

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**A INTERAÇÃO DAS ÁREAS DE PRODUÇÃO  
E DE *MARKETING* E O IMPACTO ESTRATÉGICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

**CLAUDIO FUHRMANN SCHNEIDER**

Orientador: Prof. Dr. Jaime Evaldo Fensterseifer

PORTO ALEGRE - 2000

## Agradecimentos

Às empresas Springer Carrier e Indústrias Micheletto e aos seus representantes pela viabilização desta pesquisa.

Aos colegas e amigos Peter Machemer e Ilsa Solka Lemos pelo estímulo e apoio.

A todos amigos que entenderam o motivo de minha ausência.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Justificativa do Estudo .....	1
1.2. Problema de Pesquisa.....	3
1.3. Objetivos .....	3
1.3.1. Objetivo Geral .....	3
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4
1.4. Estrutura do trabalho.....	5
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	6
2.1. Elementos Fundamentais de Estratégia.....	6
2.1.1. Orientação Dominante .....	6
2.1.2. Padrão de Diversificação .....	7
2.1.3. Perspectiva de Crescimento .....	8
2.2. Os Níveis Estratégicos da Organização .....	8
2.3. As Estratégias Genéricas.....	10
2.3.1. Estratégia de Liderança no Custo Total .....	11
2.3.2. Estratégia de Diferenciação.....	11
2.3.3. Estratégia de Enfoque .....	12

2.4.	A Formulação de Estratégias .....	13
2.5.	A Estratégia de Produção .....	14
2.5.1.	A Revalorização da Função de Produção .....	14
2.5.2.	Os Critérios Competitivos e os <i>Trade-offs</i> .....	17
2.5.3.	Os Critérios Competitivos e as Estratégias Genéricas .....	19
2.5.4.	As Decisões Estratégicas em Produção .....	20
2.6.	A Relação entre <i>Marketing</i> e Produção .....	21
2.6.1.	Os Pontos de Conflito .....	21
2.6.2.	Causas dos Conflitos .....	25
2.6.3.	A Importância da Coordenação entre as Funções .....	26
3.	MÉTODO .....	32
3.1.	Método de pesquisa .....	32
3.1.1.	Roteiro dos Estudos de Casos .....	33
3.1.2.	Entrevistas .....	34
3.1.3.	Análise de Conteúdo Documental .....	35
3.1.4.	Análise das Informações Obtidas .....	35
4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	38
4.1.	Estudo de Caso: Indústrias Micheletto S.A. ....	38
4.1.1.	Apresentação da Empresa .....	38
4.1.2.	Estrutura Organizacional .....	40
4.1.3.	Produtos e serviços .....	43
4.1.4.	A área de <i>marketing</i> e o mercado .....	45
4.1.5.	Processo produtivo .....	53
4.1.6.	A estratégia de negócios .....	60
4.1.7.	A estratégia de produção .....	63
4.1.8.	A interação entre as áreas de <i>marketing</i> e produção .....	66
4.1.9.	Associação entre os objetivos da empresa e as áreas de <i>marketing</i> e de produção .....	80
4.2.	Estudo de Caso: <i>Springer Carrier S.A.</i> .....	83
4.2.1.	Apresentação da Empresa .....	83
4.2.2.	Estrutura Organizacional .....	85

4.2.3.	Produtos e serviços.....	87
4.2.4.	A área de <i>marketing</i> e o mercado .....	88
4.2.5.	Processo produtivo .....	94
4.2.6.	A estratégia de negócios.....	96
4.2.7.	A estratégia de produção .....	99
4.2.8.	A interação entre as áreas de <i>marketing</i> e produção.....	102
4.2.9.	O Sistema de entrega de produtos (PDS).....	109
4.2.10.	Associação entre os objetivos da empresa e as áreas de <i>marketing</i> e de produção.....	115
4.3.	Considerações sobre os resultados .....	118
5.	CONCLUSÕES.....	122
5.1.	Conclusões .....	122
5.2.	Limitações e dificuldades do estudo .....	125
5.3.	Sugestões para novas Pesquisas .....	126

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Níveis Estratégicos da Organização .....	9
Figura 2: Tipos de estratégias .....	14
Figura 3: Relação Ambiente, Estratégia de Negócios, Produção, <i>Marketing</i> .....	29
Figura 4: Roteiro dos Estudos de Casos .....	33
Figura 5: Organograma .....	42
Figura 6: Macro processo de fornecimento .....	68
Figura 7: Operações da Carrier .....	86
Figura 8: Organograma resumido.....	86
Figura 9: Variação da demanda durante o ano .....	89
Figura 10: Esquema dos processos de fabricação.....	95
Figura 11: Árvore de Indicadores.....	106
Figura 12: T.C.T.- Exemplo de uma linha de produtos. ....	110
Figura 13: Variações de curto prazo da demanda .....	111
Figura 14: Capacidade de absorver variações.....	111
Figura 15: Visão geral do PDS.....	114

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1: Estratégias Genéricas.....	10
Quadro 2: Estratégias Genéricas de Produção.....	19
Quadro 3: Associando a Manufatura com o <i>Marketing</i> na Tomada de Decisões .....	30
Quadro 4: Resultados Obtidos .....	37
Quadro 5: Nº clientes vs. Volume físico.....	47
Quadro 6: Nº clientes vs. Volume financeiro.....	47
Quadro 7: Nº itens vs. Volume físico.....	48
Quadro 8: Nº itens vs. Volume financeiro.....	48
Quadro 9: Critérios valorizados pelos clientes .....	53
Quadro 10: Associação entre objetivos, <i>marketing</i> , produção e infra- estrutura. Situação proposta .....	81
Quadro 11: Associação entre objetivos, <i>marketing</i> , produção e infra- estrutura. Situação verificada .....	82
Quadro 12: Critérios competitivos valorizados .....	90
Quadro 13: Principais empresas e <i>market share</i> (1999) .....	91
Quadro 14: Critérios competitivos valorizados .....	93
Quadro 15: Principais empresas e <i>market share</i> (1999) .....	94
Quadro 16: Associação entre objetivos, <i>marketing</i> , produção e infra- estrutura. Condicionadores de ar de janela .....	116
Quadro 17: Associação entre objetivos, <i>marketing</i> , produção e infra- estrutura. Condicionadores de ar centrais .....	117

## RESUMO

Recentes avanços nas tecnologias e métodos de produção e seu impacto sobre a competitividade das empresas têm atraído a atenção daqueles ligados às atividades empresarial e acadêmica. Aumentam as alternativas e as implicações quando tomam-se decisões que influenciam a maneira com que empresas competem no mercado. É necessário coerência entre as atividades das diversas áreas funcionais de forma a propiciar ações coordenadas e alinhadas aos objetivos das organizações.

Este estudo aborda, a partir da perspectiva de produção, a relação entre produção e *marketing*. Analisa-se informações coletadas em duas empresas confrontado-as com uma revisão bibliográfica realizada sobre o assunto. Diferentes realidades foram encontradas nas empresas estudadas. Em uma delas tem-se a integração entre as áreas, enquanto na outra ocorrem conflitos com impactos negativos sobre seu desempenho. Através do entendimento das áreas de produção e *marketing*, evidencia-se a importância de seu bom relacionamento. Verificam-se pontos de conflito e

suas causas, mecanismos que proporcionam integração e as implicações para as empresas.

Finalmente, conclui-se que, apesar da grande importância da relação entre produção e *marketing*, o assunto não é dominado. Faltam conceitos, raciocínio e linguagem desenvolvidos. Além disto, em ambos os casos, a área de produção tende a se concentrar em aspectos operacionais.

## **ABSTRACT**

Recent advances in technologies and methods of production and their impact on companies competitiveness have attracted the attention of those involved in academic and entrepreneurial activities. The number of alternatives and their implications increase when making decisions that influence the way companies compete in the market. Activities in different functional areas must be coherent in order to provide coordinated actions, tuned with the organisations' targets.

This study concerns the relation between production and marketing from the production viewpoint. Information collected at two companies is analysed and confronted with a review of the literature on the subject. Different realities were found in the companies studied. In one of them, there is integration between the areas while in the other, there are many conflicts with negative impact over performance. Through the understanding of the production and marketing areas the importance of their relation is evidenced.

Conflicts and their causes are pointed out, as well as ways to provide integration and the implications for the companies.

Finally, it is concluded that, despite the importance of this relation, the issue is not clear in the companies studied. Concepts, language and developed rationale are lacking. In both cases the production area tends to concentrate on operational activities.

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1. Justificativa do Estudo

Muitos trabalhos têm abordado o tema estratégia de produção. Os estudos têm se concentrado na discussão da importância da formulação de uma estratégia, na definição dos objetivos da manufatura, no estabelecimento de conceitos relacionados e na análise de tecnologias que ofereçam vantagens estratégicas.

A ligação entre a estratégia de manufatura e a estratégia global da empresa tem recebido bastante ênfase, tornando-se mais clara e bem definida. Entretanto, não se verifica a existência de muitos trabalhos que abordem aspectos relacionados à interação entre as estratégias das diversas áreas funcionais das organizações.

Na formação de estratégias de uma organização, é necessário coerência entre as atividades específicas das diversas áreas funcionais, de forma a propiciar ações coordenadas e alinhadas aos objetivos da empresa.

Em tal processo, deve-se, então, levar em consideração a influência que os posicionamentos estratégicos de cada área têm sobre as outras.

Neste contexto, a interação entre *marketing* e produção revela-se de grande importância. De uma forma geral, verifica-se que *marketing* procura satisfazer às necessidades dos clientes e explorar as oportunidades do mercado, enquanto a produção tenta responder às demandas por produtos, concentrando suas preocupações na obtenção de eficiência e na otimização do uso dos recursos produtivos. Dessa relação surgem conflitos, muitas vezes decorrentes das funções estarem trabalhando com objetivos diferentes.

O estabelecimento de um diálogo efetivo entre as funções de produção e *marketing* pode permitir que as perguntas de *marketing* sejam feitas a partir de respostas da produção (Hill, 1992). Procura-se assim o entendimento entre as duas funções, que, através de uma linguagem e de objetivos comuns, sustente a estratégia da organização. Apesar da importância, alguns autores consideram que poucos trabalhos têm abordado a problemática desta interação e provido verificações empíricas dos resultados já propostos (Ward, 1990; Crittenden, 1992; Corbett, 1993; Karmarkar, 1996; Bozarth, 1997).

O objetivo deste trabalho é o de verificar, numa perspectiva a partir da área de produção, na literatura e posteriormente em duas empresas industriais, os conceitos e práticas relacionados a aspectos estratégicos das funções de *marketing* e produção. Durante a condução do trabalho, a

atuação integrada destas duas áreas é considerada como fundamental à sustentação da estratégia de negócios e a competitividade de uma organização.

Procura-se, desta forma, através de dois estudos de caso, obter informações empíricas que possibilitem confrontar a prática de empresas com a teoria existente, procurando ainda evidenciar outros aspectos importantes que possam ser objeto de futuras pesquisas.

## **1.2. Problema de Pesquisa**

As empresas a estudadas situam-se na região metropolitana de Porto Alegre. As empresas foram escolhidas por conveniência, considerando o acesso facilitado que foi dado ao pesquisador.

Portanto, este estudo se propõe a responder à seguinte questão:

***Em que medida as áreas de marketing e de produção estão integradas entre si e à estratégia de negócios em duas empresas estudadas?***

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo Geral**

Verificar em que medida as áreas de *marketing* e de produção estão integradas entre si e à estratégia de negócios em duas empresas estudadas.

### 1.3.2. Objetivos Específicos

Revisar a literatura existente abordando a problemática do estudo.

Verificar nas empresas a prática referente ao processo de formulação de estratégias de negócios, de *marketing* e de produção, se estas estratégias estão definidas formalmente e como são divulgadas dentro da organização.

Verificar de que forma as áreas de produção e *marketing* interagem entre si.

Definir quais as principais interferências entre os posicionamentos estratégicos das áreas de *marketing* e produção destas empresas.

Verificar a existência ou não de dificuldades de integração entre as áreas de produção e *marketing*, qual o nível de conscientização quanto a estas dificuldades e quais medidas são adotadas na tentativa de amenizá-las.

Verificar a existência e o funcionamento de sistemas de avaliação de desempenho e recompensa nas áreas de *marketing* e produção, considerando o impacto nas atividades destas áreas e a coerência com os objetivos da empresa.

Verificar a adoção de programas e técnicas de gestão que estimulem e facilitem a interação entre as funções de *marketing* e produção.

#### **1.4. Estrutura do trabalho**

Inicialmente, no capítulo 2, é apresentado o referencial teórico usado para apoiar o estudo. No capítulo 3, tem-se o método utilizado, demonstrando como a pesquisa foi conduzida e operacionalizada. A seguir, no capítulo 4, tem-se os dois estudos de caso realizados. São apresentadas as empresas estudadas e os dados nelas coletadas, discutindo-os e analisando-os. Finalmente, no capítulo 5, tem-se as conclusões do estudo. Apresenta-se também as suas limitações, implicações e sugestões para futuras pesquisas.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1. Elementos Fundamentais de Estratégia**

Wheelwright (1984) apresenta três elementos considerados fundamentais na definição de estratégias (*driving forces*): a orientação dominante, o padrão de diversificação e a perspectiva de crescimento.

#### **2.1.1. Orientação Dominante**

A orientação dominante refere-se à maneira pela qual a empresa define em quais mercados irá participar. A empresa pode ser orientada ao mercado, a materiais ou produtos, ou ainda, a tecnologias.

Empresas orientadas ao mercado são aquelas que se especializam em atender as necessidades de um mercado particular ou de um grupo de consumidores. Elas exploram o fato de conhecerem as necessidades destes mercados e os atendem desenvolvendo linhas variadas de produtos e utilizando diferentes materiais e tecnologias. Exemplos de empresas com este tipo de orientação são as de produtos de beleza.

Empresas orientadas a materiais ou produtos desenvolvem múltiplos usos para os produtos ou materiais nos quais são especializadas, oferecendo-os em diversos mercados. Exemplos são as empresas de siderurgia e petroquímica.

Finalmente, empresas orientadas a tecnologia se especializam em algumas tecnologias e então as utilizam na fabricação e desenvolvimento de produtos, que são oferecidos a diferentes mercados. Estas empresas ainda devem decidir se serão líderes ou seguidoras de tecnologias. Muitas empresas do setor eletrônico situam-se nesta categoria.

### **2.1.2. Padrão de Diversificação**

O padrão de diversificação que uma empresa apresenta pode ser: diversificação de produtos em um dado mercado; diversificação de mercados usando uma dada linha de produtos; diversificação de processos ou verticalização com um dado *mix* de produtos e mercados; e diversificação de produtos e mercados não relacionados ou horizontalização.

O padrão de diversificação dita à função de produção o número de produtos e serviços diferentes que ela terá que ser capaz de prover. Da mesma forma, quanto maior a diversificação, mais complexo se torna para a função de *marketing* conhecer e satisfazer o mercado.

### **2.1.3. Perspectiva de Crescimento**

Algumas empresas definem as ações a serem tomadas e então verificam o crescimento obtido, encarando-o como um resultado de suas atividades a ser apurado, ou seja, como um dado de saída. Entretanto, outras empresas consideram a taxa de crescimento como um dado de entrada, definindo o quanto querem crescer para então estabelecer as ações necessárias para tanto.

As companhias, ao restringirem suas atividades a um determinado mercado, área geográfica ou material, limitam seu crescimento ao crescimento deste segmento escolhido. Por isso, companhias que são estruturadas e gerenciadas de tal forma que certas taxas de crescimento são requeridas, por vezes necessitam explorar outros mercados e produtos, diversificando suas atividades, para então obter as taxas pretendidas.

Além disto, em mercados onde a taxa de crescimento é alta, é menos provável que a função de produção seja considerada como uma arma competitiva, sendo fundamentalmente esperado dela aumento de capacidade compatível com a evolução da demanda.

## **2.2. Os Níveis Estratégicos da Organização**

O processo de planejamento estratégico de uma empresa normalmente ocorre de forma hierárquica e de cima para baixo (*topdown*). Conforme a Figura 1 abaixo, tem-se primeiramente o nível corporativo, após as unidades de negócios e então, as estratégias funcionais (Wheelwright,

1984). Em organizações com somente uma unidade de negócios, as estratégias corporativa e de negócios coincidem.

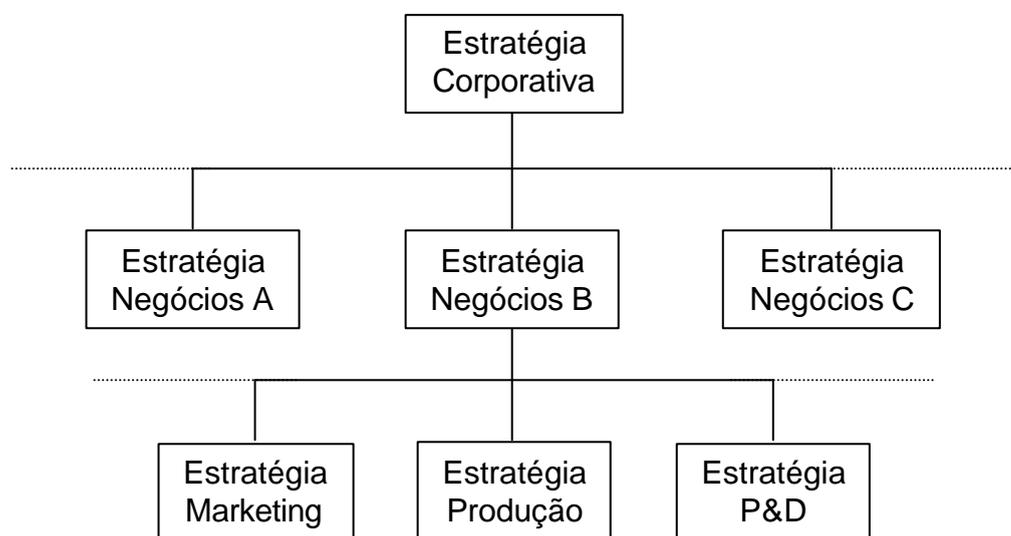


Figura 1: Níveis Estratégicos da Organização  
Wheelwright (1984)

No nível de estratégia corporativa são estabelecidos os interesses e objetivos globais da corporação. São definidos os negócios nos quais a empresa participará, como serão obtidos recursos e como estes serão distribuídos às unidades de negócios.

No nível de estratégia de negócios é onde, a partir da estratégia corporativa, são estabelecidos os limites de ação de cada unidade de negócios. Define-se os produtos, mercados e serviços a serem atendidos, estabelecendo-se como se atingirá e se manterá vantagens competitivas.

As estratégias funcionais definem como devem ser tomadas decisões nas diversas áreas que provenham suporte à estratégia de negócio. Como

exemplo de áreas funcionais básicas tem-se, entre outras, *marketing*, produção, P&D e finanças.

Tem-se que a formulação das estratégias é uma atividade que se dá no nível corporativo e no da unidade de negócios. Já o uso das estratégias se dá no nível funcional.

### 2.3. As Estratégias Genéricas

Porter (1986, 1989) propôs uma tipologia que recebeu grande aceitação, composta por três estratégias genéricas (Quadro 1): liderança no custo total, diferenciação e enfoque.

Assim, as empresas que apresentariam melhor desempenho seriam aquelas que conseguissem aplicar uma, e apenas uma, das três estratégias genéricas. As empresas que adotassem uma estratégia híbrida ou que fracassassem na busca por uma das três estratégias, careceriam de consistência interna e apresentariam resultados inferiores aos daquelas que obtivessem êxito no desenvolvimento de uma das três estratégias genéricas.

Quadro 1: Estratégias Genéricas

		Vantagem Competitiva	
		<i>Custo Mais Baixo</i>	<i>Diferenciação</i>
Escopo Competitivo	<i>Alvo Amplo</i>	Liderança em Custo	Diferenciação
	<i>Alvo Estreito</i>	Enfoque em Custo	Enfoque em Diferenciação

Fonte: Porter (1986).

### **2.3.1. Estratégia de Liderança no Custo Total**

O objetivo da estratégia de liderança no custo total é a empresa obter um custo total menor do que o de seus concorrentes. Assim, desenvolve-se um mecanismo de defesa da empresa contra a rivalidade de seus competidores, especialmente em relação à guerra de preços. Esta empresa terá mais fôlego para continuar na indústria quando houver algum tipo de pressão do que seus concorrentes que também estão sujeitos a estas pressões.

A estratégia de liderança no custo total exige da empresa uma perseguição vigorosa de reduções de custo em todos os setores de maneira a possibilitar um custo total mais baixo que o da concorrência. A estratégia de custos baixos pode exigir investimento pesado de capital em equipamentos atualizados, fixação de preços agressiva e prejuízos iniciais para consolidar a parcela de mercado.

Porter (1986, 1989) entende que somente deveria existir um líder em custo numa determinada indústria. Caso contrário, a batalha entre várias empresas aspirando à liderança em custo levaria a uma guerra de preços que seria desastrosa a longo prazo para a estrutura da indústria.

### **2.3.2. Estratégia de Diferenciação**

A estratégia de diferenciação propõe que a empresa ofereça, no âmbito de toda a indústria, um produto que seja considerado único pelos

clientes, ou seja, cujas características tenham valor para o cliente e distingam o produto daqueles oferecidos pela concorrência.

A diferenciação oferece à empresa uma defesa contra as forças do ambiente. A lealdade e a diminuição da sensibilidade ao preço a protegem da rivalidade e concorrência direta de seus competidores.

Considere-se que as características que diferenciam o produto tenham valor para o cliente e ele esteja disposto a pagar um preço prêmio por isso. Se este preço prêmio for superior aos eventuais custos adicionais em que a empresa incorrer para diferenciar seu produto, o resultado será um aumento da margem de lucro. A empresa ficará menos vulnerável às pressões do ambiente. Além disto, podem existir ganhos de escala devido ao crescimento de vendas proporcionado pela diferenciação do produto, ou ainda, a limitação da parcela de mercado passível de ser conquistada ao tamanho do segmento focalizado.

### **2.3.3. Estratégia de Enfoque**

A estratégia de enfoque baseia-se no fato de que a empresa que concentrar suas atenções em servir um segmento específico de mercado, poderá ser capaz de melhor atendê-lo do que aqueles concorrentes que buscam atender a toda a indústria (ou a um grande número de segmentos da indústria).

O alvo, ou escopo estratégico, deve ser suficientemente estreito de forma a permitir que a empresa o atenda melhor que a concorrência. Ele

pode ser definido a partir de diversas dimensões, sejam elas tipo de clientes, linha de produtos, variedade do canal de distribuição ou área geográfica.

O enfoque pode ser em uma posição de custo mais baixo ou em uma posição de diferenciação, mesmo que a empresa não seja capaz de manter uma destas posições em relação à indústria como um todo.

#### **2.4. A Formulação de Estratégias**

Para autores como Slack (1993), Platts & Gregory (1992) e Kotler (1998), as estratégias de empresas devem ser formalmente definidas. Através de processos de planejamento estratégico, são seguidos procedimentos estabelecidos que resultam em uma análise da empresa e do ambiente e nos objetivos a serem perseguidos.

A estratégia formalmente definida é colocada como uma referência aos tomadores de decisões, garantindo coerência ao longo do tempo às suas ações, que desta forma, conduzem a empresa aos seus objetivos.

Entretanto, para Mintzberg (1978), as estratégias são formadas conforme as decisões são tomadas no dia à dia das empresas. Desta forma, existem as estratégias que foram pretendidas e realizadas, chamadas deliberadas, as que foram pretendidas e não realizadas, chamadas não realizadas, e as que foram realizadas, porém não na forma pretendida, chamadas emergentes (Figura 2).



Figura 2: Tipos de estratégias  
(Mintzberg, 1978)

Desta forma, segundo Mintzberg, para ter-se uma avaliação completa e realista das estratégias de uma empresa, seria necessário fazer-se uma análise “*ex post facto*”, investigando em profundidade a trajetória por ela percorrida ao longo do tempo.

## 2.5. A Estratégia de Produção

### 2.5.1. A Revalorização da Função de Produção

Para muitos que não observam o dia a dia de empresas, num primeiro momento, a afirmação que a área de produção está recuperando seu prestígio pode soar um tanto estranha. É difícil entender como uma empresa cuja finalidade principal é a de fornecer produtos e serviços, poderia não estar preocupada em fabricá-los.

No entanto, durante muito tempo a área de produção foi considerada quase como um mal necessário, suportada pelos outros setores porque, afinal de contas, uma empresa manufatureira não podia escapar de fazer seus produtos (Corrêa & Giansesi, 1994). Outros setores, como *marketing* e

finanças, eram considerados mais nobres e exerciam maior influência nas definições estratégicas da empresa. Para a produção restava cumprir seu papel de fabricar o que foi definido.

Hill (1992) coloca que dependendo das contingências presentes, verificava-se perspectivas dominantes na formulação das estratégias das empresas. Até meados da década de sessenta, o mercado consumidor era ávido por produtos; bastava produzi-los a custos razoáveis que o mercado tratava de absorver a produção sem grandes dificuldades. O principal desafio para as empresas era aumentar o volume de produção, estando as atenções voltadas para o desenvolvimento de tecnologias de manufatura.

Com o advento de novas tecnologias, ocorreu um grande aumento na capacidade produtiva, de forma que a capacidade instalada superou a demanda. Desta forma, surge com grande força a função de *marketing*. As empresas passam a ter que se preocupar, além de produzirem produtos, em vendê-los, ou seja, em realizar sua produção.

Em meados da década de setenta, os efeitos da recessão e da crise de energia e do petróleo resultaram na escassez de recursos produtivos. Tem-se a emergência da função de finanças, passando a ser predominante a preocupação com a gerência eficiente dos recursos empregados.

Entretanto, nos últimos anos, o conceito de competição tem ganhado uma abordagem mais ampla, não mais sendo somente baseada em preço ou em preço e qualidade. Nos dias de hoje, além de preço e qualidade, o mercado exige das empresas, entre outros fatores, variedade de modelos,

pequenos prazos de entrega, confiabilidade de entrega, constante introdução de novos produtos e modelos, assistência técnica adequada e serviços complementares. Tem-se o surgimento de um nova realidade de mercado, no qual variedade e personalização suplantam produtos padronizados, mercados heterogêneos e fragmentados surgem onde antes haviam mercados homogêneos, e os ciclos de vida e de desenvolvimento de produtos se reduzem rapidamente (Kotha, 1995).

A crescente participação de empresas japonesas no mercado mundial, obtendo sucesso até em setores bem estabelecidos e com líderes definidos, como a indústria automobilística e de eletrodomésticos, provocou a curiosidade da indústria ocidental quanto a quais seriam os fatores que as levavam a ter um desempenho superior. A resposta obtida foi que, através de inovações das tecnologias e formas de gestão dos processos produtivos, desenvolvimento de recursos humanos e de fornecedores qualificados, as empresas japonesas buscavam continuamente obter excelência em produção (Corrêa & Gianesi, 1994).

Além disto, tem-se novas tecnologias de produção, como sistemas flexíveis de manufatura, controle de qualidade total, sistemas de informações, etc., de grande potencial competitivo, que podem alavancar a obtenção e sustentar vantagens competitivas para as empresas que as adotem. A tecnologia de produção pode ser entendida como uma força direcionadora da estratégia de negócios, podendo mudar atividades, abrir

novos mercados, vincular novos clientes, criar novos canais de distribuição, novos métodos de vendas e até novas indústrias (Jelinek & Golhar, 1983).

Devido a estes fatos, as empresas começaram a perceber que a área de produção poderia contribuir mais para que elas atinjam seus objetivos não somente reagindo às solicitações a ela feitas e sim participando ativamente da formulação de estratégias e alavancando a obtenção de vantagens competitivas.

Assim, devido à crescente pressão por competitividade, ao potencial competitivo de novas tecnologias e ao melhor entendimento do papel estratégico da produção, cresceu o interesse das empresas por esta área, ficando clara a necessidade de envolvê-la no contexto da estratégia de negócios na busca de vantagens competitivas.

### **2.5.2. Os Critérios Competitivos e os *Trade-offs***

Verifica-se na literatura quase um consenso em relação aos critérios competitivos em torno dos quais deve-se realizar os *trade-offs*. São eles custo, qualidade, velocidade, confiabilidade e flexibilidade (Slack, 1993).

Skinner(1969) coloca que poucos executivos percebem a existência de *trade-offs* no projeto de um produto e na operação de um sistema produtivo. Os *trade-offs* seriam escolhas entre fatores, como, por exemplo, velocidade e flexibilidade, em que a priorização de um destes fatores implicaria em prejuízo do outro.

Segundo Corrêa & Gianesi, (1994), o principal objetivo de uma estratégia de produção é dar suporte ao atingimento de vantagem competitiva sustentada de longo prazo. Esta vantagem competitiva é obtida a partir do adequado gerenciamento dos recursos de produção de forma a se ter um *mix* de características de desempenho (critérios competitivos) adequado às necessidades estratégicas. Para isto, a empresa necessita fazer *trade-offs* para empregar mais eficiente e eficazmente seus recursos.

Deve-se observar que através de mudanças tecnológicas no processo pode-se melhorar conjuntamente dois critérios competitivos entre os quais exista um *trade-off*. Tem-se o estabelecimento de um novo patamar, no qual o trade-off volta a existir. Fica clara a natureza dinâmica dos *trade-offs* em decorrência das constantes alterações das tecnologias utilizadas (Da Silveira, 1997).

Hill (1992), relacionando as estratégias de *marketing* com as de produção, coloca que a função de produção deve responder as necessidades do mercado que são verificadas pela função de *marketing* e assim define os critérios qualificadores e ganhadores de pedido.

Os critérios qualificadores são aqueles considerados básicos, nos quais a empresa precisa atingir pelo menos um patamar mínimo para qualificar-se e participar no mercado. Uma vez atingido o nível qualificador nestes critérios, o emprego de recursos para melhorá-los não traz vantagens substanciais.

Os critérios ganhadores de pedido são os que definem a venda quando comparados com a concorrência. Verificadas as empresas que satisfazem aos critérios qualificadores, são os critérios ganhadores de pedidos que decidem qual realizará o negócio. Após atingidos os níveis mínimos nos critérios qualificadores, deve-se priorizar os ganhadores de pedidos, concentrando recursos em melhorá-los.

É importante frisar que, se uma empresa não atinge o patamar mínimo nos critérios qualificadores, não será sequer considerada como fornecedora potencial. Porém, ela pode tentar compensar suas deficiências com redução de preços, o que reduzirá a rentabilidade de suas atividades.

### 2.5.3. Os Critérios Competitivos e as Estratégias Genéricas

As cinco dimensões competitivas podem ser relacionadas às estratégias genéricas de Porter (1986), quais sejam, liderança no custo total, diferenciação e enfoque (Quadro 2).

Quadro 2: Estratégias Genéricas de Produção

		Eficiência em Custos	
		Baixa	Alta
Diferenciação	Alta	Diferenciação Pura	Custos e Diferenciação
	Baixa	Nenhuma Estratégia Pretendida	Liderança em Custos Pura

Fonte: Kim & Lee, 1993.

Para a empresa competir através da estratégia genérica liderança no custo total, o critério competitivo priorizado deve ser o de custo. Quando competir em diferenciação, a priorização de critérios ocorre entre qualidade, velocidade, confiabilidade ou flexibilidade, dependendo de quais sejam os diferenciais desejados nos produtos. A estratégia de enfoque consiste em concentrar os esforços e priorizar critérios competitivos visando melhor atender um determinado segmento de mercado e não a indústria toda.

Apesar de Porter não considerar viável uma estratégia de custos baixos e diferenciação, alguns autores colocam que devido a avanços tecnológicos tem se tornado possível sustentar este tipo de estratégia. Tem-se o conceito de economia de escopo, onde, devido à flexibilidade dos equipamentos utilizados, é possível produzir múltiplos produtos conjuntamente a um custo menor do que separadamente (Jelinek & Golhar, 1983).

#### **2.5.4. As Decisões Estratégicas em Produção**

Definido(s) o(s) critério(s) competitivo(s) que a empresa pretende priorizar, ela deve configurar suas estratégias funcionais (produção, *marketing*, finanças, etc.) para que possa atingir e manter a posição desejada. Para tanto, deverá tomar decisões estruturais e infra-estruturais.

Wheelwright (1984) coloca que, devido à diversidade de decisões a serem feitas, é útil organizá-las em categorias. Para tanto, as decisões

estratégicas da produção são classificadas em dez categorias, quatro relacionadas a aspectos estruturais e seis a aspectos infra-estruturais.

As decisões estruturais são aquelas que possuem impacto de longo prazo e são de difícil alteração, geralmente exigindo altos investimentos para tal. Elas se referem à capacidade, instalações (especialização, localização e focalização), tecnologia e integração vertical.

As decisões infra-estruturais são aquelas que possuem ligação com os aspectos operacionais do negócio e não requerem grandes investimentos concentrados em um curto período de tempo. Elas se referem a recursos humanos, sistemas de garantia e controle da qualidade, sistemas de planejamento e controle da produção e de estoques, processo de desenvolvimento de novos produtos, sistemas de recompensa e avaliação de desempenho e estrutura organizacional.

Pode-se dizer que a partir das categorias estratégicas de decisão define-se as características básicas da área de produção de uma empresa. Uma vez definidas, as decisões a serem tomadas se relacionam à gestão do sistema produtivo.

## **2.6. A Relação entre *Marketing* e Produção**

### **2.6.1. Os Pontos de Conflito**

Shapiro (1977) foi um dos primeiros autores a abordar especificamente a relação entre as funções de *marketing* e manufatura. Em

seus trabalhos, identificou como sendo oito as áreas onde ocorrem os principais conflitos, quais sejam:

1. Planejamento da capacidade e previsões de vendas de longo prazo;
2. Programação da produção e previsões de vendas de curto prazo;
3. Distribuição;
4. Garantia da qualidade;
5. Variedade da linha de produtos;
6. Controle de custos;
7. Introdução de novos produtos;
8. Serviços complementares.

Em relação ao planejamento da capacidade e previsões de vendas de longo prazo, problemas ocorrem devido ao fato de que mudanças na capacidade produtiva requerem tempo (Crittenden, 1992). Ampliar-se uma planta, comprar e instalar novos equipamentos, e até mesmo contratar e treinar novos funcionários, são atividades que requerem de vários meses até mesmo alguns anos.

A solução seria ter-se a capacidade exata requerida no momento necessário. Entretanto, para isto precisar-se-ia previsões de vendas exatas de longo prazo, o que pela natureza do que está sendo medido, é improvável obter-se. Além disto, quando a linha de produtos é variada, deve-

se ainda prever a composição do *mix* de produtos, isto é, quantas unidades de cada modelo serão requeridas, o que aumenta a complexidade do problema.

Quando a capacidade de produção é insuficiente, o *marketing* fica insatisfeito por não estar atendendo o mercado satisfatoriamente. Quando existe capacidade ociosa, a produção fica preocupada porque os custos se elevam.

Quanto à programação da produção e previsões de vendas de curto prazo, o problema é considerado mais operacional, sendo menos requerida a interferência das altas gerências. As dificuldades derivam da imprecisão inerente às previsões de vendas e das limitações da flexibilidade de reprogramação da produção. Este é um aspecto onde é improvável a perfeição a longo prazo. No entanto, pode-se procurar as causas dos problemas, aperfeiçoando rotinas de previsão de vendas e flexibilizando a reprogramação da produção (Corrêa, Slack, 1994).

A questão de distribuição é semelhante às duas acima abordadas, onde divergências entre as previsões de vendas, a disponibilidade de produtos e as vendas reais geram conflitos decorrentes da perda de negócios potenciais ou atrasos de entrega, com conseqüente insatisfação dos clientes.

Com relação à qualidade, quando ocorrem problemas nos produtos, as reclamações são dirigidas à função de *marketing*, visto que ela mantém contato com os consumidores. Além disto, questões relacionadas à

qualidade percebida do produto exigem maior variedade e personalização (Garvin, 1987), o que muitas vezes dificulta o trabalho de produção.

A variedade da linha de produtos é ponto de conflito bem conhecido. Para *marketing*, maior a variedade e possibilidade de mudanças, melhor o relacionamento com o mercado. Entretanto, para a produção, linhas de produtos muito amplas geram, entre outros fatores, dificuldades de gerenciamento do processo, aumento de estoques e de custos de preparação de máquina (*set-up*), que resultam em aumentos dos custos totais de produção. Este conflito tem sido amenizado pelo surgimento e emprego de novas tecnologias que permitem produzir linhas de produtos variadas e introduzir mudanças mais facilmente (sistemas flexíveis de manufatura, troca rápida de ferramentas, etc.).

A introdução de novos produtos é um problema semelhante ao exposto acima: é uma arma competitiva primordial para a função de *marketing*. Porém, causa perturbações no sistema produtivo devido à necessidade de readaptá-lo para a produção dos novos produtos. Além disto, em indústrias de alta tecnologia, o embasamento técnico da área de produção aumenta a influência da função nas decisões em torno de novos produtos, em detrimento da função de *marketing* (Workman, 1993).

Finalmente, os serviços complementares, como instalação e assistência após a venda, fazem parte tanto da função de *marketing* como da de produção. Semelhante aos conflitos anteriormente expostos, as

percepções diferentes, *marketing* buscando satisfação do cliente e produção eficiência do processo, muitas vezes geram atritos entre as duas áreas.

### **2.6.2. Causas dos Conflitos**

Como causas básicas destes conflitos citam-se os sistemas de avaliação e recompensa, complexidade inerente, orientação e experiência dos profissionais e diferenças culturais ( Shapiro, 1977; Hill, 1992).

Os sistemas de avaliação e recompensa, da forma que normalmente são estruturados, são considerados como uma das principais causas de isolamento entre as áreas funcionais. As áreas definem suas ações conforme a maneira pela qual são avaliadas, muitas vezes renegando os objetivos da empresa. Vale a colocação de Goldratt (1992): “Diga como me mede, e lhe direi como me comportarei” (pág. 28).

Desta forma, se a função de *marketing* é avaliada pelo número de vendas realizadas, faturamento, novos mercados ou produtos, enquanto a produção é avaliada através de custos baixos e maximização da capacidade produtiva, elas estão trabalhando sob objetivos diferentes que, além de tudo, podem não ser os da empresa. *Marketing* é estimulada a gerar mudanças e produção é recompensada por aceitar somente alterações que gerem redução de custos.

Torna-se, então, necessária a adoção de sistemas de avaliação e recompensa que reflitam os interesses da empresa como um todo, como, por exemplo, remuneração sobre a lucratividade do negócio. É também

sugerido que as funções sejam avaliadas segundo critérios que favoreçam outras funções, como por exemplo, a produção sendo avaliada pelo número de entregas na data prevista e *marketing* pela exatidão das previsões de vendas (Shapiro, 1977).

Com relação à orientação, experiência e diferenças culturais, coloca-se que geralmente os profissionais da área de *marketing* percorrem o caminho desde vendas até níveis gerenciais, desenvolvendo preocupações diretamente vinculadas ao atendimento dos clientes. Em contrapartida, os profissionais da área de produção geralmente começam no chão de fábrica, concentrando suas preocupações em aspectos relacionados à operação do sistema produtivo. Estas trajetórias desenvolvem experiências e visões distintas, o que, muitas vezes, gera conflito no momento de tomada de decisões conjuntas.

### **2.6.3. A Importância da Coordenação entre as Funções**

Entre as funções de *marketing* e produção existe um grande potencial de ocorrência de conflitos. Enquanto *marketing* está preocupado em melhor atender e explorar as oportunidades do ambiente externo da empresa, a produção está preocupada em obter eficiência do sistema produtivo interno. Muitas vezes, estas funções acabam tornando-se adversárias ou perseguindo objetivos distintos.

Entretanto, o bom relacionamento e coordenação de ações entre *marketing* e produção é fundamental ao desempenho da empresa. Para

cumprir seus objetivos, uma empresa deve fornecer produtos e serviços ao mercado. Assim, a função de produção é responsável por fabricar adequadamente produtos utilizando a tecnologia disponível, e a função de *marketing* verificar as necessidades, oportunidades e ameaças no mercado consumidor.

A essência da estratégia de produção é gerenciar os recursos produtivos de forma a prover suporte à estratégia de negócios da empresa (Corrêa & Giansesi, 1994). Para tanto, deve concentrar esforços na fabricação de produtos com características que permitam que sejam vendidos ao mercado possibilitando que a empresa atinja seus objetivos.

Assim, definidos os produtos e mercados com os quais a empresa vai trabalhar, deve-se determinar quais as características que os produtos devem ter e como configurar o sistema produtivo para prover tais produtos. Seguindo a abordagem de Contador (1995), definidos os campos da competição nos quais a empresa deseja competir, escolhe-se as armas de competição adequadas para dar suporte a esta decisão e realiza-se os *trade-offs* que sejam necessários.

Além disto, conforme são tomadas decisões na empresa, desenvolvem-se competências e características que podem ser exploradas, e que inclusive, podem impor limitações. Por exemplo, se as decisões que foram tomadas ao longo do tempo configuraram um sistema produtivo flexível, uma cultura interna dinâmica e recursos humanos acostumados a mudanças, tem-se uma empresa com facilidade de adaptação a mudanças,

podendo-se procurar mercados que valorizem tais características e aproveitar oportunidades existentes. A empresa pode ir além e usar a flexibilidade para atuar em diferentes nichos de mercado, onde as expectativas dos consumidores sejam diferentes. Assim, a empresa pode decidir participar de nichos onde maximize sua lucratividade e retirar-se de outros que não sejam tão interessantes. Ela pode até mesmo estimular o surgimento de novas tendências no mercado, para então supri-las de forma mais adequada que seus concorrentes. Entretanto, um sistema configurado desta forma pode ser inviável em uma competição baseada em produtos padronizados, grandes volumes, economias de escala e concorrência baseada em preços.

Tem-se assim, um conjunto de atividades (Figura 3) que, verificado o ambiente e definida a estratégia de negócios, tem-se a função de *marketing* indicando tendências de mercado, definindo quais características são valorizadas pelos consumidores e quais mercados são interessantes e podem ser bem atendidos pela sistema produtivo da empresa. Já a função de produção avalia as tecnologias existentes, adotando as adequadas e identificando potenciais alavancadoras de vantagens competitivas, configura e gerência o sistema produtivo de acordo com a estratégia de negócios.

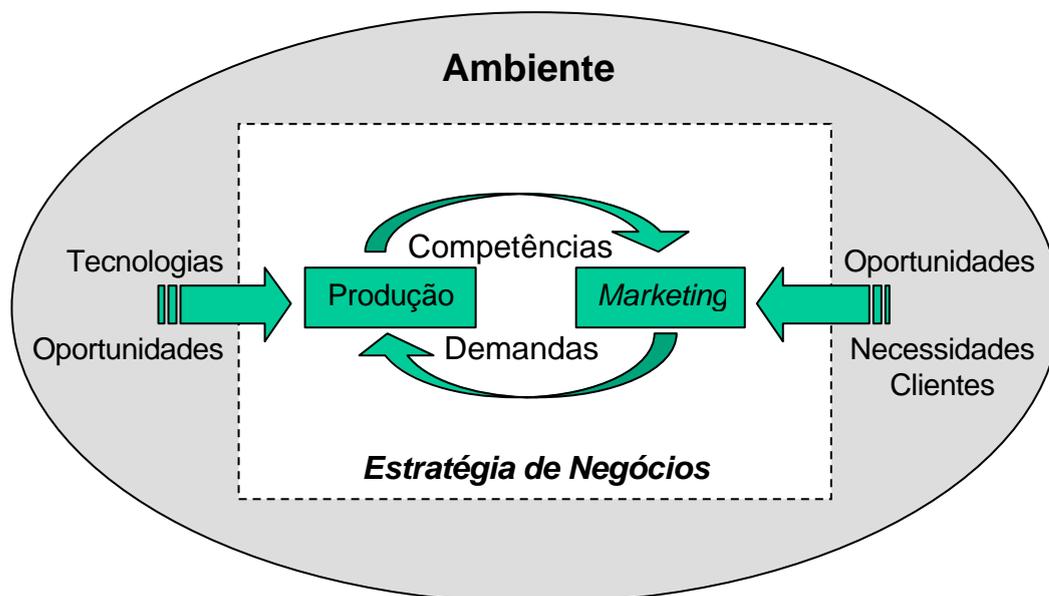


Figura 3: Relação Ambiente, Estratégia de Negócios, Produção, *Marketing*

Hill (1992) coloca que se necessita uma abordagem não baseada em produtos/mercados nem em fabricação, mas uma estratégia que envolva a interface mercado/produção. Desta forma, o grau de adequação entre a estratégia de mercado proposta e a habilidade da produção em suportar este posicionamento é conhecido no nível de negócio e gerenciado dentro das perspectivas da corporação.

Para isto, as informações internas relevantes explicando as capacidades da função de produção devem estar disponíveis no nível de negócio, assim como informações de *marketing*, relacionadas ao cliente e às oportunidades de mercado. Hill (1992) coloca ainda que para a estratégia de negócios ser efetiva, ela deve incorporar as perspectivas de *marketing* e de produção, não deixando as funções tomarem isoladamente decisões

relativas aos *trade-offs* envolvidos, o que muitas vezes resulta em ações incoerentes entre si.

Hill (1992) propõe uma abordagem (Quadro 3) baseada em cinco passos básicos que devem ser seguidos: definição dos objetivos da corporação, estratégia de *marketing*, identificação dos critérios qualificadores e ganhadores de pedidos, escolhas dos processos produtivos e construção da infra-estrutura necessária.

Quadro 3: Associando a Manufatura com o *Marketing* na Tomada de Decisões

Objetivos Corporação	Estratégia <i>marketing</i>	Ganhadores Pedidos	Estratégia produção	
			Escolha Processo	Infra-estrutura
Crescimento	Produtos, mercados e segmentos Faixa de produtos <i>Mix</i> Volume Padronização X Customização Nível de inovação Líder ou seguidor	Preço	Alternativas	Sistemas
Sobrevivência		Qualidade	<i>Trade-offs</i>	suporte
Lucros		Entrega	Inventário	PCP
Retorno sobre investimento		Velocidade	Capacidade	Qualidade
Outros indicadores financeiros		Confiabilidade	Tamanho	Sistemas
		Aumento demanda	<i>Timing</i>	apoio- engenharia
		Faixa cores	Localização	Procedimentos
		Faixa produtos	Estoque	Política
		<i>Design</i>		funcionários
		Marca		Formas
	Inovações		Pagamentos	
	Suporte técnico		Organização trabalho	
	Pós-venda		Estrutura organizacional	

Fonte: Hill (1992)

Tem-se, então, estabelecida a importância da coordenação entre as funções de *marketing* e produção, diminuindo conflitos e ações divergentes, para que suas atividades provenham suporte à estratégia de negócios da empresa.

## **3. MÉTODO**

### **3.1. Método de pesquisa**

O presente trabalho consiste de Estudos de Múltiplos Casos, realizado em duas empresas do setor metal-mecânico localizadas na região metropolitana de Porto Alegre. As empresas estudadas foram a Springer Carrier S.A. e a Indústrias Micheletto S.A. Estas empresas foram escolhidas por conveniência, dado o acesso facilitado que foi dado ao pesquisador.

Em estudos de casos múltiplos, informações detalhadas são obtidas nos diversos locais de estudo, não necessariamente devendo resultar nas mesmas informações em cada local. Na análise dos dados, similaridades e diferenças entre os casos devem ser observadas e analisadas (Flynn, Sakakibara, Schroeder, Bates, Flynn, 1990).

Os dados são de natureza qualitativa, obtidos através de entrevistas semi-estruturadas (Marconi & Lakatos, 1990), onde o pesquisador conduz a entrevista conforme um roteiro preestabelecido, estimulando o entrevistado a falar e expressar com liberdade e flexibilidade suas opiniões sobre o

assunto. Também foram analisados documentos, relatórios, memorandos, publicações internas, etc., que se referiam ao assunto estudado e continham informações relevantes.

### 3.1.1. Roteiro dos Estudos de Casos

A obtenção dos dados seguiu o roteiro da Figura 4:

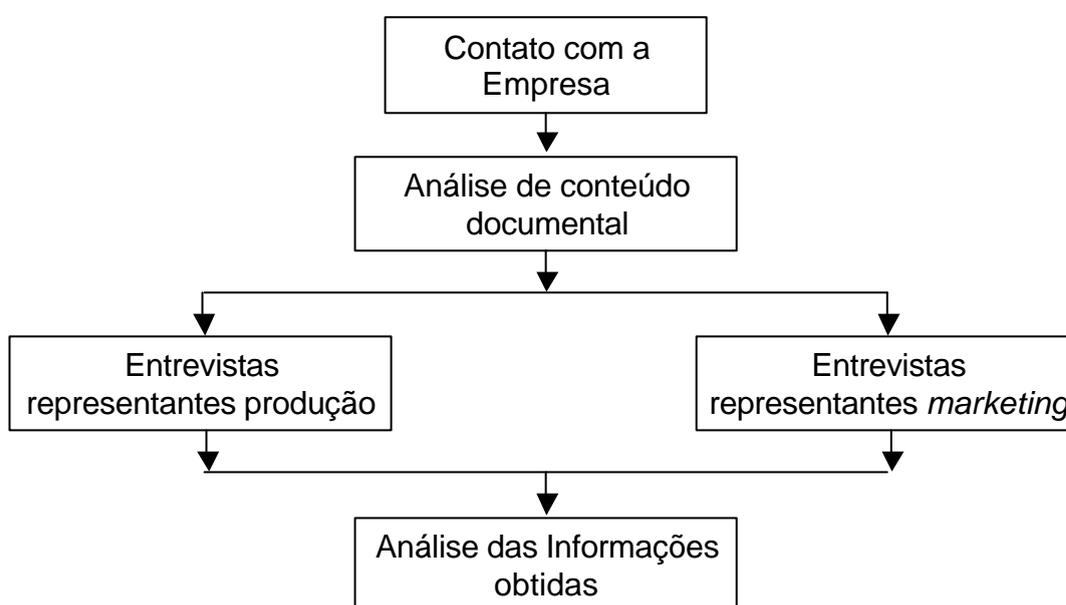


Figura 4: Roteiro dos Estudos de Casos

Fez-se o contato inicial através dos departamentos de recursos humanos das empresas. A partir da exposição do estudo e de seus objetivos, identificou-se as pessoas a serem entrevistadas.

A cada encontro, através das informações obtidas, verificava-se a necessidade de se entrevistar outras pessoas que pudessem agregar ao estudo. Novamente, viabilizavam-se entrevistas com os setores de recursos

humanos. Assim, procedeu-se até julgar-se terem sido obtidas as informações necessárias ao adequado embasamento do estudo.

### 3.1.2. Entrevistas

As entrevistas com os representantes das empresas tiveram por objetivos verificar:

- A estrutura organizacional da empresa;
- O ambiente de atuação da empresa, como produtos, mercados, clientes, concorrentes, etc;
- Quais conceitos relacionados à competitividade e estratégia são considerados e como eles são interpretados;
- Como consideram sua posição competitiva no setor e a competitividade do setor como um todo;
- Quais são os objetivos e estratégias da empresa e como eles são divulgados;
- As responsabilidades das áreas de *marketing* e produção e a atuação delas esperada;
- Quais os pontos de conflitos existentes e os potenciais entre as áreas de *marketing* e produção, a influência destes no desempenho da empresa e como eles poderiam ser evitados ou amenizados.
- A existência e o conteúdo de estratégias destas funções;
- Como são divulgados os objetivos e estratégias das áreas;

- A prática das áreas e a coerência com suas estratégias e objetivos e com os da unidade de negócios;
- A existência de mecanismos de coordenação entre as áreas.

### **3.1.3. Análise de Conteúdo Documental**

Foram verificados relatórios, documentos e comunicações internas que demonstraram ser relevantes à análise.

Procurou-se assim, após obter informações básicas sobre a empresa, verificar como e quais informações estão formalizadas e são divulgadas ao restante da organização.

### **3.1.4. Análise das Informações Obtidas**

Obtidas as informações em campo, procurou-se analisá-las e confrontá-las com a teoria existente, para então, responder ao problema da pesquisa. A base para este processo foi a revisão bibliográfica que foi apresentada.

#### **3.1.4.1. Interação entre as Estratégias de Negócios, Produção e *Marketing***

Verificou-se a coerência das estratégias propostas de negócios, de produção e de *marketing* e das realmente implementadas, e a coerência destas estratégias entre si.

Na consideração da estratégia de negócios da empresa, foi verificada a sua orientação dominante, o padrão de diversificação e seus

objetivos. O posicionamento da empresa foi situado dentro das estratégias genéricas (Porter, 1986), verificando as vantagens competitivas desejadas e o escopo de atuação proposto.

Na função de *marketing*, verificou-se qual a proposta de *marketing* da empresa, os produtos e serviços oferecidos ao mercado, a avaliação da empresa quanto às necessidades e demandas dos consumidores, oportunidades, deficiências, conflitos com a área de produção e suas conseqüências.

Na função de produção, foi verificada a configuração do sistema produtivo, tanto em termos de equipamentos como de gestão e operação, evidenciando suas características, pontos fortes e fracos. Da mesma forma, foram evidenciados os pontos de conflito com a área de *marketing* e suas conseqüências.

Com estas informações em mãos, a partir da abordagem de Hill (1992), associou-se os objetivos da empresa, estratégias de *marketing* e de produção e as escolhas quanto às características infra-estruturais e do processo produtivo em si. Confrontando a realidade verificada nas empresas com este resultado, chegou-se à avaliação da adequação das funções de *marketing* e produção às estratégias propostas (Quadro 4).

Quadro 4: Resultados Obtidos

Objetivos Corporação	Estratégia <i>marketing</i>	Critérios competitivos	Estratégia produção	
			Escolha Processo	Infra-estrutura
Propostos	Proposta	Propostos	Recomendado	Recomendado
Verificados	Verificada	Oferecidos	Verificado	Verificado

#### 3.1.4.2. Pontos de Conflito entre *Marketing* e Produção

Durante a coleta de dados em campo, procurou-se evidenciar os pontos de conflito existentes entre as funções de marketing e produção e suas causas. Nas entrevistas, os entrevistados foram questionados sobre como seria possível contornar estes conflitos e quais as implicações destes sobre o desempenho competitivo da empresa.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1. Estudo de Caso: Indústrias Micheletto S.A.**

Serão apresentadas a seguir informações obtidas através de entrevistas com funcionários da empresa Indústrias Micheletto S.A. Foram entrevistadas 4 pessoas, sendo elas um representante de vendas, o gerente de *marketing*, um assessor da diretoria e o responsável pelo planejamento e controle da produção.

#### **4.1.1. Apresentação da Empresa**

A Micheletto foi fundada no ano de 1912, na cidade de Porto Alegre, RS. As atividades iniciais compreendiam o conserto de automóveis. Logo começou-se a produzir máquinas operatrizes. Em 1919, foi desenvolvido, utilizando equipamento de fabricação própria, o primeiro parafuso Mitto, linha de produtos que é hoje o carro chefe da empresa e detém representativa fatia de mercado.

Em 1962, transferiu suas instalações para a cidade de Canoas, RS. Em 1965, abriu uma filial em São Paulo, SP, e, em 1972, em Contagem, MG. Em 1976, assumiu o controle de uma empresa fabricante de parafusos em Fortaleza, CE.

O capital foi aberto em 1967. Porém, o controle acionário manteve-se nas mãos de pessoas ligadas aos fundadores. Além disto, permaneceram características de empresa familiar.

Com a expansão de seu mercado consumidor para outros estados e países e com a ampliação constante de sua produção, começou-se também a fabricação de rebites de alumínio, produto que também conquistou uma posição de destaque no mercado nacional.

Em 1983, a filial de São Paulo interrompeu suas atividades industriais, transferindo seu maquinário para Contagem, tornando-se um escritório regional de vendas. Em 1992, a empresa interrompeu as atividades da filial em Fortaleza, transferindo o seu maquinário para Canoas.

No transcorrer destes anos, também produziu-se e comercializou-se máquinas operatrizes, arames de enfardar, parafusos sextavados, correias, atuadores elétricos para válvulas, brocas para mineração e começou-se a desenvolver soluções para automação industrial. A empresa chegou a ter mais de 1000 funcionários.

No entanto, desde o início da década de oitenta, e concluindo o processo na de noventa, a empresa passou por uma grande reestruturação.

Suas atividades concentraram-se na fabricação de elementos de fixação mecânica, quais sejam parafusos, rebites, e, como complemento, ferramentas de aparafusar, descontinuando as outras linhas de produtos.

No ano de 1994, começou-se um programa de qualidade objetivando a obtenção de certificação segundo a norma NBR ISO 9000. A certificação segundo os padrões da norma ISO 9002 foi obtida em 1997. Posteriormente, em 1999, obteve-se a certificação segundo a norma QS 9000.

No ano de 1998, começou-se um projeto de gestão empresarial que culminou com a implantação, em 1999, do sistema ERP (*enterprise resources planning*) de gestão R/3 da empresa alemã SAP.

Atualmente, a empresa possui 420 funcionários distribuídos entre suas operações. Seu faturamento foi de 35 milhões de reais no ano de 1999.

É importante salientar que, com a reestruturação, o faturamento total da empresa diminuiu. No entanto, a parcela originária dos produtos que permaneceram em fabricação manteve-se constante nos últimos anos.

#### **4.1.2. Estrutura Organizacional**

A sede da empresa situa-se em Canoas, onde tem-se a administração central e concentram-se a maioria das decisões. Na sede ficam duas fábricas, uma de parafusos e uma de rebites, e uma administração regional de vendas. Tem-se, ainda, outra fábrica de parafusos e uma administração

regional de vendas em Contagem, e um escritório regional de vendas em São Paulo.

A Micheletto tem passado por modificações estruturais e organizacionais com redução de níveis hierárquicos e o enxugamento do quadro de pessoal. Percebe-se que há acúmulo de funções, decorrente da saída de funcionários, com pessoas sendo responsáveis por diversas atividades, até mesmo em diferentes áreas.

O sistema *ERP* implantado se propõe a proporcionar o gerenciamento integrado de todos os processos e recursos da organização. O sistema trabalha com a visão de processos de negócios. A empresa sempre foi bastante departamentalizada. Desta forma, ainda verifica-se a adaptação da empresa, de sua estrutura e de sua organização a uma abordagem por processos compatível com o sistema implantado.

A implantação deste sistema aumentou muito o grau de informatização da empresa. Além disto, os representantes de cada área que participaram ativamente de sua implantação, chamados usuários chave, ganharam bastante destaque. Isto deve-se ao conhecimento adquirido durante a implantação, quando estas pessoas trabalharam conjuntamente com consultores especializados no sistema.

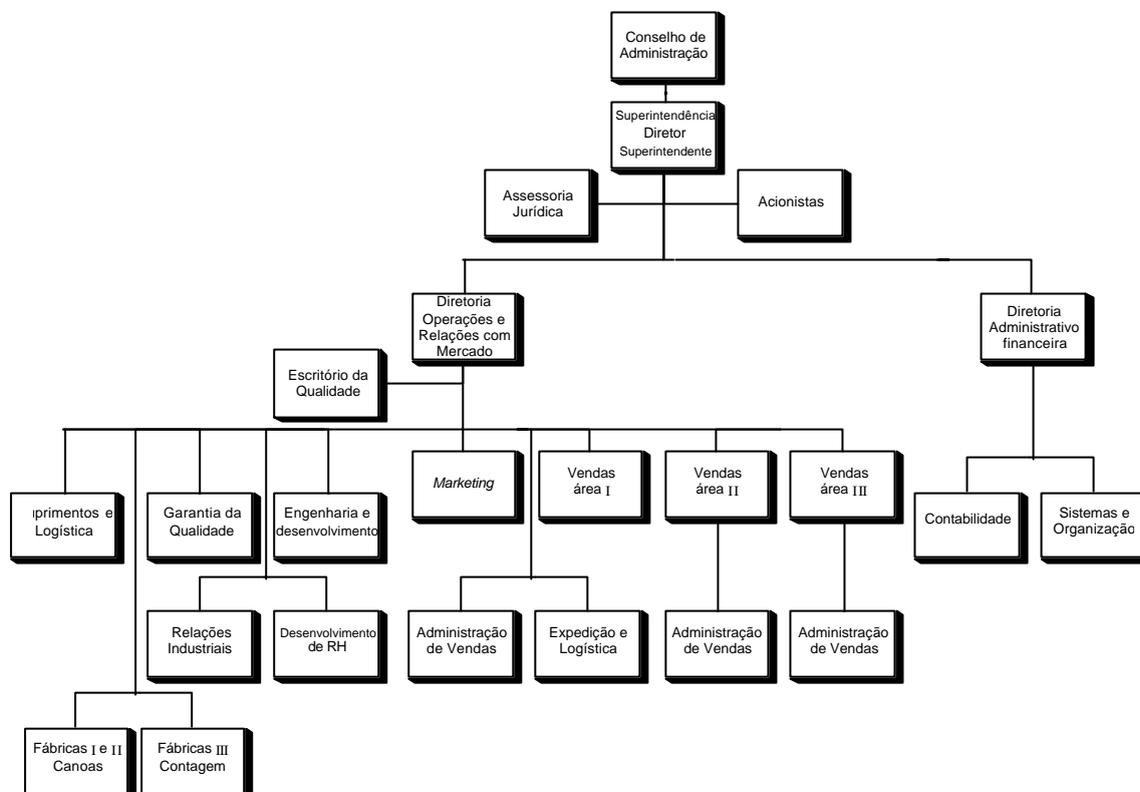


Figura 5: Organograma

Observa-se no organograma (Figura 5) que as áreas de marketing, vendas e produção se reportam à mesma pessoa, o diretor de operações e relações com o mercado. Na produção e em vendas não há gerentes. Os chefes de seções e das administrações de vendas se reportam diretamente ao diretor.

A área de *marketing* é bastante nova, tendo sido criada em 1997. Seus componentes são oriundos de vendas, mantendo uma ligação muito forte com as atividades que antes realizavam.

### 4.1.3. Produtos e serviços

Os produtos da Micheletto são parafusos, rebites e ferramentas de aparafusar. O presente estudo concentrar-se-á na fabricação e comercialização de parafusos, visto que eles são responsáveis por 92% do faturamento da empresa.

Os parafusos produzidos limitam-se a bitolas de 12 mm e comprimentos de 150 mm. Acima destas medidas, existem limitações de processo decorrentes da capacidade do maquinário utilizado. Quando parafusos de maior dimensão são demandados, muitas vezes semi-acabados ou mesmo produtos acabados são adquiridos de terceiros, sendo repassados aos clientes.

Os serviços prestados são de apoio ao produto, como assistência técnica e desenvolvimento de aplicações. Estes serviços visam proporcionar aos clientes a solução mais adequada para seus problemas de fixação mecânica. Basicamente tem-se a orientação para uso correto, identificação das causas de falhas de fixação e a proposição de soluções utilizando os produtos existentes ou desenvolvendo um novo e específico para a aplicação.

Estes serviços não são cobrados separadamente. É utilizado um sistema de centros de custo. Os custos dos serviços são alocados a centros administrativos e auxiliares e, então, distribuídos aos centros produtivos. A seguir, procede-se o rateio dos valores resultantes aos produtos. Para

determinação do preço final dos produtos, adiciona-se um percentual ao custo apurado do produto (*mark-up*).

A linha de produtos é extremamente ampla, composta por cerca de 13.000 diferentes itens já desenvolvidos. Além disto, este número tende a aumentar devido às solicitações dos clientes. Os itens se dividem em duas grandes categorias:

- **De lista:** Assim são chamados pois constam da lista de preços e são os mais comuns. São produzidos para estoque conforme o planejamento de vendas e seu fornecimento é imediato. Cerca de 1.700 itens encontram-se nesta categoria representando 40% do faturamento. São considerados *commodities* pela empresa .
- **Especiais:** São produzidos sob pedido. Geralmente foram desenvolvidos para atender às necessidades específicas de clientes. Os cerca de 11.300 itens restantes situam-se nesta categoria, representando 60% do faturamento. Não são considerados *commodities* pela empresa.

Destes 13.000 itens, cerca de 8.000 são produzidos de forma regular. Os outros 5.000 são itens para os quais não há mais demanda ou esta é esporádica.

O parafuso é produto de tecnologia estável. Da mesma forma, o processo de fabricação é dado, variando basicamente pela eficiência do equipamento utilizado.

As variações possíveis do produto decorrem de suas dimensões, tipos de cabeça, rosca, acabamentos superficiais, detalhes como furos e entalhes, presença ou não de arruelas e tipo de embalagem (saco plástico, caixas, granel).

Existem diversas linhas de produtos para aplicações específicas. Como exemplo, entre outras, citamos as seguintes:

- **MITTOFIX<sup>â</sup>** : Para pinus e aglomerados;
- **DURAME<sup>â</sup>** : Especial para alguns tipos de madeira;
- **MITTODRILL<sup>â</sup>** : Especial para alguns tipos de metais;
- **MITTOPLASTIC<sup>â</sup>** : Especial para termoplásticos.

Constantemente estão sendo desenvolvidos novos itens para atender a requisitos específicos dos clientes. É comum partir-se da estrutura que receberá os parafusos, chegando-se às especificações que atendam às necessidades de fixação do cliente.

#### **4.1.4. A área de *marketing* e o mercado**

Os clientes da empresa são indústrias e distribuidores, caracterizando relações *business to business*. Atende-se o mercado nacional e exporta-se para vários países da Europa, América do Norte e América Latina. A

exportação representa aproximadamente 10% do faturamento. A demanda não apresenta sazonalidade marcante.

A carteira de clientes é composta por cerca de 2.500 empresas, que variam acentuadamente em termos de tamanho e setor de atuação. Podemos inicialmente classificá-los em dois grandes grupos:

- **Industriais:** São empresas que utilizam parafusos como insumos na fabricação de seus produtos. Consomem grande número de itens especiais e demandam cada vez mais serviços. Representam cerca de 46% do faturamento.
- **De distribuição:** Empresas do atacado e do varejo. Consomem basicamente produtos de lista. Representam cerca de 54% do faturamento.

Na categoria indústria, a demanda da empresa é derivada da de seus clientes. Distingue-se os seguintes segmentos industriais:

- Moveleiro;
- Automobilística;
- Construção Civil;
- Utensílios e lazer.

Estes segmentos possuem características próprias e são supridos pelas diversas linhas de produtos, algumas específicas para segmentos definidos. A empresa trabalha com uma cobertura ampla de mercado, atendendo clientes com demandas bastante distintas.

Fazendo uma análise de Pareto (análise ABC) com os dados das vendas totais para um período de seis meses, chegou-se aos quadros abaixo. Tem-se que poucos clientes são responsáveis por considerável parte do volume físico e financeiro das vendas. Da mesma forma, poucos materiais são responsáveis por grande parte do volume físico e financeiro negociado.

Quadro 5: Nº clientes vs. Volume físico

	Número de Clientes		Volume físico faturado (cts)	
A	67	3,75%	10.489.591.750	60,10%
B	326	18,25%	5.222.321.180	29,92%
C	1.393	78,00%	1.740.527.180	9,98%
Total	1.786	100,00%	17.452.440.110	100,00%

Quadro 6: Nº clientes vs. Volume financeiro

	Número de Clientes		Volume finan. faturado (R\$)	
A	85	4,76%	12.949.041,14	60,06%
B	403	22,56%	6.460.629,95	29,96%
C	1.298	72,68%	2.150.672,56	9,98%
Total	1.786	100,00%	21.560.343,65	100,00%

Quadro 7: Nº itens vs. Volume físico

	Número de Itens		Volume físico faturado (cts)	
	Nº	%	Volume	%
A	309	4,95%	10.494.170.774	60,13%
B	1.178	18,88%	5.240.008.031	30,02%
C	4.752	76,17%	1.718.261.305	9,85%
Total	6.239	100,00%	17.452.440.110	100,00%

Quadro 8: Nº itens vs. Volume financeiro

	Número de Itens		Volume finan. faturado (R\$)	
	Nº	%	Volume	%
A	447	7,16%	12.941.641,92	60,02%
B	1.380	22,12%	6.463.490,74	29,98%
C	4.412	70,72%	2.155.210,99	10,00%
Total	6.239	100,00%	21.560.343,65	100,00%

A ordem tanto dos clientes quanto dos produtos mais representativos se altera quando considera-se volumes físicos e quando considera-se volumes financeiros. Isto decorre da diferença de preços dos produtos. Não foi feita até o momento uma análise considerando os custos dos produtos de forma a verificar-se qual a participação de cada cliente e de cada produto na lucratividade da empresa.

Outro fato a ser considerado é que alguns clientes representativos consomem vários itens diferentes, alguns com baixo consumo total. Desta forma, a empresa vê-se obrigada a fornecer itens de pouca expressão para atender completamente às necessidades destes clientes. Evita-se, assim, que eles busquem fornecedores alternativos abrindo espaço para que estes

ofereçam outros produtos roubando espaço. Muitas vezes, através de decisões do tipo *make-or-buy*, opta-se por adquirir de terceiros estes itens de baixa circulação, somente os embalando na empresa.

Preocupação semelhante ocorre com relação a demandas por itens que, por limitações de processo, não são fabricados pela empresa. Pode-se perder negócios e clientes se um concorrente oferecer estes itens e aproveitar para negociar outros. Para evitar que isto ocorra, a empresa adquire de terceiros itens semi-acabados ou mesmo completamente manufaturados e os repassa aos clientes.

A empresa, apesar de o parafuso ser um produto de tecnologia estável, é considerada inovadora. Ela desenvolve tecnologia própria e possui parcerias com empresas líderes no mercado mundial. Basicamente acompanha-se o desenvolvimento de novos materiais, pesquisando soluções de fixação mecânica a eles adequadas. No entanto, vantagens competitivas decorrentes dessas tecnologias duram muito pouco. As inovações desenvolvidas são basicamente de produto, sendo de fácil imitação.

Uma vez apresentada uma inovação ao mercado, a concorrência demora cerca de seis meses para copiá-la e ofertar ao mercado itens com desempenho similar. O resultado é que se tem que arcar com uma estrutura de desenvolvimento e com custos de aquisição de tecnologia, ficando-se em desvantagem de custos em relação à concorrência.

O mercado de parafusos é fragmentado, existindo cerca de 120 empresas concorrentes no mercado. Dependendo do segmento, mudam as empresas concorrentes, sendo que algumas focam em segmentos específicos. Todos segmentos apresentam concorrência acirrada.

A Micheletto é a quarta maior produtora nacional de parafusos, segundo informado pela sua gerência de *marketing*. Cerca de cinco empresas possuem a mesma proposta de atendimento amplo de mercado.

De certa forma, esta é apontada como uma imposição decorrente do seu elevado custo fixo, demandando alto volume de produção para sua diluição. Sendo assim, a empresa tenta explorar todos segmentos nos quais exista demanda por seus produtos, sem focar algum em específico.

Isso resulta que concorrentes mais enxutos e focados em segmentos específicos acabam sendo mais competitivos naqueles segmentos. Como a pressão por preços baixos é muito grande, a empresa vê-se, em algumas situações, forçada a admitir valores de venda reduzidos, que não cobrem o custo total apurado. Nestes casos, tem-se que os preços de venda são pelo menos maiores que os custos variáveis. Assim, estas transações contribuem para o pagamento do custo fixo da empresa (abordagem do custeio direto).

Além disto, a empresa não tem claro se seria melhor especializar-se em segmentos específicos. Aparentemente, não há restrições de processo e de mercado que indiquem a existência de segmentos com demandas incompatíveis que tornem a diminuição do escopo de atuação ou a especialização em nichos necessárias.

Quanto aos preços de venda, a empresa utiliza *mark-up*. O custo dos produtos é apurado através do uso de centros de custos, adicionando-se aos valores obtidos um determinado percentual. Não há um monitoramento periódico do mercado, verificando os preços praticados pelos concorrentes.

Busca-se avaliar a aceitação do mercado aos preços ofertados quando está se realizando negociações. Faz-se ajustes conforme as reações dos clientes aos valores praticados.

Quanto aos itens especiais (conforme a classificação apresentada anteriormente), existem concorrentes que também proporcionam ao mercado a possibilidade de customização. No entanto, existem custos de mudança (principalmente devido à necessidade de desenvolver novamente o item) que inibem a mudança de fornecedor. Por isso, estes itens não são considerados *commodities*.

O que se verifica, principalmente com grandes clientes industriais, como montadoras do setor automotivo, é o desenvolvimento de uma relação entre as empresas. Busca-se um relacionamento de longo prazo, mais sólido e compromissado, onde ambos os lados tendem a se beneficiar.

A tendência é que se estabeleçam contratos de fornecimento, diminuindo os custos de transação. Para o cliente, tem-se preços competitivos, produtos com qualidade adequada e garantia de entrega, com penalidades previstas em caso de paradas de linha por problemas de fornecimento. Para a empresa, tem-se a demanda garantida e a proteção

contra o grande poder de barganha dos clientes, sem a realização de “leilões” que ameaçam a sua rentabilidade.

Alguns clientes procedem auditorias de qualidade a fim de avaliar a qualificação dos fornecedores. Empresas do setor automotivo demandam que seus fornecedores atendam aos requisitos das normas QS série 9000. No mês de dezembro de 1999, a Micheletto, que desde 1997 possuía a certificação ISO9002, recebeu a certificação QS9000.

Além disto, existem também clientes que requisitam a utilização de EDI (*eletronic data interchange*) para a colocação de pedidos. A Micheletto dispõe aos seus clientes esta facilidade, permitido o registro de informações de compra diretamente em seu sistema corporativo.

Resumindo, agrupa-se no Quadro 9 os critérios valorizados pelos clientes industriais e distribuidores:

Quadro 9: Critérios valorizados pelos clientes

Clientes	Industriais	Distribuidores
Critérios Qualificadores	Qualidade Confiabilidade de entrega Velocidade fornecimento Fornecimento freqüente Customização produtos Flexibilidade nos pedidos Integração (EDI) Certificação e auditorias	Qualidade Confiabilidade de entrega Flexibilidade nos pedidos
Critérios Ganhadores de pedidos	Valor Pacotes de soluções Serviços	Preço baixo Velocidade fornecimento

Como se pode ver, os clientes industriais são mais exigentes. Apesar disto, a empresa fez a opção de atuar neste segmento, procurando amenizar a concorrência intensa em preços do setor de distribuição. No entanto, até hoje não foi avaliado objetivamente qual destes setores proporciona maior lucratividade.

#### 4.1.5. Processo produtivo

O parafuso metálico é resultante do processo de conformação mecânica de arames de aço carbono, aço inoxidável, latão, cobre ou

alumínio. Estes materiais, depois de conformados, são submetidos a tratamentos térmicos e superficiais, operações complementares e, finalmente, embalados.

Para alguns tipos de acabamentos especiais, devido a questões de escala insuficiente, realizam-se operações externas em fornecedores especializados.

Na maioria dos casos, tem-se as operações a seguir:

**Operação Prensar:** Formação do corpo do parafuso, peça de forma cilíndrica com cabeça em uma das extremidades da peça. Endireita-se o arame, que é cortado e pressionado axialmente para a formação da cabeça. Essa seqüência é realizada a frio, em prensa especial automática, com cadência de centenas de peças por minuto;

**Operação Fender:** Formação de fenda, rasgo na cabeça para permitir montagem do parafuso com o uso de ferramenta adequada, através de fresa circular de operação automática;

**Operação Laminar:** Conformação de rosca através de processo a frio. O parafuso é rolado contra duas matrizes que conferem os perfis desejados para a rosca;

**Operação Tratamento Térmico:** Realizado em fornos com aquecimento elétrico e alimentação contínua. Visa conferir resistência mecânica, com alta dureza da rosca, mantendo a utilidade do núcleo;

**Operação Tratamento Superficial:** Depósito na superfície externa do parafuso de fina camada de material. Visa conferir resistência à corrosão, fixação adicional ou, ainda, adequação estética. O tratamento é realizado manualmente, em equipamento especial automático ou, em reduzido número de casos, em fornecedores externos;

**Operação Embalar:** Operação final, onde os produtos são acondicionados em embalagens plásticas, caixas pequenas ou grandes (granel).

Realizam-se, ainda, operações complementares, como montagem de arruelas e confecção de furos e entalhes. Além disto, ao longo de todas operações, procede-se inspeções de qualidade conforme procedimentos existentes.

No desenvolvimento de novos produtos, muitas vezes faz-se necessário desenvolver ferramentas específicas. Tem-se até situações em que são modificadas máquinas para permitir a fabricação de itens específicos.

O processo requer mão de obra experiente e especializada. Isto deve-se às dificuldades envolvidas nos ajustes de máquinas. O operador necessita ser capaz de obter e manter a correta regulação do equipamento, obtendo produtos dentro das especificações, sem quebras e desgaste excessivo de ferramentas.

Várias máquinas passaram por adaptações para processar itens com características específicas. O conhecimento de como operar o sistema produtivo está bastante concentrado nos operadores e não no processo, dificultando o treinamento de novos funcionários. Este fato torna mais difícil desmobilizar e mobilizar mão de obra para acompanhar variações no nível de atividade.

A produção é empurrada. As ordens de produção são geradas pelo MRP do sistema SAP R/3 e acompanham os produtos durante toda a fabricação. Os itens em processo são depositados em caçambas transportadas por empilhadeiras. Formam-se filas de semi-elaborados em todas as fases. O chão de fábrica segue um arranjo funcional dos equipamentos.

Ocorrem tempos de preparação de máquinas quando processa-se itens diferentes devido à necessidade de se realizar trocas de ferramentas e regulagens de máquinas. Os tempos de troca dependem das características do item cujo processamento foi concluído e o próximo que será trabalhado. Os valores variam de 30 minutos à 3 horas. Não são empregadas técnicas de troca rápida de ferramentas e otimização de tempos de preparação.

Geralmente existe mais de uma máquina capaz de processar o mesmo item. A escolha da máquina que processará uma ordem decorre de uma série de critérios, como ocupação da máquina, velocidade de processamento, datas combinadas de entrega, tempos de preparação, etc.

No caso de variações acentuadas da demanda, ajusta-se o nível de produção através de alterações nos turnos de trabalho. Há capacidade instalada ociosa. No entanto, dependendo do *mix* de produtos, podem ocorrer situações de falta de capacidade. Em média, tem-se cerca de 1.500 ordens abertas para produção, sendo que por volta de 1.000 diferentes produtos encontram-se simultaneamente no chão de fábrica em processamento.

Quanto ao *mix* de produtos, quando existem muitas ordens de produção com pequenas quantidades (pequenos lotes), tem-se alta ocorrência de tempos de preparação de máquina, reduzindo-se a capacidade de produção.

No caso de concentração excessiva de ordens em torno de itens com características semelhantes, sobrecarrega-se as máquinas capazes de processar estes itens. Tem-se assim, ao mesmo tempo, capacidade ociosa não demandada pelo mercado e demandas não atendidas devido à falta de capacidade adequada.

Os estoques de matérias primas, ferramentas e produtos acabados são elevados. O grande número de itens utilizados e produzidos torna complexo o gerenciamento dos estoques. Além disto, o planejamento realizado é insipiente, não sendo ainda desenvolvido o suficiente para proporcionar níveis de estoque menores com garantia de fornecimento. O resultado é que, muitas vezes, tem-se estocados itens desnecessários e em falta outros necessários.

A qualidade dos produtos é garantida através de inspeção. Periodicamente, recolhe-se amostras dos itens em processamento. São realizadas medições e ensaios pré-definidos, detectando-se eventuais problemas de qualidade. Os lotes que não atendem aos requisitos estabelecidos são descartados.

A programação e o controle da produção estão passando por várias mudanças devido a entrada em produção de um sistema informatizado complementar ao SAP R3. Este software é um aplicativo para programação finita da produção chamado FI2, desenvolvido pela empresa alemã IDS Prof. Scheer. Através de uma interface, o FI2 troca dados com o MRP do SAP R/3, possibilitando a integração dos sistemas.

Traçando uma rápida evolução, não havia um sistema estruturado de gerenciamento da fábrica. Existiam grandes filas de semi-acabados em cada etapa do processo de fabricação. Os operadores das máquinas tinham autonomia para determinar o seqüenciamento da fila de ordens, escolhendo qual o item da fila seria processado. Dentro da perspectiva limitada do operador, o critério básico de decisão considerado era aproveitamento de montagens das máquinas, reduzindo tempos de preparação. Além disto, a constatação de atrasos, geralmente reativa, ou a colocação de novas ordens urgentes, alteravam constantemente os itens em produção.

Atualmente, utilizando-se o sistema FI2, realiza-se a programação da produção manualmente no PCP. O próximo passo será permitir que o sistema programe automaticamente a produção, permitindo simulações e

possibilitando ajustes manuais dos programadores. Para tanto, o sistema considerará as restrições estabelecidas no modelamento e estratégias de programação.

Estas estratégias são um balanço entre objetivos previstos, quais sejam: minimização de tempos de preparação, cumprimento de datas de entrega, utilização regular da capacidade produtiva e otimização do uso de máquinas que sejam gargalo.

Há um planejamento agregado de longo prazo. Ele é desagregado no nível de itens pelo planejamento de vendas gerando o plano mestre de produção. Executa-se, então, a programação fina da produção considerando a capacidade finita num horizonte de seis semanas, sendo uma congelada (*time fence*). Nesta semana, modificações no plano de produção devem ser evitadas.

No entanto, o que verifica-se na prática, é que alterações ocorrem a todo momento, tornando o planejamento muito trabalhoso, difícil e pouco confiável. Esta situação deve-se, como já foi dito, ao estado insipiente do planejamento na empresa.

Além disto, a qualidade dos dados utilizados é baixa. Tem-se problemas nas estruturas de produto, roteiros de produção, informações sobre centros de trabalho e nos dados mestres em geral. Isto afeta a precisão dos planejamentos realizados e a confiabilidade dos estoques previstos.

#### **4.1.6. A estratégia de negócios**

A empresa possui um planejamento estratégico. Ele foi elaborado com o auxílio de consultores externos que conduziram o seu processo de formulação. O trabalho realizado seguiu o tradicional modelo de planejamento estratégico, consistindo de definição de missão, análise dos ambientes interno e externo, formulação de metas, estratégias e do programa, implementação e controle.

O processo foi realizado de cima para baixo (*top-down*). Elaborado o planejamento com o envolvimento da diretoria e do nível gerencial, comunica-se aos outros níveis as ações que devem ser tomadas. Esta comunicação não se dá através de canais formais e sim através do contato entre os representantes dos diversos níveis da organização.

O resultado final do planejamento é mantido em sigilo. Das quatro pessoas entrevistadas, duas haviam participado de seu processo de elaboração, conheciam e possuíam acesso ao seu conteúdo. Além disto, durante as entrevistas, questionou-se os entrevistados sobre a relação de suas atividades e o conteúdo do planejamento estratégico. Obteve-se respostas que demonstraram que há certo desconhecimento e falta de ligação entre as atividades desenvolvidas e o planejamento.

Os direcionadores estratégicos constantes no planejamento estratégico da empresa são:

- Fornecer soluções de fixação;
- Formar alianças estratégicas e realizar incorporações ou associações visando o desenvolvimento de novas tecnologias;
- Ser competitivo internacionalmente focando o cliente;
- Ser ágil no desenvolvimento de soluções e flexível no atendimento das solicitações dos clientes;
- Manter uma lucratividade média de 15% a.a. sobre o patrimônio líquido;
- Qualidade no atendimento;
- Pontualidade de entrega, com ênfase na qualidade e na logística de distribuição;
- Aumentar a participação no mercado interno e Mercosul.

A orientação dominante da empresa é a em produtos. Ela procura explorar todos mercados nos quais possa haver demanda por seus produtos. Desta forma, o padrão de diversificação é o de atuar em vários mercados utilizando as mesmas linhas de produtos.

As metas de crescimento estabelecidas no planejamento estratégico da empresa consideram o aumento de participação nos mercados interno e externo (principalmente Mercosul).

Pode-se enquadrar a proposta da empresa nas estratégias genéricas de Porter (1986). Tem-se como escopo competitivo um alvo amplo, buscando-se vantagens competitivas através de diferenciação.

O alvo é caracterizado pelo fato de se trabalhar com uma cobertura ampla de mercado.

Quanto à diferenciação, há que se distinguir os clientes industriais e os distribuidores. Para os clientes industriais, conforme apresentado anteriormente, tem-se mais possibilidades de diferenciação. Neste mercado, a empresa busca se destacar nos critérios valorizados pelos clientes. Esta decisão acarreta em custos que são compensados por preços de venda mais altos.

Já nos distribuidores, não há possibilidade de diferenciação. A competição se dá basicamente em preços. O preço médio dos itens é mais baixo, buscando-se pelo menos a cobertura dos custos. Trabalha-se, em alguns casos, com a lógica do custeio direto, onde a margem de contribuição colabora para o pagamento dos custos fixos da empresa.

Não se busca ter o menor custo da indústria. Busca-se ter altos volumes de produção, utilizando a capacidade instalada e obtendo ganhos de escala. Assim, viabilizando o atendimento de clientes tanto industriais como distribuidores, procura-se obter uma lucratividade adequada.

A empresa acredita que esta prática é viável pois, aparentemente, não há restrições de processo, capacidade e de mercado que indiquem a

existência de segmentos com demandas incompatíveis que tornem a diminuição do escopo de atuação ou especialização em nichos uma imposição. No entanto, em alguns segmentos, tem-se competidores focados mais competitivos e que forçam os preços médios de venda nos segmentos para baixo.

Optou-se, desta forma, por trabalhar-se com uma situação complexa. Tem-se uma ampla linha de produtos ofertados a todo mercado, obtendo ganhos de escala e utilizando a capacidade instalada, e, ainda, procurando ofertar diferenciais. De certa forma, esta seria a estratégia da empresa, suportada por um sistema de gestão ERP, capaz de gerenciar a complexidade resultante.

Além disto, está-se alerta às possibilidades de incorporações e associações, sendo este um dos direcionadores estratégicos da empresa. Procura-se, assim, intensificar a estratégia proposta e compensar a fragmentação do mercado e suas conseqüências. A empresa, acredita-se, capacitando seu sistema para gerenciar situações complexas, poderia tirar proveito de tais operações.

#### **4.1.7. A estratégia de produção**

Não há na empresa, uma estratégia de produção formalmente definida. Além disto, através de questionamentos direcionados nas entrevistas, os entrevistados não indicaram a existência de padrões de decisões que pudessem moldar estratégias implícitas. A postura da área

geralmente é reativa, gerenciando por crises e não considerando as conseqüências de suas ações no longo prazo.

Percebe-se que grande parte do esforço do setor de planejamento e controle da produção é dissipado “apagando incêndios”. Estas crises geralmente são devidas a falta de matérias primas, quebras de máquina, lotes com problemas, indisponibilidade de máquinas devido a entrada em manutenção sem a devida programação e a ordens de vendas urgentes que são colocadas sem planejamento, perturbando o sistema.

Não há uma cultura de planejamento na área. Inclusive, quando questionou-se integrantes do PCP sobre o sistema FI2 que começou a ser utilizado, alguns mostraram certo ceticismo sobre a viabilidade de se executar a programação da produção em meio a tantos problemas. A área está muito voltada ao gerenciamento de crises, restando pouco tempo e entusiasmo para planejar.

Verifica-se a ênfase na redução de estoques, na disponibilidade de itens de lista para pronta entrega e no cumprimento de datas de entrega. No entanto, todos estes fatores são afetados por processos onde envolvem-se várias áreas.

Os altos estoques existentes são decorrentes do processo de suprimento como um todo, e não somente da área de produção. Existe grande pressão para que eles sejam reduzidos, com diminuição de custos e exposição de problemas que estes estejam acobertando. No entanto, este

processo está sendo conduzido de forma forçada e não naturalmente pela melhoria do sistema.

O índice de ocorrência de atrasos de entrega, também resultado do processo de suprimento com um todo, tem aumentado e é bastante alto. Os valores evoluíram de 5% a cerca em 1998 para 35% em fevereiro de 2000. Devido às exigências do mercado, a contratos com seus clientes e aos requisitos das normas ISO9000 e QS9000, a empresa está preocupada em reduzir este índice.

Desta forma, está se tentando reduzir estoques e atrasos de entrega simultaneamente. Na verdade, tem-se que se está tentando atingir objetivos concorrentes sem aperfeiçoar o processo com um todo. Resumindo, reduz-se estoques, faltam produtos acabados disponíveis para entrega e matérias primas para a produção, atrasando entregas.

Considerando a existência de *trade-offs*, tem-se que existem inúmeras possibilidades de melhorias no sistema produtivo. Poderia-se ter ganhos simultâneos em diversos critérios competitivos, estando a empresa muito aquém da fronteira da produtividade. Desta forma, os eventuais *trade-offs* existentes estão acobertados pelas ineficiências do sistema.

Na atual realidade da fábrica, a escolha consciente apontada entre fatores concorrentes é a aceitação de menor eficiência em troca de melhores índices de entrega no prazo. Aceita-se, desta forma, lotes de produção menores, maior número de preparações de máquina, uso menos regular da capacidade produtiva, etc.

Da mesma forma que no nível de negócio, a produção tem trabalhado para poder gerenciar eficientemente a complexidade de se trabalhar com um *mix* variado e com um escopo de mercado amplo. Apoiando estas pretensões, estão os sistemas SAP R3 e FI2.

Considerando a estratégia de negócios e os objetivos propostos, poderíamos localizar a área de produção dentro da abordagem proposta por Kim & Lee (1993). Temos que a proposta seria alta eficiência em custos com diferenciação. O foco seria em diferenciação, mas sempre considerando o impacto decorrente sobre os custos. Além disto, a simplicidade do processo produtivo e a aparente inexistência de *trade-offs* na atual situação da fábrica, faz com que se acredite que ganhos simultâneos em custos e diferenciação sejam viáveis.

#### **4.1.8. A interação entre as áreas de *marketing* e produção**

A empresa demonstra a preocupação de melhorar a integração entre as áreas. Tem-se uma relação bastante conflituosa, que se dá basicamente no nível operacional.

Nas entrevistas realizadas, quando foram abordadas questões estratégicas, reforçou-se a percepção que as preocupações e ações das áreas são basicamente de natureza operacional. Nos temas de cunho estratégico levantados, mostrou-se pouco embasamento em informações e ações práticas.

Em parte isto deve-se à abordagem hierárquica e de cima para baixo do planejamento estratégico realizado. Decisões são tomadas no nível de negócios e são transmitidas às áreas. No entanto, no caso da empresa, não é feito um detalhamento das ações e escolhas que as funções devem empreender para dar sustentação aos planos da empresa.

Os conflitos apontados referem-se às previsões de vendas, prazos de entrega, flexibilidade do sistema produtivo em atender às demandas do mercado e às modificações de ordens dos clientes.

Os questionamentos levantados quanto a decisões estratégicas referem-se ao escopo de atuação, itens disponíveis para pronta entrega, prazos de entrega e a introdução de novos produtos.

O fluxo de informações entre as áreas referentes a vendas se dá através do sistema ERP utilizado. Pedidos de compras são colocadas disparando necessidades através do algoritmo do MRP (*material requirement planning*), encaminhando o processo de fornecimento interno.

#### **4.1.8.1. O processo de fornecimento interno**

Visto que o processo de fornecimento interno é todo integrado através do sistema ERP, torna-se bastante importante compreendê-lo. O macro processo parametrizado no sistema SAP R/3 é apresentado na Figura 6 abaixo. Ele foi levantado através das entrevistas, consulta à documentação do sistema e aos BPPs (*business process procedures*). Os BPPs são

documentos desenvolvidos durante a implantação e que contém os processos e procedimentos definidos.

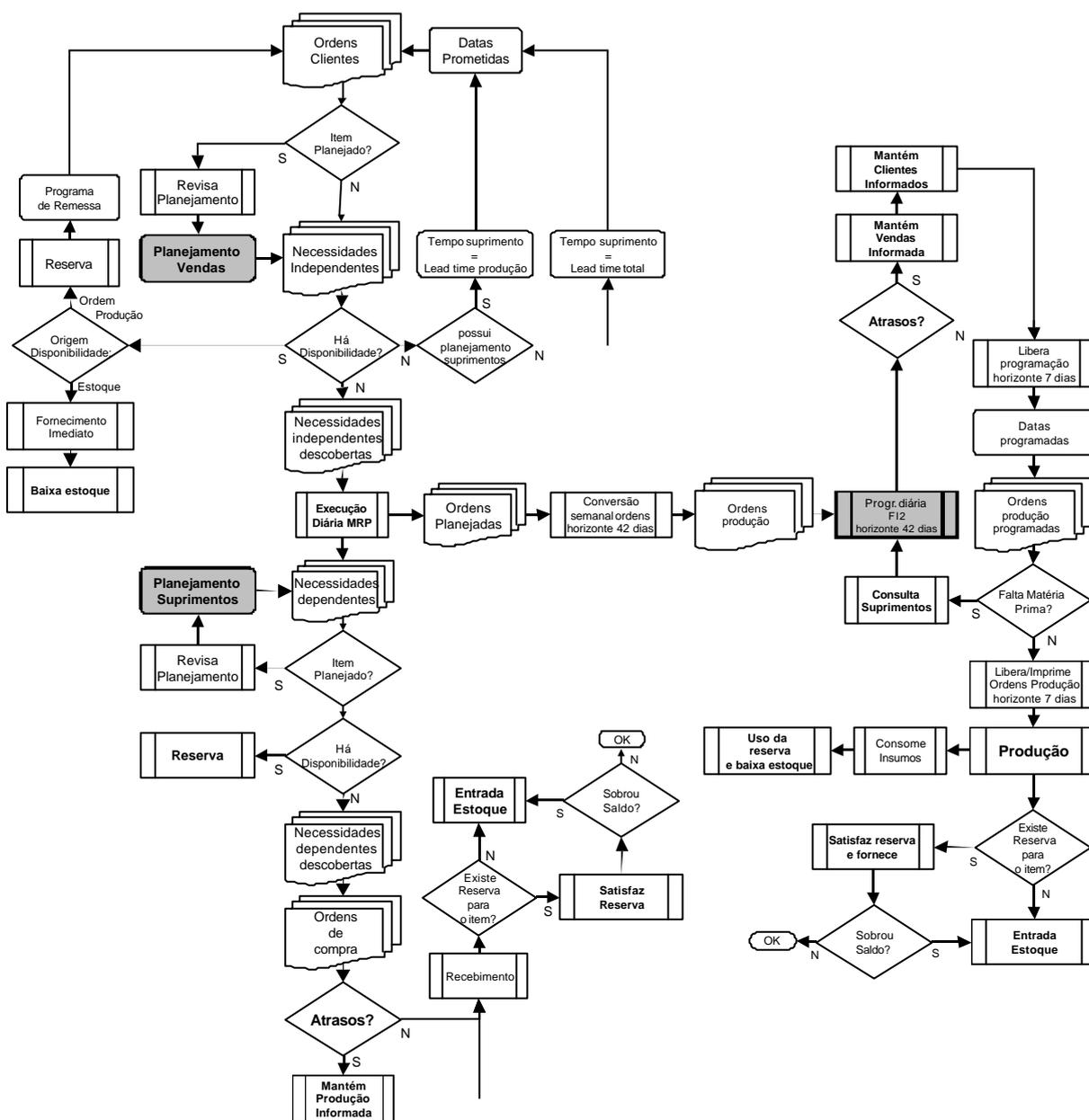


Figura 6: Macro processo de fornecimento

Os dados dinâmicos de entrada são ordens de clientes, o planejamento de vendas e o de suprimentos. Os dados estáticos de entrada,

que não estão explicitados na Figura 6, compreendem roteiros de produção, estruturas de produtos, calendários, centros de trabalho, e os chamados dados mestres, com informações sobre os itens, prazos de fornecimento, políticas de estoque, lotes mínimos e máximos, refugo, etc.

Conforme já mencionado, a qualidade dos dados informados ao sistema é baixa. Além disto, o sistema é muito amplo. Não há domínio completo sobre os parâmetros informados e sobre a lógica utilizada. Destas deficiências surgem problemas de difícil gerenciamento, cujas causas por vezes não são claras e que acabam prejudicando o desempenho do processo.

#### **4.1.8.2. Os conflitos operacionais**

Percebe-se que o planejamento de vendas e o de suprimentos são entradas críticas do processo da Figura 6. A flexibilidade do sistema produtivo e dos fornecedores em responder às necessidades por materiais define tempos de suprimento. No entanto, o mercado requer prazos menores que estes tempos. Desta forma, o planejamento de vendas e o de suprimentos disparam o processo através de previsões e estabelecem estoques, possibilitando o fornecimento de itens ao mercado em prazos menores que o seus tempos de suprimento.

Pode-se dizer que, para os itens *make-to-stock*, o estoque atende à demanda. Já a produção atende ao planejamento de vendas, estabelecendo o estoque. Assim, o planejamento de vendas propicia o fornecimento imediato destes itens.

Já para os itens *make-to-order*, tem-se duas possibilidades. Quando os insumos necessários são planejados e mantidos em estoque, o tempo de fornecimento é o *lead-time* do sistema produtivo. Desta forma, o planejamento de suprimentos propicia o fornecimento em prazo reduzido. Quando os insumos não são planejados e não são mantidos em estoque, sua compra é disparada pela explosão de necessidades independentes em dependentes. Neste caso, o tempo de fornecimento será o *lead-time* do sistema produtivo mais o dos fornecedores.

Assim, dada a incapacidade do processo de fornecimento responder a tempo às variações da demanda, há a necessidade de previsões. Já, estas, por sua vez, são imprecisas por definição. Tem-se, então, para evitar falhas de suprimento, que se fazer uso de coeficientes de segurança que resultam em inevitáveis e indesejáveis estoques.

Aliado ao fato de as previsões de demanda serem limitadas por definição, tem-se que a empresa somente as baseia em médias históricas. Não são feitas distinções entre itens com demanda derivada e os de demanda independente. Não são avaliados os estoques dos distribuidores e a demanda real nos pontos de vendas. Não há um esforço coordenado junto aos clientes para troca de informações, buscando coordenar os planejamentos de compras destes com o de vendas da empresa. Os resultados são grandes desvios entre as vendas previstas e as realizadas

Como decorrência, muitas vezes tem-se itens demandados em falta e itens não demandados em estoque. Para não desatender ao mercado, são

colocadas ordens de produção urgentes. Como essas ordens não foram previstas, elas utilizam estoques de matérias primas reservados para outras necessidades e causam distúrbios na programação da produção, resultando em novos atrasos. Por fim, desestabiliza-se todo o processo de fornecimento.

Desta forma, juntam-se a variabilidade da demanda, a flexibilidade insuficiente inerente à fábrica e aos fornecedores, previsões de vendas imprecisas, baixa qualidade dos dados utilizados, pouco domínio do sistema ERP utilizado e pressão por redução de estoques. Atrasos de entrega acabam ocorrendo, causando desconforto junto ao mercado. Produção e suprimentos perdem o controle sobre o fluxo de materiais, resultando em situações de crise.

Além disto, limitações de flexibilidade da programação da produção novamente impõem restrições. Há um horizonte onde alterações em ordens de vendas não são de fácil absorção. No entanto, o mercado requer flexibilidade, não recebendo bem restrições quanto a reprogramações de pedidos.

Tem-se, ainda, um fator complicador. Alguns representantes e vendedores da empresa, usam de artifícios para procurar garantir o atendimento aos pedidos a eles feitos. Frente a qualquer possibilidade de venda, eles colocam ordens no sistema. Muitas destas ordens não se confirmam, sendo posteriormente encerradas. O resultado é a variação

ainda mais acentuada das necessidades de produção e de suprimentos, prejudicando a estabilidade de seus processos.

O resultado dos fatos colocados é o desencontro constante da demanda do mercado e do suprimento. Tem-se, ao mesmo tempo, dificuldades para *marketing* e para produção. As áreas, não encarando o processo como um todo interligado, tentam resolver seus problemas imediatos isoladamente. Ocorrem os conflitos, no nível operacional, que, por sua vez, podem vir a prejudicar as pretensões estratégicas da empresa.

#### **4.1.8.3. Os questionamentos de cunho estratégico**

Os questionamentos levantados quanto a decisões estratégicas referem-se ao escopo de atuação, *mix* e introdução de novos produtos e prazos de entrega.

O amplo escopo de atuação que a empresa trabalha, faz com que tenha-se que atender mercados com demandas diferenciadas. No entanto, não se analisa como o mercado é segmentado e a lucratividade dos diversos segmentos existentes. Assim, questiona-se a necessidade de diminuir o escopo, especializando-se no atendimento de demandas semelhantes e uniformes.

Os benefícios potenciais seriam a criação, reforço e manutenção de vantagens competitivas mais consistentes nos mercados atendidos. Estas vantagens originariam-se do melhor entendimento das necessidades dos

clientes e da concentração dos esforços em atendê-las. Além disto, evitariam-se segmentos pouco interessantes, onde o retorno é baixo.

Quanto ao *mix* e a introdução de novos produtos, também questiona-se o quão interessante são certas linhas de produto. A proliferação de linhas e do número de itens resulta em maior número de preparações de máquina e aumento da complexidade de gerenciamento do sistema. Além disto, a necessidade de desenvolvimento de ferramentas específicas resulta em investimentos e aumentos de estoques, que, por vezes, não são compensados.

Com relação aos prazos de entrega, questiona-se quais deveriam ser os itens produzidos para estoque e os contra ordem. Entre os produzidos contra ordem, quais teriam estoque de matérias primas necessárias para sua fabricação e quais não teriam. Estes estoques permitem que a fabricação dos itens seja iniciada rapidamente, sendo o seu fornecimento dependente do tempo de produção. Para aqueles que não possuem estoque de matérias primas, o prazo de fornecimento deve contemplar o tempo de aquisição das matérias primas e o de produção dos itens.

Estas decisões afetam o desempenho da empresa quanto aos critérios competitivos relacionados a fornecimento. No entanto, quanto mais favorável para o atendimento do mercado, maiores os estoques e os custos associados.

É importante ressaltar que os prazos de entrega e os estoques são relacionados à flexibilidade e confiabilidade dos processos internos e

externos de fornecimento. Desta forma, pode-se melhorar o *trade-off* entre prazos de entrega e necessidade de estoques trabalhando sobre a velocidade de reação da cadeia de suprimentos.

#### **4.1.8.4. Fatores que influenciam a integração entre as áreas**

Primeiramente, o fato de as áreas responderem à mesma pessoa, o diretor de operações e relações com o mercado, estabelece uma ponte entre elas. No entanto, há que se questionar se as informações e perspectivas obtidas e percebidas por esta pessoa são devidamente divididas e difundidas entre os outros integrantes da organização.

Percebe-se no organograma, o grande número de pessoas vinculadas a questões operacionais que se reportam diretamente ao diretor de operações e relações com o mercado. Isto pode causar centralização e sobrecarga de informações, correndo-se o risco de estas não serem analisadas adequadamente e difundidas pela organização, ficando-se sem apoio para a implantação de melhorias.

Além disto, considerando-se que a orientação estratégica de uma organização é estabelecida no nível de negócios, há que atentar para não se concentrar excessivamente em questões operacionais em detrimento de ações estratégicas.

O uso de indicadores de desempenho também é relevante. Utilizam-se na empresa indicadores de desempenho global e indicadores específicos

para cada área. Além disto, há indicadores que dependem de processos que envolvem várias áreas.

Questionou-se os entrevistados sobre quais indicadores eram de fato cobrados. Não houveram respostas explicitamente associadas ao desempenho global da empresa, apesar de alguns indicadores citados o afetarem.

Na área de produção, acompanha-se o atingimento de metas agregadas de produção em centos de produto, a relação centos hora homem, o índice de atrasos de pedidos e os níveis de estoque.

Mensalmente, realizam-se reuniões onde é estabelecida uma meta agregada de produção em centos de produto. Para a relação centos hora homem, existem metas anuais. A partir destes valores, define-se as necessidades de mão de obra e turnos de trabalho.

Os atrasos de produção são monitorados através de um relatório chamado “de negativos”. Consideram-se neste relatório duas datas oriundas das ordens de vendas: data desejada e data combinada. A desejada é aquela que o cliente gostaria de ser atendido (geralmente imediatamente). A combinada é aquela na qual que a empresa promete atendê-lo.

Quanto às metas agregadas, não há a verificação se o que foi produzido é o que o mercado demanda. Também não se analisa o *mix* de produtos e o esforço de produção que os diferentes itens requerem. Por exemplo, um parafuso simples e pequeno leva menos tempo e material para

ser produzido que um grande e complexo, porém ambos são quantificados em centos e avaliados conjuntamente.

Isto estimula a área, para atingir metas, a produzir grandes lotes, evitar preparações de máquina, buscar um alto índice de ocupação de máquina, e a produzir itens que tenham insumos disponíveis e possuam tempo de produção reduzido. O resultado pode ser a produção de itens que o mercado não deseja, que acabam no estoque, enquanto outros, para os quais há demanda, não são produzidos.

A análise da relação centos produzidos por hora homem é semelhante ao atingimento de metas de produção. Tem-se como fator adicional o número de horas homem empregadas, pelo qual é dividida a produção total.

Quanto ao índice de atrasos e os níveis de estoques, percebeu-se que há um pouco de confusão em torno dos condutores que influenciam estes indicadores. As cobranças existentes são concentradas nas áreas, desconsiderando-se a influência do processo completo.

Por exemplo, os níveis de estoque de produtos acabados não são resultantes exclusivamente das ações da área de produção, apesar de ela ser cobrada quase como tal. Ele depende fortemente das políticas comerciais e do planejamento de vendas, definições das áreas de *marketing* e comercial.

Já o estoque de suprimentos não reflete somente as ações de suprimentos. Ele depende das definições das áreas de *marketing*, comercial, produção e ainda do planejamento de suprimentos. O mesmo ocorre com o estoque de itens em processamento.

Além disto, o estoque de ferramentas é influenciado pela amplitude da linha de produtos. Para muitos itens que são desenvolvidos, precisa-se desenvolver ferramentas específicas. Visto que a empresa se propõe a trabalhar com um número de produtos crescente, atuando em um mercado que demanda o desenvolvimento constante de novos produtos, mantendo-se inalterada a tecnologia de processo, é esperado o aumento do estoque de ferramentas.

Quanto ao índice de atrasos, ele também é decorrência do processo de suprimento interno. Aqui deve-se distinguir os itens de lista e os especiais.

Os de lista são produzidos para estoque conforme o planejamento de vendas e são de fornecimento imediato. A produção atende ao planejamento de vendas e o estoque resultante atende ao mercado. Desta forma, a produção não deve ser avaliada contra o mercado consumidor mas sim contra o planejamento de vendas.

Considerando-se os itens especiais, produzidos contra ordem, o planejamento de suprimentos deve garantir os insumos necessários à produção. Isto ocorrendo, ai sim a produção pode ser cobrada pelos atrasos de entrega.

Na área de *marketing* e de vendas, acompanha-se basicamente o atingimento de metas de faturamento. Não há a avaliação do que está sendo vendido mas sim do quanto, em termos físico e financeiro. Muitas vezes, no fechamento de uma venda, acabam sendo feitas promessas aos clientes, principalmente com relação a datas, que não conseguem ser cumpridas.

Na prática, ocorre a venda, geram-se necessidades que são propagadas para a produção e daí para suprimentos. Quando não se obedecem tempos de resuprimento e reservas existentes, geram-se grandes distúrbios no processo com alta probabilidade de atrasos de entrega.

Há um agravante com relação aos representantes comerciais da empresa. Eles recebem comissões sobre as vendas realizadas. Desta forma, o foco é faturar o máximo possível, não importando as conseqüências dos negócios realizados para a empresa.

São comuns conflitos com os representantes quando são estabelecidas, modificadas e monitoradas regras que regulem suas atividades. Exemplos são prazos de fornecimento, períodos de congelamento de pedidos, políticas comerciais de descontos e de pedidos mínimos e quando propõe-se reajustes de preços.

Ainda as políticas comerciais possuem importância. Utiliza-se políticas de descontos que beneficiam os clientes conforme o volume financeiro negociado. Ainda, defini-se prazos de fornecimento e tamanhos mínimos de pedidos e lotes de fabricação, intensificando a influência sobre o cotidiano das outras áreas envolvidas nos processos.

Tem-se a falta de entendimento dos mecanismos de mercado, principalmente aqueles relacionados às variações da demanda. O planejamento hoje realizado é baseado tão somente em históricos, não conduzindo a bons resultados. Não se avaliam separadamente os segmentos indústria e distribuição, considerando as características diferentes de cada.

Finalmente, a adoção dos sistemas SAP R/3 e FI2, trabalhando com a visão de processos, integra as atividades das áreas. No entanto, uma vez modelados os processos e parametrizado o sistema (atividades predominantemente realizadas durante sua implantação), devem ser seguidos os procedimentos estabelecidos e respeitados os pressupostos aceitos durante o modelamento.

Percebe-se na empresa que o conhecimento do sistema por parte dos usuários é bastante limitado às suas atividades cotidianas. Via de regra, eles desconhecem os processos envolvidos e afetados por suas ações.

O sistema implantado pode ser visto como uma ferramenta amigável quando são seguidos os procedimentos previstos. Porém, quando os procedimentos não são seguidos, não há espaço reservado para improvisações, tornado-se difícil gerenciar as situações decorrentes.

Além disto, muitas vezes dificuldades decorrentes de procedimentos incorretos somente se manifestam mais à frente no processo. Desta forma, não havendo esclarecimento suficiente por parte dos usuários, o usuário gerador da dificuldade pode vir a desconhecer sua gravidade ou até mesmo

sua existência. Da mesma forma, os usuários que sofrem os efeitos podem vir a desconhecer os fatos geradores e as dificuldades em evitá-los.

#### **4.1.9. Associação entre os objetivos da empresa e as áreas de *marketing* e de produção**

Utilizando-se a abordagem proposta por Hill (1992), associou-se os objetivos da corporação, estratégia de *marketing*, identificação dos critérios qualificadores e ganhadores de pedidos, escolhas dos processos produtivos e construção da infra-estrutura necessária.

No Quadro 10, tem-se os objetivos, estratégia de *marketing* e critérios competitivos valorizados propostos pela empresa. Nas colunas referentes ao processo e à infra-estrutura, tem-se a configuração recomendada pela teoria para suportar as propostas das três primeiras colunas (HILL, 1994). Não foram separados os clientes industriais e os distribuidores, pois os itens demandados são fabricados na mesma planta, sendo tratados da mesma maneira.

Quadro 10: Associação entre objetivos, *marketing*, produção e infra-estrutura.  
Situação proposta

Objetivos Corporação	Estratégia <i>marketing</i>	Critérios competitivos	Estratégia produção	
			Escolha Processo	Infra-estrutura
Sobrevivência Lucros Retorno sobre investimento	Cobertura ampla de mercado Exportação Ampla <i>mix</i> de produtos Alto Volume Curto prazo de entrega Customização Inovação Líder	Qualidade <sup>1</sup> Flexibilidade nos pedidos <sup>1</sup> Confiabilidade de entrega <sup>1</sup> Fornecimento freqüente <sup>2</sup> Customização produtos <sup>2</sup> Integração com fornecedores (EDI) <sup>2</sup> Certificação e auditorias <sup>2</sup> Valor <sup>3</sup> Pacotes de soluções <sup>3</sup> Serviços <sup>3</sup> Preço baixo <sup>4</sup> Velocidade fornecimento <sup>5</sup>	Produção em lotes Grande capacidade instalada Equipamentos universais Troca rápida de ferramentas <i>Layout</i> misto, funcional e celular Produção empurrada Produção própria Baixa terceirização Produção para estoque Produção contra pedidos Estoques de produtos prontos e de matérias-primas	Área de sistemas sofisticada PCP sofisticado Administração de materiais sofisticada Dados utilizados de alta qualidade Controle estoques preciso Planejamento vendas preciso Engenharia desenvolvimento sofisticada Estrutura desenvolvimento de ferramentas Qualidade procedimentos normas ISO/QS Mão obra especializada, estável, executora do planejamento Compensação financeira por resultados processos

No Quadro 11, tem-se os objetivos e estratégia de *marketing* pretendidos pela empresa. Nas colunas referentes aos critérios competitivos, processo e infra-estrutura, tem-se a configuração verificada na empresa.

<sup>1</sup> Qualificador para clientes industriais e distribuidores.

<sup>2</sup> Qualificador para clientes industriais.

<sup>3</sup> Ganhador de pedidos para clientes industriais.

<sup>4</sup> Ganhador de pedidos para distribuidores.

<sup>5</sup> Qualificador para clientes industriais e ganhador de pedidos para distribuidores.

Quadro 11: Associação entre objetivos, *marketing*, produção e infra-estrutura.  
Situação verificada

Objetivos Corporação	Estratégia <i>marketing</i>	Critérios competitivos	Estratégia produção	
			Escolha Processo	Infra-estrutura
Sobrevivência Lucros Retorno sobre investimento	Cobertura ampla de mercado Exportação (tímido esforço) Ampla <i>mix</i> de produtos Alto Volume Curto prazo de entrega Customização Inovação Líder	Qualidade <sup>1</sup> Flexibilidade nos pedidos <sup>2</sup> Confiabilidade de entrega <sup>2</sup> Fornecimento frequente <sup>2</sup> Customização produtos <sup>1</sup> Integração com fornecedores (EDI) <sup>1</sup> Certificação e auditorias <sup>1</sup> Valor <sup>2</sup> Preço baixo <sup>2</sup> Pacotes de soluções <sup>1</sup> Serviços <sup>1</sup> Velocidade fornecimento <sup>2</sup>	Produção em lotes Grande capacidade instalada Equipamentos universais <i>Layout</i> misto, funcional e celular Produção empurrada Produção própria Baixa terceirização Produção para estoque Produção contra pedidos Estoques de produtos prontos e de matérias-primas	Área de sistemas para suporte Base de dados de baixa qualidade PCP gerencia por crises Administração de materiais convencional Controle de estoques impreciso Planejamento de vendas impreciso Engenharia desenvolvimento deficiente Estrutura para desenvolvimento de ferramentas Qualidade conforme procedimentos normas ISO/QS série 9000 Mão obra especializada, executora do planejamento e estável

Verifica-se, então, as diferenças entre as propostas do Quadro 10 e a situação verificada, apresentada no Quadro 11. Como resultado, tem-se que as áreas de produção e de *marketing* não estão suficientemente integradas. Este fato afeta o desempenho da empresa quanto aos critérios competitivos valorizados pelo mercado. Por fim, a competitividade da empresa é prejudicada, assim como o atingimento dos objetivos propostos.

<sup>1</sup> Adequado

<sup>2</sup> Inadequado

## **4.2. Estudo de Caso: *Springer Carrier S.A.***

Serão apresentadas a seguir informações obtidas através de entrevistas com funcionários da empresa Springer Carrier, realizadas na unidade industrial situada em Canoas. Foram entrevistadas 5 pessoas, sendo elas o analista comercial da área de vendas, o gerente de *marketing* de produto, um gerente de produção, um supervisor de produção e da área de planejamento industrial, o coordenador do programa PDS (*product delivery system*).

### **4.2.1. Apresentação da Empresa**

A Springer Carrier S.A. foi fundada no ano de 1934, na cidade de Porto Alegre. Inicialmente, suas atividades compreendiam a representação e conserto de refrigeradores comerciais. Em 1941, foi iniciada a fabricação de refrigeradores comerciais e, a partir de 1950, a fabricação de refrigeradores para uso doméstico, ampliando seu mercado de atuação para os estados de São Paulo e Rio de Janeiro. Nesta época, além de incremento tecnológico em seus produtos e processos, ocorreu o aumento da demanda e do volume de vendas.

Em 1953, em busca de tecnologia, ocorreu a primeira viagem de representantes da Springer aos Estados Unidos. No ano seguinte, a empresa fechou sua área comercial, concentrando suas atividades na área industrial e, logo após, começou a operar sua primeira fábrica em linha de produção.

O primeiro condicionador de ar foi fabricado em 1958. A década de sessenta foi marcada por rápido crescimento e pionerismo da empresa que lançou o primeiro ar condicionado da América Latina, o primeiro refrigerador retangular e exaustor de ar do Brasil, e, com tecnologia Admiral, o primeiro televisor preto e branco do Brasil.

A fábrica em Canoas, foi fundada em 1966, sendo até hoje a principal planta industrial.

Em 1983, a empresa uniu-se à *Carrier Corporation*, maior produtora mundial de condicionadores de ar. A *Carrier* faz parte da UTC (*United Technologies Corporation*), sétimo maior volume de vendas norte-americano, que atua nas áreas aeroespaciais, automobilística e de sistemas de construção, com atuação em todo o mundo.

A matriz foi transferida para São Paulo. Na década de oitenta, ocorreram diversas melhorias internas, demonstrando o esforço do grupo em manter-se como um dos maiores fabricantes de condicionadores de ar. Para tanto, passou a concentrar suas atividades na produção destes produtos. Através da associação com a Carrier, a empresa recebeu grande incremento tecnológico e administrativo, aumentando a competitividade de seus produtos no mercado mundial.

A empresa possui a rede de lojas Totaline, que comercializa peças de refrigeração. Em 1996 adquiriu a Tropical Artefato de metal, empresa fabricante de centrais de ar condicionados, que hoje opera com o nome Tropical Bryant.

Atualmente, a empresa é composta por cerca de 1.300 funcionários, tendo faturado 496 milhões de reais em 1999, sendo o maior fabricante de condicionadores de ar do Brasil.

#### **4.2.2. Estrutura Organizacional**

A Springer Carrier é uma companhia global, sendo uma das operações que a Carrier tem a nível mundial. A Carrier é parte da UTC (*United Technologies*), centésima vigésima quinta maior empresa do mundo. Outras empresas da UTC são: Pratt & Whitney (motores para aviões), Sikorsky (Helicópteros), Hamilton Sundstrand (sistemas aeroespaciais) e Otis (elevadores e escadas rolantes).

As operações da Carrier se dividem em (Figura 7):

**NAO** – Operação norte-americana: Estados Unidos e Canadá;

**LAO** – Operação latino-americana: Países da América central e América do sul;

**ETO** – Operação Europa transcontinental: Europa e África;

**APO** – Operação Ásia / Pacífico: Representada pela Ásia e Oceania.

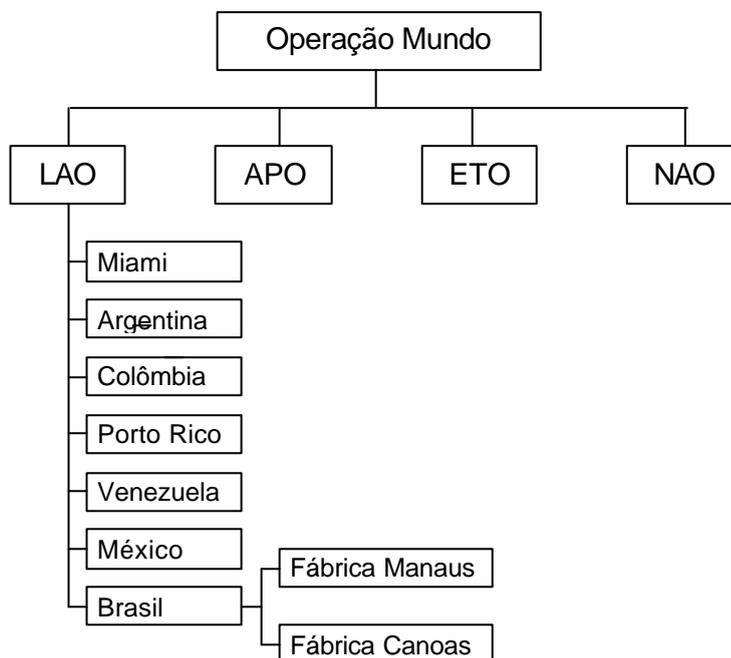


Figura 7: Operações da Carrier

O organograma da empresa (Figura 8) é muito dinâmico, adaptando-se constantemente às suas necessidades. Na operação Brasil tem-se o Diretor geral, diretores das diversas áreas, gerentes e chefes de departamento. De uma forma resumida, tem-se o esquema abaixo representando o nível de diretoria:

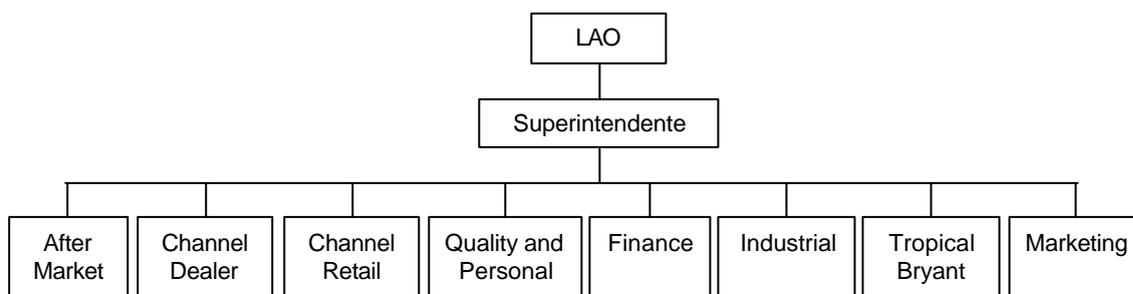


Figura 8: Organograma resumido

### 4.2.3. Produtos e serviços

A Sringer é especializada na fabricação de condicionadores de ar. Seus produtos situam-se em dois grandes grupos:

- WRAC (*Window Room Air Conditioner*): Conhecidos como condicionadores de ar de janela. São destinados para uso em ambientes pequenos, como em peças de residências e escritórios. Existem cerca de 200 modelos que representam 70% do faturamento da empresa.
- CAC (*Central Air Conditioner*): São os condicionadores de ar centrais. São utilizados em hospitais, *shoppings centers*, supermercados, em fim, ambientes que demandam grande volume de ar refrigerado. Existem cerca de 2.700 configurações já desenvolvidas representando 30% do faturamento da empresa.

O condicionador de ar é um produto de tecnologia estável, não havendo alterações em seu esquema básico de funcionamento. Desta forma, não percebe-se inovações que representem quebras com relação aos produtos e processos existentes e que poderiam resultar em suas obsolescências.

Os modelos da linha de condicionadores de ar de janela diferenciam-se basicamente por sua capacidade de refrigeração, se operam com resfriamento e aquecimento ou somente resfriamento, pelos seus acessórios e suas funcionalidades (como *timers* e controles remoto). Há

ainda os modelos *split*, no qual há a divisão do aparelho em duas partes, uma interna e outra externa, visando a redução de ruído no ambiente.

As centrais já diferenciam-se mais, além da capacidade de refrigeração, também pelo sistema de funcionamento. Além disto, detalhes específicos requisitados por clientes, resultam em novas configurações. A definição de qual modelo adequa-se é feita por um instalador credenciado ou por um projetista.

Os serviços prestados concentram-se na linha de centrais e são executados por empresas credenciadas. São constituídos basicamente por operações de *leasing*, manutenção, planos de cobertura de peças e serviços e monitoramento remoto de instalações.

#### **4.2.4. A área de *marketing* e o mercado**

Os produtos comercializados destinam-se tanto ao mercado interno quanto ao externo. A empresa também comercializa produtos manufaturados em outros países, havendo assim um intercâmbio entre as suas operações.

Cerca de 20% do faturamento da empresa provêm de exportações, sendo os 80% restantes proveniente do mercado doméstico. Das exportações, 60% destinam-se à operação NAO, 35% à LAO e os 5% restantes às operações ETO e APO.

#### 4.2.4.1. Condicionadores de ar de janela

Os condicionadores de ar de janela destinam-se ao uso em residências e escritórios, onde deseja-se refrigerar ambientes pequenos. Eles são vendidos no varejo, através de lojas especializadas, lojas de departamentos, supermercados, etc. A produção é do tipo *make-to-stock*, baseada em previsões da demanda.

A demanda é sazonal, com pico no verão, e diretamente vinculada à temperatura (Figura 9). Períodos quentes fazem com que o consumo aumente, sendo tão difícil prever acuradamente estas variações quanto prever o tempo, o que torna críticos a previsão de curto prazo da demanda e a capacidade do sistema produtivo absorver variações.

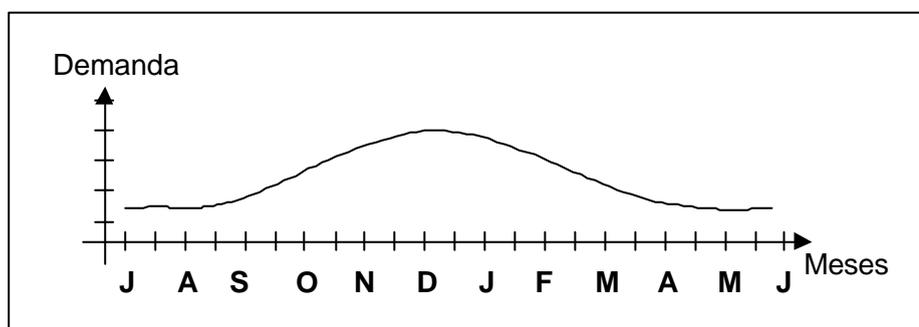


Figura 9: Variação da demanda durante o ano

Para compensar estas variações da demanda durante o ano, procura-se intensificar as vendas para regiões que apresentem comportamento de demanda diferente. Enquanto durante o inverno tem-se baixas temperaturas e declínio da demanda na região sul do país, no norte continua-se tendo calor. Além disto, quando é inverno no hemisfério sul, é verão no norte, podendo utilizar-se da exportação para manter o nível de produção mais uniforme.

Já quanto às características do produto, aponta-se as do Quadro 12 como valorizadas pelos clientes:

Quadro 12: Critérios competitivos valorizados

	Critérios competitivos
Qualificadores	Garantia Assistência técnica Eficiência energética (consumo de energia) Fácil instalação e operação Estética Espaço requerido Gás refrigerante não poluente (verde) Resistência à corrosão
Ganhadores de pedidos	Preço baixo Nível de ruído Qualidade do ar (umidade e esterilização) Funcionalidades e acessórios ( <i>timer</i> , controle remoto, termostato, dupla voltagem, etc.)

As principais empresas e os respectivos *market share* encontram-se no Quadro 13 abaixo:

Quadro 13: Principais empresas e *market share* (1999)

Empresa	<i>Market share</i>
Springer	41%
Consul + Brastemp	40%
Electrolux	13,4%
Outros	5,6%

Assim como a Springer é parte de um grande grupo de expressão mundial, seus concorrentes também o são. No entanto, enquanto a Springer é dedicada exclusivamente à fabricação de condicionadores de ar, seus concorrentes possuem uma variedade de produtos bem maior, constituída por diversos eletrodomésticos, incluindo a chamada linha branca (geladeiras, fogões, máquinas de lavar e secar roupa, etc.).

Deste fato, decorrem vantagens para estas empresas, tais como:

- Acesso aos canais de distribuição facilitado e maior poder de barganha;
- Maior poder de barganha sobre fornecedores;
- Maior reconhecimento e capacidade de investimento na marca;
- Ganhos de escala.

O foco em condicionadores de ar, segundo a Springer, permite oferecer produtos mais adequados às necessidades do mercado. Para compensar a desvantagem quanto ao acesso aos canais de distribuição, a empresa está caminhando em direção a um modelo de vendas diretas ao consumidor através da *internet*.

#### **4.2.4.2. Condicionadores de ar centrais**

Os condicionadores de ar centrais são utilizados quando deseja-se refrigerar grandes ambientes. Eles são vendidos através de uma rede de instaladores e projetistas credenciados. A produção é do tipo *make-to-order*, baseada na carteira de pedidos firmes. A empresa atua no mercado com as marcas Carrier e Tropical Bryant.

A decisão de aquisição de um equipamento central parte de um projeto de refrigeração, realizado por profissionais devidamente qualificados. Analisa-se as alternativas tecnicamente adequadas disponíveis no mercado, partindo-se, então, para a cotação de preços das soluções selecionadas.

Já quanto às características do produto, aponta-se as do Quadro 14 como valorizadas pelos clientes:

Quadro 14: Critérios competitivos valorizados

	Critérios competitivos
Qualificadores	Qualidade Garantia Fácil operação e manutenção Condições flexíveis de pagamento Espaço requerido Customização Qualidade do ar (umidade e esterilização) Funcionalidades e acessórios (controles inteligentes, regulagens temperatura, etc.)
Ganhadores de pedidos	Valor Serviços Assistência técnica Eficiência energética Baixa manutenção

As principais empresas e os respectivos *market share* encontram-se no Quadro 15 (os valores detalhados por empresa concorrente não estavam disponíveis):

Quadro 15: Principais empresas e *market share* (1999)

Empresa	<i>Market share</i>
Springer, Tropical	47 %
York, Trane, outros	53%

A empresa acredita possuir grande vantagem competitiva neste mercado decorrente do grande número e da qualificação de seus instaladores e projetistas credenciados.

#### **4.2.5. Processo produtivo**

O processo produtivo é bastante simples e estável, sendo manufaturados componentes internamente e adquiridos outros de terceiros. Realiza-se muitas operações de montagem manual na empresa, utilizando-se linhas de fabricação.

Os condicionadores de ar de janela são produzidos em linha de produção. Já os centrais, são produzidos por lotes. As áreas da fábrica destinadas a cada uma destas linhas de produtos são separadas. Inclusive, além de uma planta onde ambas dividem o mesmo prédio, existe uma planta exclusiva para os condicionadores de ar centrais.

Dado a natureza dos produtos e do processo, não há um percentual alto de automatização na empresa. O percentual de componentes terceirizados varia de 40% a 75%, dependendo do produto (tem-se somente um produto totalmente manufaturado externamente).

A principal variação dos produtos é a capacidade de resfriamento, obtida através da especificação dos componentes. Em alguns tipos de centrais, utiliza-se módulos que combinados resultam em uma grande variedade de configurações a partir dos mesmos componentes básicos, permitindo customização sem distúrbios no sistema produtivo. Outras variações são acessórios e funcionalidades como *timers*, sensores, etc., obtidas através da instalação de componentes específicos.

Os principais processos do sistema de fabricação são (Figura 10):

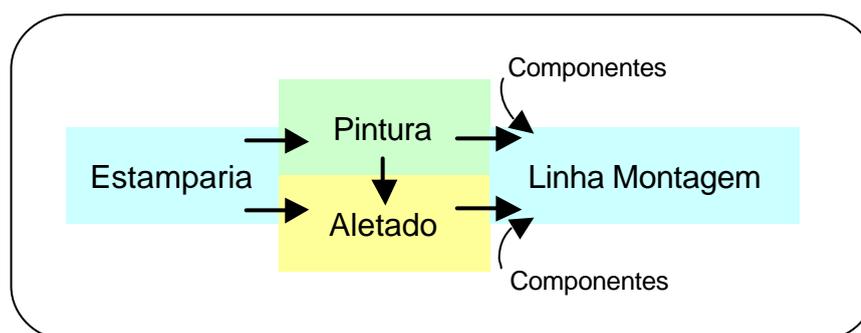


Figura 10: Esquema dos processos de fabricação.

Através de um esquema estruturado de treinamento, contrata-se funcionários (geralmente temporários) para atender aos picos de demanda durante o verão. Para tanto, necessita-se de capacidade disponível, que é reservada para este fim, e que pode ser obtida através da operação em turnos de trabalho extras.

No entanto, é necessário que os fornecedores de componentes também tenham condições de absorver estas variações, preocupação da empresa que será abordada mais adiante.

#### **4.2.6. A estratégia de negócios**

A empresa possui um planejamento estratégico formal. A abordagem não é a convencional de cima para baixo (*top-down*). Sua elaboração é responsabilidade de um comitê executivo. Através de reuniões de grupos operacionais nos departamentos, elaboram-se informações que são levadas a reuniões de diretoria. Elabora-se um plano no nível Brasil que é levado à matriz da empresa em Miami. Tendo-se a apreciação da matriz, faz-se os ajustes necessários e parte-se para o desdobramento do planejamento estratégico para planejamento estratégico operacional. Este processo não possui sentido único, sendo prevista a troca de informações entre os estágios a todo momento.

No desdobramento em planejamento estratégico operacional, formam-se equipes responsáveis pela sustentação do planejamento estratégico. Tem-se equipes de gestão de negócios, gestão de processos, processos críticos, equipes operacionais, de satisfação de clientes e de CCQ.

A comunicação do planejamento é feita através das reuniões, das equipes de trabalho, da condução de projetos, de treinamentos e de publicações internas. O resultado final do planejamento é bastante difundido

na organização. Das pessoas entrevistadas, todas conheciam o seu conteúdo e tinham participação com o seu processo de elaboração.

A orientação dominante da empresa é a em produtos. Ela procura explorar todos mercados nos quais possa haver demanda por seus produtos. Desta forma, o padrão de diversificação é o de atuar em vários mercados, utilizando as mesmas linhas de produtos.

As metas de crescimento estabelecidas no planejamento estratégico da empresa consideram o aumento de participação nos mercados interno e externo.

Pode-se enquadrar a proposta da empresa nas estratégias genéricas de Porter (1986). Tem-se como escopo competitivo um alvo amplo, buscando-se vantagens competitivas através de diferenciação.

A empresa persegue uma proposta diferenciadora, buscando entregar o máximo de valor para os seus clientes. Isto verifica-se na constante busca de atendimento dos requisitos do mercado.

Na linha de condicionares de ar centrais, a empresa busca diferenciar-se através de produtos de alto desempenho, oferta de serviços e de sua linha de instaladores e projetistas credenciados. Através do contanto estreito com seus parceiros, busca-se prover a melhor solução ao mercado. O grande número de instaladores e de projetistas e sua alta qualificação são inclusive considerados como uma vantagem competitiva crucial possuída pela empresa.

Na linha de condicionadores de ar de janela, busca-se diferenciar por produtos de alto desempenho, de preços competitivos, disponíveis nos pontos de venda quando demandados. No entanto, conforme já mencionado, a empresa leva desvantagens quanto a acesso aos canais de distribuição e valorização da marca. Seus principais concorrentes trabalham com uma linha bem mais ampla de produtos, tendo melhor acesso aos canais, maior poder de barganha e maior poder de investimento na marca.

Para contrapor estas desvantagens, a empresa busca valorizar o fato de ser especialista em condicionadores de ar, tentando posicionar-se na mente dos consumidores como sinônimo de condicionador de ar. Além disto, como será detalhado mais à frente, está sendo desenvolvido um esquema de vendas diretas ao consumidor, contornando as desvantagens de acesso aos canais de distribuição e alterando sua cadeia de valor.

Além de buscar se diferenciar, a empresa busca, respeitando sua proposta de mercado, a redução vigorosa de custos. Acredita-se que, graças a estes esforços e ao seu foco em condicionadores de ar, o custo da empresa seja menor que o custo médio da indústria. Além disto, considerando os competidores significativos, os preços praticados são acima da média do mercado, buscando-se assim obter uma lucratividade superior a dos concorrentes.

#### **4.2.7. A estratégia de produção**

Os entrevistados não tinham conhecimento de haver na empresa uma estratégia de produção formalmente definida e divulgada como tal. No entanto, através dos dados coletados, percebe-se que a empresa conduz ações que modelam seu sistema produtivo.

Utiliza-se uma série de tecnologias e métodos de produção (como *just in time*, *kanban*, *MRP*, etc.) adaptadas às necessidades da empresa.

Distinguem-se, aqui, os condicionadores de ar de janela e os centrais. Faz-se isto pois estes são produtos bastante distintos, dirigidos a diferentes mercados e produzidos de forma independente.

##### **4.2.7.1. Condicionadores de ar de janela**

Os esforços se concentram na redução de custos e na capacidade do sistema responder adequadamente às variações de demanda, podendo disponibilizar produtos imediatamente quando demandados sem manter grandes estoques. Fatores como qualidade e flexibilidade quanto à amplitude da linha de produtos encontram-se em um patamar adequado. Isto não quer dizer que estes fatores não sejam importantes e que não recebam a atenção que merecem, mas que eles parecem não estar no foco central das ações da empresa.

Trabalha-se com estoque de produtos acabados de uma semana. Desta forma, torna-se necessário que a fábrica seja capaz de produzir todos os modelos durante uma mesma semana. Para isto se possível, tem-se que

trabalhar com *mixed-model*, com vários produtos diferentes simultaneamente na linha de produção.

Uma resposta às variações da demanda seria o uso de estoques de produtos acabados. No entanto esta solução acarretaria em aumento de custos, o que não é desejável. Sendo assim, a empresa tem buscado outra alternativa, a de aumentar a velocidade de reação do sistema às variações. No entanto, tem-se claro que é necessário atuar-se sobre toda a cadeia de suprimentos, visto que se trabalha com alto índice de componentes de terceiros.

Além disto, tem-se a atenção ao cumprimento de prazos de entrega. Em um esforço de redução de estoques, poderia se ter prejuízo à pontualidade de entrega. No entanto, as ações empreendidas buscam redução de custos através do aumento de flexibilidade do sistema quanto às variações de demanda. Tem-se assim, redução de estoques e aumento do seu giro, reduzindo custos e ainda possibilitando a melhoria dos índices de entregas nas datas combinadas.

No centro destas ações, está o programa PDS (*product delivery system*), que será abordado em detalhes mais adiante.

Ainda com relação a custos, a empresa procura intensificar suas exportações e assim desfrutar de ganhos de escala, ficando em vantagem em relação aos seus concorrentes.

#### 4.2.7.2. Condicionadores de ar centrais

Visto que estes produtos são de maior valor, que sua escolha resulta de projetos desenvolvidos por profissionais especializados nestes equipamentos, que possuem maior quantidade de informações, e que visam a atender situações específicas, tem-se que o cliente exerce maior influência sobre as especificações dos produtos. Desta forma, a possibilidade de customização é um requisito do mercado.

Procura-se possibilitar esta customização através de produtos modulares, que podem ter sua configuração adaptada às necessidades dos clientes através da adição dos módulos. A configuração modular proporciona customização, baixo custo, curtos prazos de entrega e qualidade.

Ainda quanto aos prazos de entrega, a aquisição e instalação destes equipamentos faz parte de projetos, como a construção de edificações. Nestes projetos, seguem-se cronogramas, prevendo com antecedência a aquisição das centrais de ar. Sendo produzidos *make-to-order*, geralmente não há problemas para o cumprimento dos prazos de entrega requeridos. Além disto, a empresa tem um *lead-time* bastante baixo, variando de 15 a 45 dias conforme o modelo.

#### **4.2.8. A interação entre as áreas de *marketing* e produção**

A empresa demonstra-se muito bem articulada em torno dos pontos de interface entre as áreas funcionais. Percebe-se o esforço em produzir-se o que o mercado demanda de forma eficiente.

Verificou-se principalmente a mobilização e esforços conjuntos na introdução de novos produtos, previsão da demanda de curto prazo e capacitação do sistema em absorver variações de forma adequada.

Mais uma vez, a abrangência destas questões extrapola os limites da fábrica e toma dimensões que envolvem toda a cadeia de suprimentos. Visto que a empresa opera com alto percentual de componentes terceirizados, torna-se crítica a capacidade da cadeia inteira responder às necessidades do mercado.

##### **4.2.8.1. Introdução de novos produtos**

Na introdução de novos produtos, trabalha-se com um time de desenvolvimento de produtos, composto por pessoas da área de *marketing* de produto, engenharia de produto, manufatura, suprimentos e qualidade.

Além deste time central, considera-se informações da área comercial (vendas), materiais, logística, de tecnologia e experiências disponíveis no nível corporativo. Também consulta-se clientes, representantes, instaladores, distribuidores e fornecedores.

Desta forma, quando concebido um novo produto, estão consideradas as perspectivas de todos que estarão envolvidos nos processos de suprimento, fabricação e comercialização, e, eventualmente, instalação.

Percebe-se que os integrantes deste time têm um contato facilitado e efetivo. Até mesmo fisicamente as áreas são integradas, com o *marketing* de produto e a área comercial dividindo o mesmo prédio, vizinho ao da engenharia de produto, o que estimula a troca de informações.

Além disto, os entrevistados demonstraram claro conhecimento das atividades das outras áreas, inclusive tendo já feito parte de algumas delas durante suas atividades na empresa. Por exemplo, o gerente de *marketing* de produto, graduado em engenharia mecânica, por 7 anos foi vinculado à área de engenharia de produto e atualmente está há 7 anos à de *marketing*.

#### **4.2.8.2. Previsão de demanda**

A questão da previsão de demanda destaca-se nos condicionadores de ar de janela, que são produzidos para estoque (*make-to-stock*). Tem-se que a demanda é sazonal e extremamente variável para estes produtos. O pico ocorre no verão, com variações acentuadas de curto prazo relacionadas a altas temperaturas. Desta forma, a dificuldade envolvida na previsão da demanda é relacionada às variações de temperatura.

A área comercial, através de analistas comerciais, é a responsável pela previsão da demanda. Entrevistou-se um analista comercial, ligado à empresa há vários anos e que é oriundo da área de planejamento industrial,

responsável pelo planejamento e controle da produção, tendo, portanto uma perspectiva integrada das áreas.

Resumindo-se o procedimento verificado, faz-se um planejamento agregado de médio prazo (um ano) que é detalhado até ter-se um planejamento fixo detalhado de três semanas (janela congelada), da onde gera-se o plano de produção. Dentro deste período, evita-se alterações. Semanalmente, tem-se encontros de representantes da área comercial, do planejamento industrial e de manufatura nos quais discutem-se ajustes necessários ao plano de produção.

As previsões são baseadas em dados históricos, em tendências detectadas, em análises macroeconômicas e na carteira de pedidos. Trabalha-se com estoque de produtos acabados de uma semana, produzindo-se todos modelos semanalmente.

#### **4.2.8.3. Flexibilidade do sistema**

Para responder à sazonalidade da demanda, a empresa contrata mão de obra adicional no período de pico e opera com turnos extras, aumentando a capacidade produtiva.

Quanto às variações em curto espaço de tempo, ligadas à temperatura, dentro da mesma estação, a empresa utiliza estoques, que, no entanto, são indesejáveis. Além disto, toda a cadeia de suprimentos deve responder eficientemente a estas variações sem acumular estoques demasiados.

Neste sentido, como citado anteriormente, existe na empresa o programa PDS, que será abordado em detalhe no decorrer do trabalho. Este sistema parte do fato de que a precisão de previsões de demanda são limitadas, sendo então necessário capacitar o sistema como um todo a absorver variações. Para isto, emprega-se tecnologias e métodos de gestão e envolve-se toda a cadeia de suprimentos, desde pontos de venda, representantes, distribuidores, a fábrica até os fornecedores de matéria prima e componentes.

#### **4.2.8.4. Fatores que influenciam a integração entre as áreas**

Foram entrevistados cinco representantes da empresa, todos com vários anos a ela ligados. Quatro deles têm passagem por outras áreas da empresa, sendo esta rotatividade comum na empresa.

Percebeu-se que estas pessoas têm conhecimento das atividades de seus colegas de outras áreas, decorrente do fato de já terem as exercido. Tem-se ciência das dificuldades e limitações existentes, podendo avaliar-se qual o impacto de suas decisões sobre as atividades de seus colegas.

Outro aspecto que contribui é o uso de indicadores de desempenho. Estes devem estabelecer objetivos às áreas em consonância aos da empresa e da corporação como um todo. Desta forma, as ações individuais das áreas resultarão no benefício do todo e não somente no seu próprio.

Na empresa, utiliza-se árvores de indicadores em um sistema BSC (*balanced scored card*). Este sistema considera indicadores econômicos e

não econômicos. A partir dos requisitos dos clientes e do negócio, são estabelecidos quais indicadores devem medir o desempenho da companhia.

É então estabelecida uma cadeia de causa e efeito entre indicadores financeiros e não financeiros, que servem como base mensurável para o estabelecimento de objetivos em toda a companhia.

Estão compreendidas questões financeiras, de mercado e dos clientes, dos processos internos e de aprendizado e inovação, como segue na Figura 11:

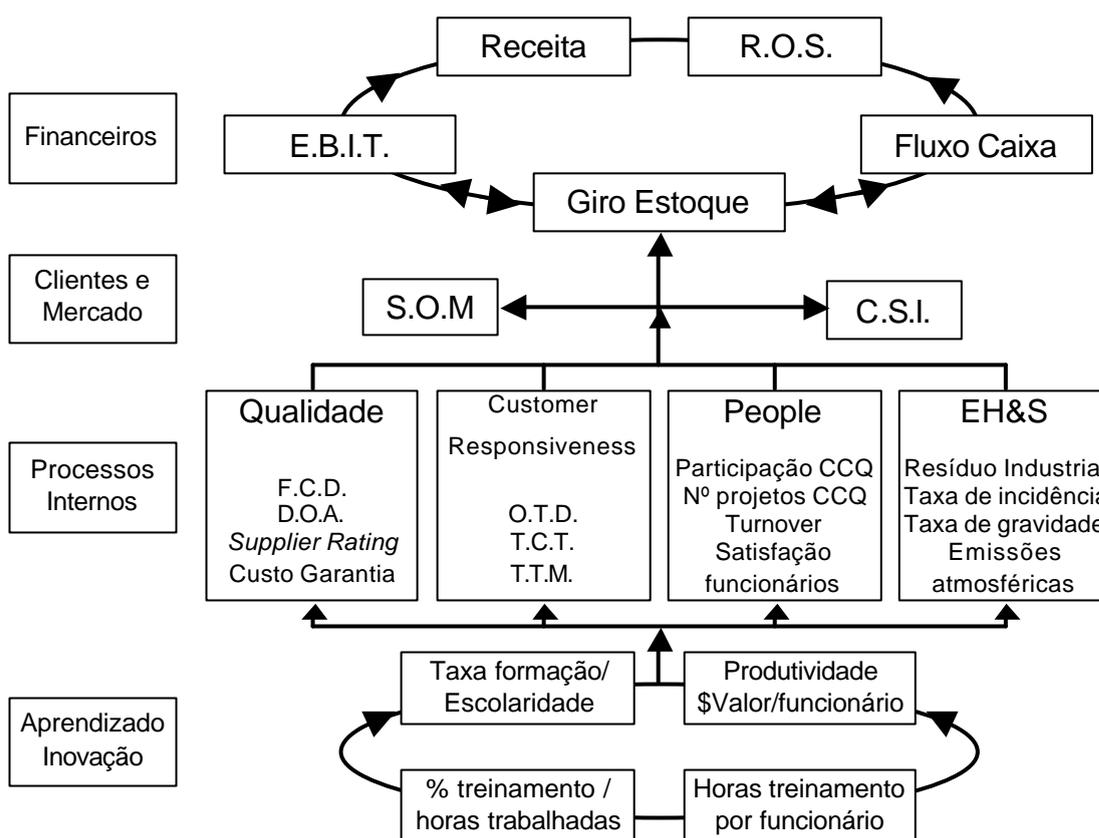


Figura 11: Árvore de Indicadores<sup>1</sup>

<sup>1</sup> R.O.S.: Retorno sobre vendas; E.B.I.T.: Ganhos em aplicações financeiras; S.O.M.: Participação de mercado; C.S.I.: Índice de satisfação do cliente; F.C.D.: Defeito crítico fabricado; D.O.A.: Defeito nos trinta dias; O.T.D.: Pontualidade de entrega; T.C.T.: Tempo total do ciclo; T.T.M.: Tempo de desenvolvimento de novos produtos

É, então, estabelecida uma cadeia de causa e efeito entre indicadores financeiros e não financeiros, que servem como base mensurável para o estabelecimento de objetivos em toda a companhia.

Os indicadores avaliam processos, envolvendo mais de uma área. Desta forma, tem-se o envolvimento de todos que influenciam o indicador. Por exemplo, o T.C.T. (*total cycle time* ou tempo total do ciclo) considera recebimento de ordens (vendas), planejamento (planejamento industrial), recebimento de componentes (suprimentos), manufatura (produção), depósito (*warehouse*) e entrega (expedição).

Esta abordagem por processos faz com que, para atingir-se os objetivos estabelecidos, as diversas áreas envolvidas tenham que coordenar seus esforços e agir em conjunto. Conflitos de interesse seguem existindo. No entanto, ocorrem negociações e concessões para que se chegue a melhor situação possível com relação ao processo envolvido, e, se bem definidos os processos e indicadores, à empresa.

A condução de programas de melhorias bem concebidos (muitos deles interligados) e que conduzam a empresa aos seus objetivos também colabora para a coordenação de ações. Nestes programas são identificadas potenciais fontes de aumento da competitividade da empresa, verificados os mecanismos envolvidos, estabelecidos objetivos e meios de atingí-los. Exemplos são o PDS (*product delivery system*), o ACE (*achieving competitive excellence*), o Springer *On line*, o *Electronic Supplier Kanban*, etc.

Percebeu-se em entrevista com o coordenador do PDS, a solidez deste programa. Desenvolvido no nível corporativo, ele tem sido implantado em várias unidades de negócio do grupo, proporcionando troca de experiências e seu aperfeiçoamento.

Os mecanismos envolvidos aparentam ter sido analisados com atenção, usando-se da experiência do grupo e da teoria existente. Da mesma forma, as tecnologias e métodos que serão empregadas são analisadas e divulgadas entre os envolvidos através de reuniões, palestras e cursos.

Como consequência, a empresa articula-se em torno de processos críticos, estando os envolvidos conscientes das dificuldades envolvidas e com domínio das ferramentas que proporcionarão o atingimento dos objetivos estabelecidos.

Esta abordagem ampla dos processos da empresa excede os seus limites e toma dimensões de cadeia de suprimentos. Tem-se estabelecido que para que se obtenha competitividade, toda a cadeia deve ser eficiente. Sendo assim, os fornecedores e os canais de distribuição são contemplados nos projetos e discussões que os afetem.

Finalmente, o acesso aos representantes de outras áreas e reuniões periódicas para tratar de assuntos de interesse mútuo, como ocorre na empresa, promove a integração. Desta forma, questões operacionais, como, por exemplo, ajustes de plano de produção, são tratadas considerando-se as perspectivas de todos os envolvidos.

#### 4.2.9. O Sistema de entrega de produtos (PDS)

Dada a relevância deste programa para este trabalho, ele aqui será abordado mais detalhadamente. Ele abrange a cadeia de suprimentos e tem relação com outros projetos da empresa.

O PDS parte de duas preocupações básicas: Por que as previsões de demanda raramente acertam e o que fazer para diminuir estoques ao longo da cadeia de distribuição. Tem-se que previsões são imprecisas por natureza, devendo ser refinadas tão quanto possível e viável. A partir daí, parte-se para a flexibilização dos processos e a eliminação de fontes de variações.

Colocadas estas questões, tem-se o objetivo do programa que é “aumentar a competitividade da empresa criando processos mais efetivos e flexíveis, para melhor atender as necessidades do mercado”.

Para alcançar este objetivo, o programa procura:

- Desenvolver ações de *marketing* de maneira a aumentar o valor percebido pelo cliente;
- Projetar processos de manufatura para produzir somente o que é necessário conforme necessidades dos clientes;
- Definir procedimentos de planejamento para balancear produção e materiais de acordo com as variações de demanda;
- Desenvolver parceria com fornecedores para assegurar um fluxo ininterrupto de materiais.

Os indicadores monitorados são o T.C.T. (tempo total de ciclo), o giro de inventário e o índice de entregas no prazo. No T.C.T. é considerado o processo total da colocação do pedido a sua entrega ao cliente. Na Figura 12, temos o acompanhamento deste indicador e meta estabelecida para o ano de 2000 para uma das linhas de produtos:

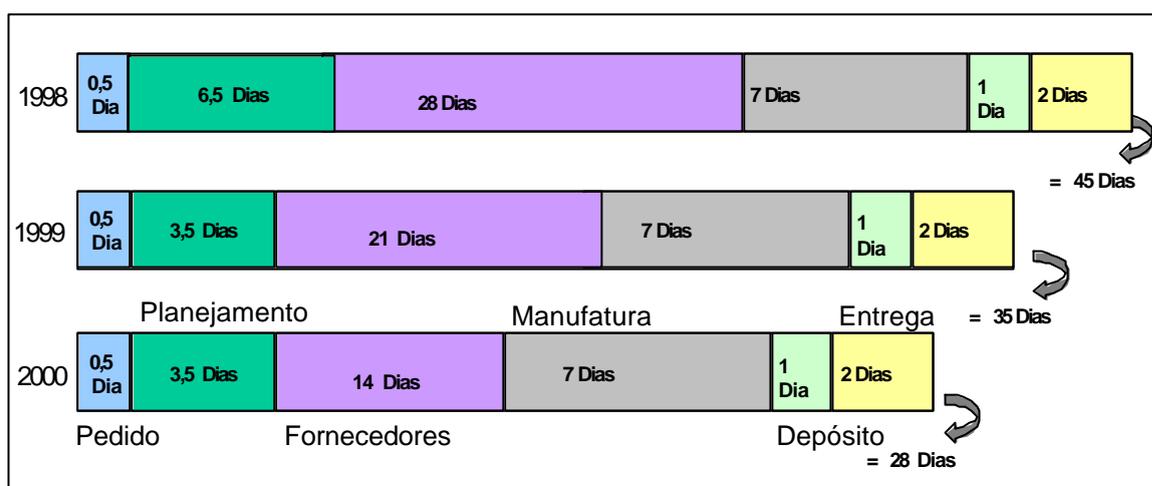


Figura 12: T.C.T.- Exemplo de uma linha de produtos.

Busca-se o balanço entre as variações da demanda e a flexibilidade do sistema para que este seja capaz de atender eficientemente às necessidades do mercado . Trabalha-se com horizontes de planejamento, onde considera-se as previsões realizadas e a capacidade dos atores em absorver variações. Tem-se que responder às variações de curto prazo, as tendências e estar preparado para casos especiais (Figura 13 e Figura 14).

Para evitar atrasos de entregas devido às variações às quais o sistema não consegue reagir a tempo (nos itens *make-to-stock*), lança-se mão de estoques de segurança de matérias primas, componentes e produtos acabados.

No entanto, busca-se trabalhar com estoques mínimos, eliminando-se fontes de variações e melhorando a flexibilidade do sistema. É importante que ganhos não se originem da transferência de estoques da empresa para os canais e fornecedores. A cadeia de suprimentos toda deve ser eficiente de forma a garantir a competitividade dos produtos no mercado.

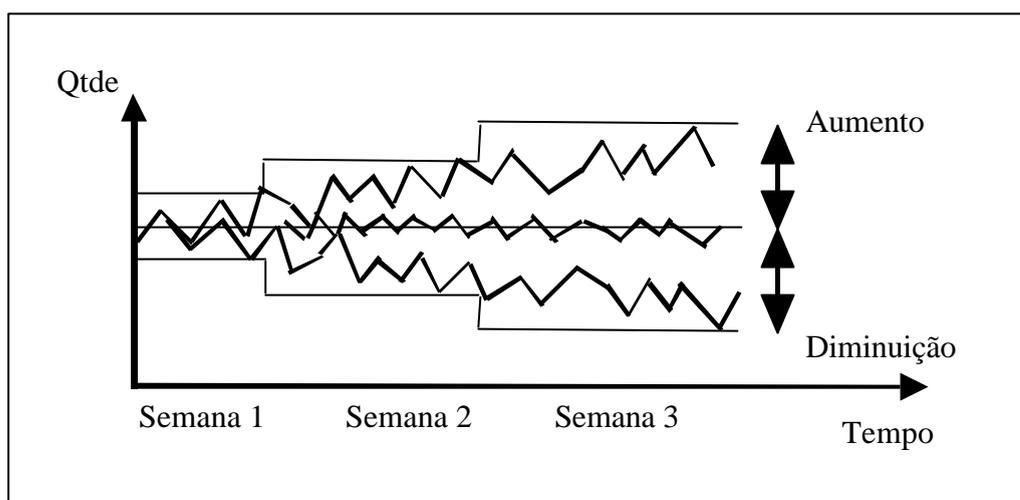


Figura 13: Variações de curto prazo da demanda

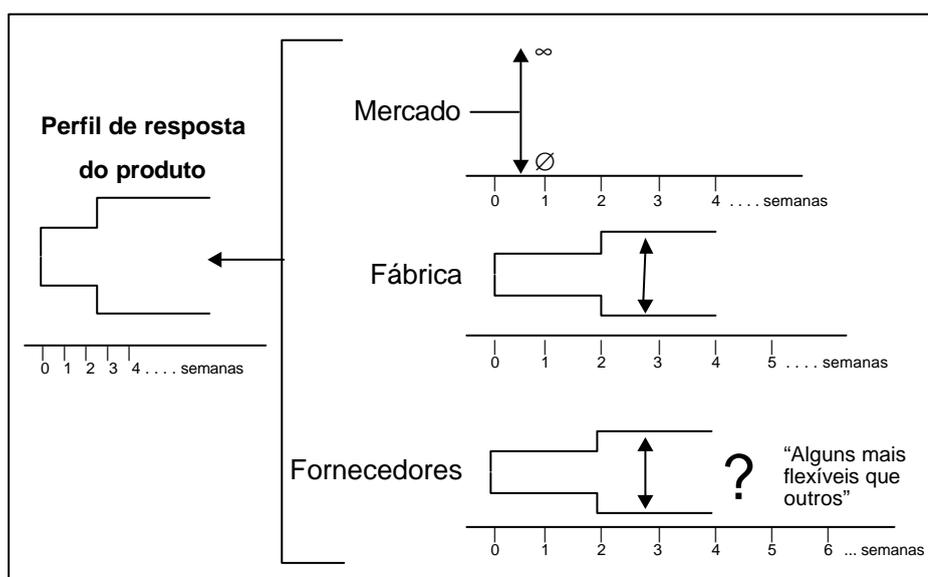


Figura 14: Capacidade de absorver variações

Para garantir que os canais e os fornecedores sejam eficientes, trabalha-se junto a eles, num processo de desenvolvimento mútuo, difundindo os princípios do P.D.S. e trocando experiências, idéias e tecnologias. Para itens muito importantes, procura-se conhecer os processos dos fornecedores, chegando-se até mesmo, em alguns casos, a conhecer os estoques e a estrutura de custos de seus fornecedores.

Além disto, a comunicação entre os elos da cadeia está sendo melhorada através do uso de tecnologias e métodos. Isto permite a difusão eficiente de informações ao longo da cadeia, propiciando reações mais rápidas às variações de demanda.

Esta troca eficiente de informações permite conhecer-se a demanda nos pontos de venda, ponto considerado chave para o sucesso do P.D.S. As previsões baseadas em pedidos colocados à empresa são imprecisas e dificultam o balanceamento do sistema. Isto ocorre pois os estoques acumulados nos canais de distribuição, além de gerarem custos, ocultam o real consumo do mercado final.

Neste sentido, existe um projeto relacionado ao P.D.S. chamado *Carrier-on-line*. Este projeto é uma solução através da *internet* para melhorar a comunicação e integração com os clientes. Sendo baseado na *internet*, hoje já bastante difundida e em rápida expansão, o sistema apresenta acesso fácil, rápido, barato e disponível para grande parte de seus clientes.

Através do *Carrier-on-line*, os clientes recebem um atendimento diferenciado, obtendo *on-line* informações sobre produtos e suas

disponibilidades, sua situação financeira, pedidos colocados e dados de embarque. Além disto, há a eliminação de pedidos incorretos, a redução da sobrecarga nos contatos e de custos com atividades administrativas.

O *Carrier-on-line* possibilita a obtenção de dados sobre a demanda nos pontos de venda. Estas informações permitem uma reposição de produtos mais ágil e a elaboração de previsões da demanda mais acurada. Tem-se assim menor estoque requerido e a garantia da disponibilidade dos produtos nos pontos de venda.

A empresa também caminha para um modelo de vendas direto, via *internet*, utilizando uma extensão do *Carrier-on-line*. Eliminando intermediários e redefinindo sua cadeia de valor, atingiria-se diretamente o mercado consumidor, reduzindo custos. Além disto, seriam amenizadas as desvantagens em relação aos seus concorrentes que também comercializam outros produtos utilizando os mesmos canais (geladeira, fogões, eletrodomésticos, etc., a chamada linha branca).

Já no lado dos fornecedores, existe um projeto de *kanban* eletrônico que utiliza-se de tecnologias como o EDI (*electronic data interchange*) e soluções baseadas na *internet*. As demandas por componentes e matérias primas são rapidamente transmitidas aos fornecedores, garantindo um fornecimento adequado. Desta forma, propaga-se pela cadeia as informações colidas nos pontos de venda, permitindo a todos gerenciar mais eficiente seus negócios, beneficiando todo sistema.

A Figura 15 e o Anexo 1 apresentam uma visão geral do programa e suas propostas:

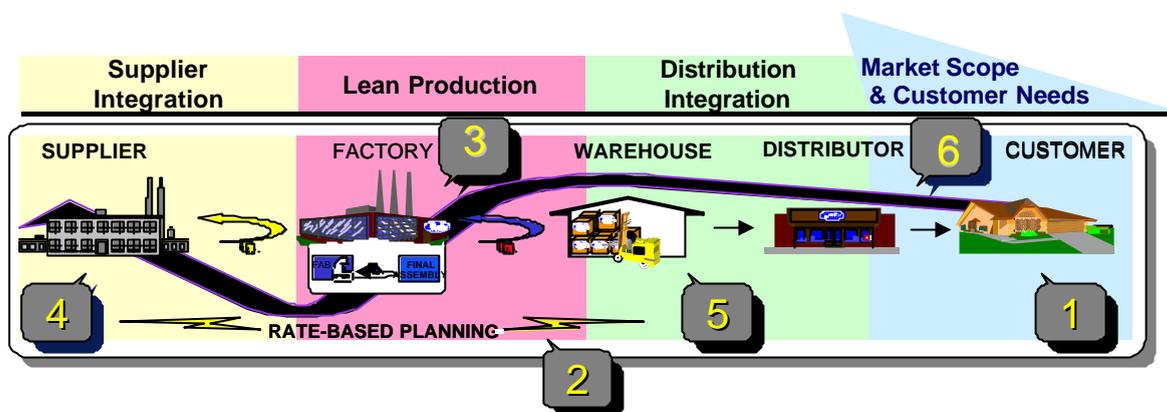


Figura 15: Visão geral do PDS

1. Obtenha dados de Demanda no ponto de venda
2. Transmita dados de demanda (planejamento baseado em taxas) para a organização
3. Assegure capacidade de produção para *mixed model*
4. Capacite os fornecedores a atender às necessidades conforme plano de produção
5. Capacite os canais de distribuição a receber os produtos mais frequentemente
6. Implemente sistemas integrados através da organização

Finalmente, visto que este projeto afeta as atividades das áreas de produção e de *marketing*, buscando capacitar elas e a empresa a responder às demandas de mercado, fica clara a ligação e a relevância para o presente trabalho.

#### **4.2.10. Associação entre os objetivos da empresa e as áreas de *marketing* e de produção**

Utilizando-se a abordagem proposta por Hill (1992), associou-se os objetivos da corporação, estratégia de *marketing*, identificação dos critérios qualificadores e ganhadores de pedidos, escolhas dos processos produtivos e construção da infra-estrutura necessária.

Foram separados os condicionadores de ar centrais e os de janela. Eles se diferenciam tanto quanto ao mercado quanto ao processo de fabricação. No Quadro 16, tem-se os objetivos, estratégia de *marketing* e critérios competitivos valorizados propostos pela empresa para os condicionadores de ar de janela.

No Quadro 17, tem-se a mesma análise para os condicionadores centrais. Nas colunas referentes ao processo e a infra-estrutura, apresenta-se a configuração recomendada pela teoria para suportar as propostas das três primeiras colunas (HILL, 1994).

No caso da Springer, não identificou-se desvios entre as recomendações apontadas na literatura e a configuração verificada através das entrevistas. Desta forma, coincidindo as situações recomendada e a verificada, tem-se ambas representadas nos mesmos quadros.

Quadro 16: Associação entre objetivos, *marketing*, produção e infra-estrutura.  
Condicionadores de ar de janela

Objetivos Corporação	Estratégia <i>Marketing</i>	Critérios Competitivos	Estratégia produção	
			Escolha Processo	Infra-estrutura
Lucros Retorno sobre investimento Crescimento da participação de mercado Desenvolvimento Colaboradores	Cobertura ampla de mercado Alto volume Exportação Pronta entrega Introdução constante de novos produtos Inovação Líder Vendas diretas	Garantia <sup>1</sup> Assistência técnica <sup>1</sup> Eficiência energética <sup>1</sup> Fácil instalação e operação <sup>1</sup> Estética <sup>1</sup> Espaço requerido <sup>1</sup> Gás refrigerante não poluente (verde) <sup>1</sup> Resistência à corrosão Preço baixo <sup>2</sup> Nível de ruído <sup>2</sup> Qualidade do ar (umidade e esterilização) <sup>2</sup> Funcionalidades e acessórios <sup>2</sup>	Produção em linha Montagem e processos críticos Capacidade ociosa de reserva Adaptação à demanda Foco distribuição, desenvolvimento de produto e de fornecedores Alto índice de componentes terceirizados Produção empurrada Produção para estoque	PCP desenvolvido: habilidade para <i>Mixed- model</i> Desenvolvimento e integração fornecedores Soluções <i>Internet</i> e EDI Dados utilizados de alta qualidade Controle estoques preciso Planejamento vendas preciso Engenharia desenvolvimento sofisticada Mão de obra não especializada, alta rotatividade Desenvolvimento de RH: contratação e treinamento mão obra Compensação financeira por resultados processos

<sup>1</sup> Qualificador

<sup>2</sup> Ganhador de pedidos

Quadro 17: Associação entre objetivos, *marketing*, produção e infra-estrutura.  
Condicionadores de ar centrais

Objetivos Corporação	Estratégia <i>marketing</i>	Critérios competitivos	Estratégia produção	
			Escolha Processo	Infra-estrutura
Lucros	Cobertura ampla de mercado	Qualidade <sup>1</sup>	Produção em lotes	Desenvolvimento e integração fornecedores
Retorno sobre investimento	Alto volume	Garantia <sup>1</sup>	Produtos Modulares	Desenvolvimento e integração instaladores
Crescimento da participação de mercado	Amplo <i>mix</i> de <i>produtos</i>	Fácil operação e manutenção <sup>1</sup>	Montagem e processos críticos	Parcerias para fornecimento serviços
Desenvolvimento Colaboradores	Exportação	Condições flexíveis de pagamento <sup>1</sup>	Capacidade balanceada	Contato instituições financiamento
	Rede de instaladores e projetistas	Espaço requerido	Foco desenvolvimento de produto, fornecedores e instaladores	Engenharia desenvolvimento sofisticada
	Serviços	Qualidade do ar <sup>1</sup>	Alto índice de componentes terceirizados	Mão de obra não especializada
	Soluções	Funcionalidades e acessórios <sup>1</sup>	Produção empurrada	Compensação financeira por resultados processos
	Inovação	Customização <sup>1</sup>	Produção contra ordens	
	Líder	Valor <sup>2</sup>		
		Serviços <sup>2</sup>		
		Assistência técnica <sup>2</sup>		
		Eficiência energética <sup>2</sup>		
		Baixa manutenção <sup>2</sup>		

Como resultado, tem-se que as áreas de produção e de *marketing* estão bastante integradas. Desta forma, elas conferem o desempenho adequado aos critérios competitivos valorizados pelo mercado. Por fim, elas suportam a competitividade da empresa da empresa, assim como o atingimento dos objetivos propostos.

<sup>1</sup> Qualificador

<sup>2</sup> Ganhador de pedidos

### **4.3. Considerações sobre os resultados**

Nos dois casos apresentados, tem-se realidades bem distintas. Ambas são empresas tradicionais e sólidas, com muitos anos de atuação. No entanto, a estrutura de seus mercados de atuação e as decisões tomadas as levaram a realidades empresariais bem distintas.

A Springer Carrier, parte de um grande grupo multinacional, e líder em indústria concentrada, composta por poucas grandes empresas. Ela destaca-se por ser inovadora, empreendendo em grandes projetos com altos investimentos, e por sua excelência (EXAME, 2000).

Já a Micheletto é uma empresa nacional, de menor porte, destaca-se em uma indústria fragmentada, composta por muitas pequenas e médias empresas. Tem buscado alternativas para sobreviver em um mercado de concorrência acirrada, onde poucas empresas são lucrativas.

Além disto, as empresas atendem mercados com características bem distintas. Uma obtém maior parte de sua receita atendendo mercados consumidores enquanto a outra atende basicamente mercados industriais.

Estas realidades empresariais fazem com que tenhamos variedade das informações e dados coletados, permitindo o enriquecimento das análises e conclusões feitas. Ao mesmo tempo, torna-se inevitável a realização de comparações, ressaltando os elementos envolvidos.

Ambas as empresas possuem planejamento estratégico elaborado. Na Springer, há um desdobramento das decisões tomadas no nível de unidade de negócios para as diferentes funções. Percebeu-se que, além do envolvimento com questões operacionais, há um pensamento e um agir estratégico difundido pela empresa. Além disto, há a condução de programas alinhados aos objetivos estratégicos da empresa. O amplo envolvimento de colaboradores dos mais diversos níveis nestas iniciativas, serve como o meio de difundir conceitos e práticas estratégicas pela organização.

No entanto, quando focou-se a área de produção nas entrevistas, verificou-se o domínio das questões operacionais. Os conceitos de estratégia de produção não são conhecidos, não se tendo uma linguagem estabelecida, dificultando a abordagem de assuntos relacionados.

As ações empreendidas resultam em decisões que denunciam escolhas estratégicas em produção. Exemplos são os métodos, processos e tecnologias empregadas, as decisões quanto à cadeia de valor, verticalização, indicadores utilizados, etc. Apesar disto, estas ações não foram situadas dentro de um contexto de estratégia de produção.

Já na Micheletto, tem-se as mesmas dificuldades com relação ao domínio dos conceitos e da linguagem de estratégia de produção. Mas, além disto, percebeu-se que há um predomínio de preocupações operacionais. Ainda, conforme Porter (1996), se está muito longe da fronteira da produtividade, sendo as decisões tomadas basicamente referentes ao aumento de eficácia operacional.

Esta condição é decorrente da realidade vivida na fábrica. A sua forma de operação hoje não é muito diferente da de duas décadas atrás. O uso de modernas tecnologias e métodos de gestão é recente, tendo-se ainda um longo caminho a ser percorrido.

Os pontos levantados de interação, confirmando parcialmente a revisão bibliográfica, foram:

- Previsão de demanda de longo prazo;
- Previsão de demanda de curto prazo;
- Variedade da linha de produtos;
- Escopo de atuação;
- Introdução de novos produtos.

Como fatores que influenciam a interação entre as áreas foram levantados:

- Estrutura organizacional;
- Organização em equipes;
- Projetos empreendidos;
- Complexidade inerente;
- Orientação e experiência pessoal;
- Divulgação da orientação estratégica da empresa;
- Uso de indicadores de desempenho;
- Sistemas de remuneração;
- Sistemas de gestão empregados.

Acredita-se que, dada a riqueza e amplitude do assunto, ampliando-se as entrevistas a mais pessoas e a outros departamentos, assim como a outras empresas, seriam agregados mais elementos aos acima listados. Em parte isto se deve à falta, por parte dos entrevistados, de um raciocínio previamente desenvolvido sobre a problemática do estudo. Além disto, muitos fatos relacionados são sutis e se manifestam conforme decisões e ações são tomadas, necessitando-se um acompanhamento atento e próximo para serem percebidos.

## 5. CONCLUSÕES

### 5.1. Conclusões

O presente trabalho buscou abordar a relação entre as áreas de *marketing* e de produção e a importância desta relação para a sustentação da estratégia de negócios de uma empresa. Para contextualizar a problemática do estudo e enriquecer o conhecimento sobre o assunto, analisou-se duas empresas.

Verificou-se nas empresas que a problemática é bastante conhecida quando são abordadas questões operacionais. Quando são abordadas questões estratégicas, no entanto, nota-se a falta de um raciocínio estruturado sobre o assunto. Este fato se destaca ainda mais em se tratando da área de produção. As preocupações são basicamente voltadas a questões operacionais, não havendo domínio e nem mesmo uma linguagem desenvolvida sobre estratégia de produção.

Já na área de *marketing* verifica-se um contexto estratégico bem mais desenvolvido. As atividades da área estão bem mais vinculadas à formulação e perseguição das estratégias de negócios.

Tem-se situações distintas nas empresas estudadas. Na empresa Springer Carrier, tem-se a integração entre as áreas de *marketing* e de produção, sendo que as decisões de impacto estratégico tomadas contemplam e sustentam a estratégia de negócios proposta pela empresa. Os potenciais conflitos de interesse entre as áreas são balizados pelos interesses e objetivos da unidade de negócios. Além disto, identificou-se a adoção de métodos e tecnologias, alguns conduzidos na forma de projetos, que colaboram para a coordenação entre as áreas.

Já na empresa Indústrias Micheletto, verificou-se a existência de conflitos entre as áreas de produção e *marketing*. Eles são basicamente operacionais. Quanto a aspectos estratégicos, foram levantados alguns questionamentos, não havendo, porém, uma inteligência desenvolvida sobre eles.

Tem-se na Micheletto que o desalinhamento existente entre as áreas de *marketing* e de produção afeta o desempenho da empresa frente aos critérios competitivos valorizados pelo mercado. Desta forma, é prejudicado o processo de criação e manutenção de vantagens competitivas baseadas nestes critérios e, por conseqüência, a competitividade da empresa.

Colaboram para esta situação a falta de visão por processos, a turbulência gerada pela recente reestruturação e pelo esforço de

modernização da gestão da empresa, o nível de domínio dos sistemas de gestão adotados, o estado incipiente do planejamento da empresa e a falta de flexibilidade do sistema produtivo.

Perceba-se, ainda, uma certa inércia por parte da empresa em adaptar-se às mudanças do cenário competitivo. Tem-se o mercado colocando pedidos cada vez menores, exigindo entregas rápidas e freqüentes e demandando um *mix* maior de produtos e serviços de engenharia de desenvolvimento. Apesar disto, o sistema produtivo e os processos da empresa não se adaptaram à nova realidade, demonstrando-se pouco flexíveis para atenderem eficientemente a demanda atual.

Evidenciou-se nas empresas o impacto da correta definição e utilização de indicadores de desempenho e recompensa sobre as atividades das áreas de produção e de *marketing*. Indicadores definidos dentro de uma visão restrita, podem tender a estimular as áreas a estabelecerem metas próprias e a empreenderem ações que geram conflitos e não resultam no melhor para a organização.

No caso Indústrias Micheletto, tem-se indicadores que avaliam separadamente as áreas e que podem colaborar para a ocorrência de conflitos. Já no caso Springer Carrier, tem um sistema de indicadores que avalia os resultados de processos como um todo e refletem os objetivos da organização. Isto estimula a ação coordenada das áreas em busca de desempenho superior para os processos avaliados.

Finalmente, tem-se que a integração entre as áreas de *marketing* e de produção afeta o desempenho da empresa frente a critérios competitivos valorizados pelo mercado. Desta forma, o quanto estão alinhadas as decisões e as atividades destas áreas pode prejudicar ou alavancar o processo de criação e manutenção de vantagens competitivas, afetando a competitividade das empresas.

## **5.2. Limitações e dificuldades do estudo**

Quanto às limitações do presente estudo, tem-se que a natureza das questões abordadas faz com que informações relevantes estejam dispersas pela organização. Envolvidos nestas questões estão pessoas dos mais diversos departamentos, como planejamento industrial, fabricação, qualidade, suprimentos, engenharia de produto, engenharia de processo, *marketing* de produto, etc.

Desta forma, há dificuldade de acesso a todos envolvidos. Isto decorre do tempo que estes deveriam estar disponíveis para entrevistas. No contanto com as empresas, para obter-se a autorização e utilizá-las no estudo, houve negociação com relação à extensão da pesquisa e envolvimento de seus funcionários. Assim, escolheu-se os entrevistados de forma a obter as informações necessárias à realização do estudo causando o mínimo de distúrbio para a empresa

No caso da Springer, algumas decisões, principalmente de conteúdo estratégico, são tomadas na *holding* nos Estados Unidos e em sua matriz

em São Paulo. Por questões de dificuldade de acesso, as pessoas envolvidas com estas decisões não foram entrevistadas. Entretanto, através das entrevistas realizadas, procurou-se contemplar estas decisões de forma a não prejudicar o encaminhamento do trabalho.

Quanto à Micheletto, dada a realidade da empresa, evidenciaram-se os aspectos operacionais da relação entre *marketing* e produção. Desta forma, o enfoque tornou-se mais operacional do que estratégico. Porém, evidenciaram-se preocupações de cunho estratégico, apesar destas ainda não terem sido desenvolvidas e trabalhadas em amplitude pela empresa.

Foram realizadas entrevistas em uma terceira empresa. Visto que os dados obtidos nada agregariam ao estudo, achou-se por bem, então, excluí-la do estudo.

Exposto estes fatos, vale a pena ressaltar que não é pretensão deste trabalho esgotar o assunto. Pretende-se obter maior conhecimento e entendimento da relação entre produção e *marketing* e as implicações estratégicas decorrentes.

### **5.3. Sugestões para novas Pesquisas**

Partindo do presente trabalho, surgem possibilidades de outros estudos que contribuam para o melhor entendimento dos assuntos tratados. Como sugestões, poder-se-ia estender a problemática do trabalho a outras áreas funcionais. Tão importante quanto a boa integração entre produção e *marketing*, é a integração de todas as funções de uma organização.

Poder-se-ia, ainda, verificar o impacto de novas tecnologias e métodos de gestão específicas sobre a integração das áreas. Por exemplo, qual o impacto do uso de pacotes computacionais integrados do tipo ERP sobre o convívio das áreas?

Finalmente, poder-se-ia contemplar toda a cadeia de suprimentos, fazendo a ligação entre mercado, *marketing*, produção, suprimentos e fornecedores. Ter-se-ia, assim, uma perspectiva estendida da problemática abordada, especialmente útil em empresa que decidem trabalhar com menor grau de integração vertical.

## Referências Bibliográficas

- BOZARTH, C. C., WILLIAM, L. B., Measuring the Congruence Between Market Requirements and Manufacturing: A Methodology and Illustration, **Decision Sciences**, Vol. 28 nº 1, Winter 1997.
- CONTADOR, J.C., Campos da Competição, **Revista de Administração**, Vol. 30, nº 1, Jan./Mar. 1995.
- CONTADOR, J.C., Armas da Competição, **Revista de Administração**, Vol. 30, nº 2, Abr./Jun. 1995.
- CORBETT, C. & WASSENHOVE, L. V., *Trade-offs? What Trade-offs?* Competence and Competitiveness in Manufacturing Strategy, **California Management Review**, Summer 1993.
- CORRÊA, H.L., GIANESI, I.G.N., **Just in Time, MRPII e OPT**, 2 ed. São Paulo, Atlas, 1994.
- CORRÊA, H. L., SLACK, N. D. C., Flexibilidade Estratégica na Manufatura; Incertezas e Variabilidade de Saídas, **Revista de Administração**, São Paulo, v. 29, n.1, p. 33-41, janeiro/março 1994.
- COUTINHO, L, FERRAZ, J.C., **Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira**, 2ª edição, UNICAMP, Campinas, 1994.
- CRITTENDEN, V.L., Close the *Marketing/Manufacturing* Gap, **Sloan Management Review**, Spring 1992.
- DA SILVEIRA, J.C., O Gerenciamento Estratégico de *trade-offs*, **Série Documentos para Estudo**, PPGA, UFRGS, 1997.
- FLEURY, P.F., PROENÇA, A., Competitividade Industrial e a Gerência Estratégica de Operações, **Revista de Administração**, São Paulo, v.28, n.2, p. 3-21, abril/junho 1993.
- FLYNN, B. B., SAKAKIBARA, S., SCHOEREDER, R. G., BATES, K. A., FLYNN, E. J., Empirical Research Methods in Operations Management, **Journal of Operations Management**, Vol. 9, No. 2, 1990.
- GARVIN, D.A., Competing on the Eight Dimensions of Quality, **Harvard Business Review**, Nov. Dec. 1987.
- GOLDRATT, E. M., **A Síndrome do Palheiro: Garimpendo Informação num Oceano de Dados**, Educator, São Paulo, 1996.

- HAMEL, G., PRAHALAD, C.K., **Competindo pelo Futuro**, Campus, Rio de Janeiro, 1996.
- HILL, T.J. Incorporating Manufacturing Perspectives in Corporate Strategy, In VOSS, C. **Manufacturing Strategy: Process and Content**, Chaoman & Hail, pp. 3-11 1992.
- JELINEK, M. & GOLHAR, J. D., The Interface Between Strategy and Manufacturing Tecnology, **Columbia Journal of World Business**, Spring 1983, p. 28-36.
- KARMARKAR, U. S., Integrative Research in *Marketing* and Operations Management, **Journal of Marketing Research**, Vol. XXXIII, May 1996.
- KOTHA, S. Mass Customization: implementing the emerging paradigm for competitive advantage. **Strategic Management Journal**, v. 16, Special Issue, summer 1995.
- KOTLER, P., ARMSTRONG, G., **Princípios de Marketing**, 7ª edição, Prentice Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1998.
- LAKATOS, E.M., MARCONI, M.A., **Fundamentos da Pesquisa Científica**, 2a Edição, Atlas, São Paulo, 1990.
- MINTZBERG, H, **The Rise and Fall of Strategic Planning**, The Free Press, New York, 1994.
- O FUTURO DA FÁBRICA, **Exame**, São Paulo, 180-182, Março, 2000.
- PORTER, M.E. **Estratégia Competitiva, Técnicas para a Análise da Indústria e da Concorrência**, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1986.
- PORTER, M.E. **Vantagem Competitiva**, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1989.
- PORTER, M.E. What's Strategy?, **Harvard Business Review**, Nov.Dec.,1996.
- SHAPIRO, B.P. Can *Marketing* and Manufacturing Coexist?, **Harvard Business Review**, Sep-Oct 1977.
- SLACK, N. **Vantagem Competitiva em Manufatura**. São Paulo, Atlas, 1993
- SKINNER, W. Manufacturing – Missing Link In Corporate Strategy, **Harvard Business Review**, May-Jun 1969.
- WARD, P.T., K. e SNYDER, D.L., Manufacturing Strategy: An Overview of Current Process and Content Models, In: ETTLIE, J.E., BURSTEIN, M.C. e FIEGENBAUM, A. (eds.), **Manufacturing Strategy: The**

**Research Agenda for the Next Decade**, Kluwer Academic Publications, Boston, 1990.

WHEELWRIGHT, S.C., Manufacturing Strategy: Defining the Missing Link, **Strategic Management Journal**, Vol. 5, 1984.

WORKMAN Jr, J.P. When *Marketing* Should Follow Instead of Lead, **Marketing Management**, Vol. 2, n° 2, 1993.

YIN, R.K., **Case Study Research: Design and Methods**, 2nd edition, Sage Publications, 1994.

**ANEXO A:** Visão geral do PDS / Springer Carrier