotidiano da função produção?

- Capacidades das instalações;
- Processo de fabricação;
- Desenvolvimento de produto;
- Gestão da qualidade;
- Planejamento e controle de produção;
- Suprimentos;
- Relacionamento com o cliente;

4.2 Quais ações a função produção estará envolvida nos próximos 2 anos?