

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E**  
**SISTEMAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**METODOLOGIA PARA INTEGRAÇÃO DO MARKETING E DA**  
**MANUFATURA**

**TESE DE DOUTORADO SUBMETIDA À UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA**  
**CATARINA PARA OBTER O GRAU DE DOUTOR EM ENGENHARIA DE**  
**PRODUÇÃO**

**ANTONIO VALDIVIA ALTAMIRANO**

**FLORIANÓPOLIS**  
**SANTA CATARINA - BRASIL**  
**JULHO - 1999**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**METODOLOGIA PARA INTEGRAÇÃO DO MARKETING E DA MANUFATURA**

Projeto de Tese submetida à Universidade Federal  
de Santa Catarina para a obtenção do título  
de Doutor em Engenharia de Produção

**Candidato: Antonio Valdivia Altamirano**

**Orientador: Prof. Abelardo Alves de Queiroz, Ph. D.**

**Co-orientador: Prof. Neri Dos Santos, Dr. Ing.**

**FLORIANÓPOLIS**  
**SANTA CATARINA – BRASIL**  
**JULHO – 1999**

## AGRADECIMENTOS

**Ao professor Abelardo Alves de Queiroz pela orientação, recursos e tempo dedicado para poder desenvolver e concluir esta Tese. Foi uma honra tê-lo tido como orientador.**

Ao professor Neri Dos Santos pelo apoio e disposição a compartilhar suas experiências necessários para levar adiante este trabalho. Obrigado professor.

À WEG pela oportunidade que me foi dada de fazer a aplicação da metodologia em especial ao Eng. Moacyr Rogério Sens, diretor da Weg - Motores pela calorosa acolhida.

Ao CNPq - CAPES, pelo apoio financeiro durante minha vida acadêmica aqui na UFSC.

À banca examinadora, pelas sugestões e correções necessários para a conclusão e apresentação do trabalho em sua forma definitiva. Especialmente à professora Olga Regina Cardoso por suas sugestões oportunas.

À Renata Jorge Vieira que me ajudou com muita vontade na redação final da Tese e por sua amizade sincera e desinteressada.

Ao amigo João Medeiros Tavares Jr. pelas idéias, incentivo, colaboração na revisão da Tese e por sua amizade presente e oportuna.

Aos amigos Marco Antônio de Souza e Cristiane pelos momentos de suas vidas que compartilharam comigo.

À Silvia Helena por sua amizade e exemplo no esforço e busca persistente do objetivo almejado.

Aos meus colegas Priscila Penélope, Daisy Elizabeth e Sato por sua amizade e companheirismo durante este tempo.

A todos meus amigos e colegas que me acompanharam e colaboraram, com certeza que não são nem serão esquecidos.

Aos meus pais e irmãos, que apesar da distância me acompanham e apoiam na busca de meus ideais.

A Deus por todas as oportunidades, por ser a luz que ilumina meu caminho,  
refugio nos momentos difíceis e fonte de renovação para seguir em frente.

**AOS MEUS PAIS**  
**RUPERTO E LUZ, POR TUDO.....**

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	xi
LISTA DE TABELAS .....	xiii
LISTA DE TERMOS .....	xvi
RESUMO/ABSTRACT .....	xvi
.....	xvi
ii	

### **CAPÍTULO I**

#### **INTRODUÇÃO**

1.1	A integração do marketing e da manufatura como objeto de estudo .....	1
1.2	importância do tema.....	4
1.3	Proposições, hipótese e objetivos do trabalho .....	6
1.4	Limites e pressupostos básicos do trabalho.....	7
1.5	Metodologia para o desenvolvimento do trabalho .....	7
1.6	Estrutura do trabalho a ser desenvolvido.....	10

### **CAPÍTULO II**

#### **A PROBLEMÁTICA ENTRE AS FUNÇÕES DO MARKETING E DA MANUFATURA**

2.1	Considerações sobre a interface marketing e manufatura.....	12
2.2	Aspectos da inter-relação entre as funções na empresa.....	14
	2.2.1 Empresas fabricantes de produtos de consumo duráveis .....	17
	2.2.2 Empresas fabricantes de equipamentos e peças para produtos duráveis .....	
	2.2.3 Empresas de mecânica e equipamentos sob encomenda .....	21
	2.2.4 Empresas de serviço padronizadas e especiais .....	21
2.3	Fontes de mudança.....	23
2.4	Abordagens competitivas das empresas.....	26
2.5	Função manufatura.....	30

2.5.1	Manufatura orientada para o cliente .....	33
2.5.2	Prioridades competitivas da manufatura.....	35
2.5.2.1	Medidas de desempenho das prioridades competitivas da manufatura	
	39	
2.5.3	Sistemas de manufatura segundo a interação com o cliente .....	42
2.5.3.1	Áreas de decisão na gestão da função manufatura.....	44
2.5.4	Integração da função manufatura.....	47
2.6	Função marketing .....	48
2.6.1	Abrangência do marketing.....	51
2.6.2	Conteúdo e alcance das decisões do marketing.....	53
2.6.2.1	Considerações do tempo nas decisões do marketing .....	53
2.6.2.2	Alcance das decisões do marketing.....	54
2.6.3	O processo decisório do marketing.....	56
2.6.3.1	Relações das políticas de resposta à demanda.....	58
2.6.3.2	A infra-estrutura da função marketing.....	61
2.6.4	Fatores que afetam as decisões do marketing.....	65
2.6.4.1	A influência do sistema produtivo no marketing .....	65
2.6.4.2	A influência das características do produto na função marketing .....	
	67	
2.6.4.3	A influência do âmbito organizacional.....	67
2.6.4.4	A influência das características da demanda nas decisões do marketing	
	.....	
	.....	67
2.6.4.5	A influência das prioridades competitivas no marketing.....	68
2.6.4.6	A influência do fornecimento dos recursos no marketing.....	69
2.7	Interface entre marketing e manufatura.....	69
2.7.1	Fontes e áreas de conflito .....	71
2.7.2	Sugestões para coordenação da interface marketing e manufatura.....	78
2.7.3	Estado atual da interface entre o marketing e a manufatura.....	83

### **CAPITULO III**

## **BASES PARA CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA DE INTEGRAÇÃO**

3.1	Considerações gerais .....	88
3.2	A integração e a orientação estratégica para o mercado.....	90
3.3	Integração do marketing e da manufatura.....	93
	3.3.1 Integração estratégica.....	95
	3.3.2 Integração operacional.....	96
	3.3.2.1 Integração vertical e horizontal.....	97
	3.3.2.2 Integração informacional.....	99
	3.3.2.3 Integração organizacional	
	100	
	3.3.3 Processo de desenvolvimento da integração do marketing e da manufatura .....	
	103	
	3.3.3.1 Os pressupostos para integração	
	103	
	3.3.3.2 Características dos recursos para a integração	
	108	
	3.3.3.3 Planos e contribuições para a integração	
	111	
3.4	Comentários sobre as propostas de integração interfuncional	
	113	

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGIA DE INTEGRAÇÃO DO MARKETING E DA MANUFATURA**

4.1	Considerações para construção da metodologia de integração	
	115	
4.2	Descrição da metodologia de integração	
	118	
	4.2.1 Fase 1: Análise e avaliação da integração corporativa	
	118	
	4.2.1.1 Fatores estratégicos	
	120	

4.2.1.2	Fatores externos	121
4.2.1.3	Nível de integração requerido	122
4.2.1.4	Fatores internos	123
4.2.1.4.1	Fatores organizacionais	124
4.2.1.4.2	Comunicação interfuncional	126
4.2.1.4.3	Mecanismos de coordenação	127
4.2.1.5	Nível de integração alcançado	128
4.2.1.6	Nível de integração alcançado vs. requerido	128
4.2.1.7	Avaliação dos resultados de integração	129
4.2.2	Fase 2: Análise da integração estratégica do marketing e da manufatura	131
4.2.2.1	Análise do sistema produtivo	132
4.2.2.2	Análise do fornecimento dos recursos	133
4.2.2.3	Análise do produto	134
4.2.2.4	Análise organizacional	134
4.2.2.5	Análise da demanda	135

4.2.2.6	Gestão das inconsistências	136
4.2.2.7	Gestão da variabilidade	137
4.2.2.8	Gestão da complexidade	137
4.2.2.9	Determinação dos parâmetros para o projeto de integração do marketing e da manufatura	138
4.2.3	Fase 3: Análise e configuração da integração do marketing e da manufatura	139
4.2.3.1	Análise dos fatores que influenciam as políticas para integração	142
4.2.3.2	Políticas de planejamento do marketing e da manufatura	143
4.2.3.3	Definição das políticas para integração	144
4.2.3.4	Análise dos pontos críticos para integração	144
4.2.3.5	Técnicas e abordagens para a metodologia de integração	145
4.2.3.6	Definição do projeto da infra-estrutura de integração	146
4.2.3.7	Projeto e configuração da integração	147
4.2.4	Fase 4: Desdobramento operacional da integração do marketing e da manufatura	147
4.2.4.1	Definição do subsistema agregado para integração	151

4.2.4.2	Análise da integração vertical e horizontal de cada subsistema agregado	151
4.2.4.3	Análise da integração informacional de cada subsistema agregado ...	152
4.2.4.4	Análise da integração organizacional do subsistema agregado	153
4.2.4.5	Bibliotecas de aplicativos disponíveis	153
4.2.4.6	Biblioteca de equipamentos de comunicação disponíveis	153
4.2.4.7	Projeto operacional de integração para cada subsistema agregado	154
4.2.4.8	Análise da integração entre os subsistemas agregados	155
4.2.4.9	Projeto operacional de integração	155
4.2.5	Fase 5: Plano e implementação da integração	156
4.2.5.1	Descrição dos procedimentos	158
4.2.5.2	Educação e treinamento	158
4.2.5.3	Conhecimento dos aplicativos	159
4.2.5.4	Atualização de dados	159
4.2.5.5	Atividades de implementação	159
4.2.5.6	Recursos disponíveis	160

4.2.5.7	Tempo de implementação	161
4.2.5.8	Organização para implementação	161
4.2.5.9	Análise para estabelecer parâmetros - parametrização	162
4.2.5.10	Plano e implementação da metodologia de integração	163
4.2.6	Fase 6: Análise do desempenho e gestão da integração marketing e manufatura	163
4.2.6.1	Operação da metodologia de integração	164
4.2.6.2	Acompanhamento dos objetivos de desempenho	165
4.2.6.3	Manutenção da implementação da metodologia de integração	165
4.2.6.4	Auditoria nos procedimentos	166
4.2.6.5	Auditoria na base de dados	166
4.2.6.6	Ações de melhoria	167
4.2.6.7	Revisão da parametrização	168
4.2.6.8	Atualização da base de dados	168

## **CAPÍTULO V**

### **APLICAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS**

5.1	Aplicação da metodologia de integração do marketing e da manufatura	
-----	---	--

5.1.1	Situação 1: Aplicação completa da metodologia de integração	171
5.1.2	Situação 2: Avaliação e diagnóstico da integração	172
5.1.3	Situação 3: Utilização em empresas com mecanismos de integração implementados	172
5.1.4	Situação 4: Reprojetado da implementação de integração	172
5.2	Pesquisa de campo – estudo de caso de uma empresa do setor eletro-metalmeccânico	173
5.2.1	Aspectos a serem considerados na pesquisa de campo	174
5.3	Levantamento de dados da empresa	175
5.3.1	Dados gerais da empresa	175
5.3.2	Fatores estratégicos da empresa	177
5.3.3	Fatores externos da empresa	179
5.3.4	Nível de integração requerido	181
5.3.5	Fatores internos da empresa	184
5.3.5.1	Fatores organizacionais	184
5.3.5.2	Fatores de comunicação	186

5.3.5.3	Mecanismos de coordenação	187
5.3.6	Nível de integração alcançado pela empresa	188
5.3.7	Nível de integração alcançado vs. requerido	190
5.3.8	Avaliação dos dados de integração	191
5.4	Comentários sobre as inter-relações entre as prioridades competitivas e os mecanismos de integração	192

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSÕES E SUGESTÕES**

6.1	Análise e avaliação da metodologia proposta e resultados obtidos .....	195
6.2	Conclusões sobre a pesquisa de campo realizada .....	196
6.3	Conclusões e comentários finais	198
6.4	Sugestões para futuros trabalhos	199

### **ANEXOS**

.....	20
1	

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## RESUMO

Desenvolve-se uma metodologia para integração das funções do marketing e da manufatura, buscando atingir uma melhoria na competitividade empresarial. Neste sentido, o nível de integração é relacionado à competitividade empresarial, através dos fatores competitivos ganhadores de demanda. Quanto maior o nível de desempenho destes objetivos, maior a participação no mercado e o atendimento das necessidades do cliente. A metodologia de integração busca atingir estes objetivos sob uma orientação estratégica para o cliente. Desta forma, realiza-se uma análise da integração interfuncional sob a visão estratégica e operacional. A integração estratégica, por um lado, relaciona os objetivos do mix de marketing e as prioridades competitivas da manufatura, resultando nos fatores competitivos. Por outro lado, a integração operacional trata da gestão dos procedimentos, da tecnologia de comunicações, do fluxo das informações, fluxo organizacional e dos recursos humanos. Estas análises levam a definir os parâmetros para a tomada de decisões na interface marketing-manufatura. Definidos estes parâmetros, realiza-se a configuração do projeto de integração, ao longo de uma linha ou de um conjunto de linhas de produto (subsistema agregado). Assim, descentraliza-se os objetivos e as decisões relativos aos processos gerenciais do marketing e da manufatura, para cada subsistema agregado. Por último, a manutenção e a melhoria da integração realiza-se por meio de auditorias, atualização e de ações corretivas nos procedimentos, na base de dados e revisão dos parâmetros das políticas de resposta à demanda e fornecimento. Os resultados esperados, são uma maior eficácia nos fatores competitivos de interesse para o cliente e eficiência no uso dos recursos.

## ABSTRACT

**Developments a methodology for the integration of the marketing and manufacturing functions and it aims at improving the enterprises' competitiveness. Thus, the integration level is related to the enterprises' competitiveness through competitive factors which gain the markets demands: the higher the improvement of these objectives, the higher the gains of the enterprises in the market demands and in the answers to the clients' needs. The integration methodology searches for these goals through a client-oriented strategy. This way, an analysis of the interfunctional integration under operational and strategic vision is performed. The strategic integration, on one hand, relates the mix marketing objectives to the manufacturing priorities, having the competitive factors as a result. On the other hand, the operational integration deals with the procedures management, the communications technology, the informational and organizational flows, and with the humanware. These analyses lead to the definition of the parameters for the decision-making in the marketing-manufacturing function integration. After this definition, the configuration of the integration plant is performed through a line or set of lines (added subsystem). This way, the decisions and the objectives related to the marketing and the manufacturing managerial systems for each added subsystem are decentralized. Finally, the maintenance and improvement of the marketing-manufacturing**

**integration is made through auditory, procedures and data base updating, and through a review in the parameters of demand-answering policies and also a review in the distribution parameters. The expected results are a higher efficiency in the competitive factors of interest to the client and in the resources use.**

# CAPÍTULO I

## INTRODUÇÃO

### 1.1 A integração do marketing e da manufatura como objeto de estudo

Dentro do contexto da indústria de transformação, as relações entre a empresa e seu ambiente se caracterizam por serem dinâmicas. Como características deste dinamismo observa-se uma crescente concorrência internacional entre empresas, uma tendência de microsegmentação dos mercados, uma exigência por altos níveis de desempenho e confiabilidade dos produtos, a preferência por produtos fáceis de usar e que fornecem soluções a problemas e necessidades particulares dos clientes, e os avanços da tecnologia que criam novas opções para satisfazer as necessidades de um mercado cada vez mais exigente e diversificado.

As necessidades e tendências competitivas experimentaram um processo evolutivo e acumulativo ao longo dos anos. Atualmente, as empresas competem em preço, qualidade, variedade, crescente personalização do produto, entre outros. Estas exigências ou tendências, impulsionam a melhoria no desempenho das empresas. Diante desta situação, a competitividade da empresa depende da sua capacidade de receptividade e sensibilidade ao mercado e ao cliente/consumidor. Isto leva as empresas à necessidade de conhecer o que os clientes desejam e necessitam, e a se adaptar para responder a esses requerimentos. Assim, transforma-se a atitude do fabricante frente ao mercado e ao cliente, cujas exigências, preferências e necessidades devem ser satisfeitas.

Estas tendências de mercado e as necessidades e exigências do cliente, são resumidas em uma crescente tendência de personalização do produto, variedade de escolha dos produtos, qualidade do produto, baixo preço, e expectativa de prazo de entrega ao cliente cada vez menor. Refletem-se em uma empresa, na fabricação simultânea de uma maior diversidade de produtos, excessiva mudança do produto, elevada freqüência na mudança de produto e um grande volume de informação tecnológica e administrativa, e recursos fluindo através de toda a estrutura da empresa.

Poucas empresas podem satisfazer estes requerimentos e exigências sem modificar aspectos da sua estrutura organizacional, ou seja, métodos e técnicas das funções que agregam valor para o cliente. A vantagem competitiva é derivada do valor que uma empresa gera para seus clientes, através de atividades agregadoras de valor como logística, operações, marketing - vendas e serviço. O fracasso das estratégias na maioria das empresas origina-se na incapacidade de traduzir uma estratégia competitiva em ações específicas requeridas para obter uma vantagem competitiva (Porter, 1989).

A maioria das atividades agregadoras de valor para o cliente são exercidas ou por marketing ou pela manufatura. Desta maneira, as funções de marketing e manufatura abrangem as atividades de implementação da estratégia competitiva para alcançar os objetivos da empresa.

Por um lado, a manufatura ajuda a empresa a alcançar seus objetivos, desenvolvendo os critérios competitivos que permitirão que os produtos da empresa alcancem uma maior participação no mercado, sem desperdiçar recursos com atividades que não agregam valor para o cliente. Por outro lado, o marketing define os segmentos do mercado a serem obtidos, traduz as necessidades do cliente em especificações de produto, volume de vendas, variedade de produtos, estabelece políticas de preço, promoção de vendas e serviço ao consumidor.

Em uma empresa de manufatura, é comum encontrar setores ou departamentos especializados de acordo com as atividades que realizam. Assim, o marketing e a manufatura tradicionalmente pertencem a departamentos separados, ou, não estão localizados na mesma área. Esta separação física aumenta a falta de comunicação e entendimento. Isto pode ser realçado por diferenças na linguagem utilizada se os setores encontram-se em lugares diferentes.

Enquanto, pode existir conflito entre funções de negócios, o marketing e a manufatura apresentam um relacionamento complexo, devido à natureza dos seus objetivos, à dinâmica própria das duas funções e aspectos culturais dos recursos humanos. Portanto, uma interface de consenso entre as funções marketing e manufatura é essencial. No entanto, os conflitos são freqüentes.

Com as crescentes exigências competitivas, a relação entre o marketing e a manufatura tornou-se complexa, ficando cada vez mais difícil perceber e entender os objetivos

da empresa como um todo e de cada unidade de negócio, e como relacionar estes objetivos para atender as expectativas do mercado.

Para conseguir lidar com estes desafios, as funções em geral e particularmente as funções do marketing e da manufatura, precisam diminuir as incompatibilidades entre os objetivos e interesses funcionais para entregar valor para o cliente.

Além disso, os tipos de dados coletados em cada função são diferentes. Os dados de marketing são mais qualitativos. O marketing está interessado em unidades vendidas, oferecendo competitividade e o que o pessoal de vendas percebe é que os clientes necessitam. Já os dados da manufatura são mais quantitativos. A manufatura coleta dados de resultados de produção, custo, e tempos de ciclos de processos.

Diferenças a nível cultural também existem. Por exemplo, o pessoal do marketing por sua orientação para o cliente, se relaciona com todos. Enquanto isso, o pessoal da manufatura, por causa de sua orientação técnica, costuma ser orientado a processos de trabalho e resultados individuais dentro da fábrica, com maior frequência do que com os clientes.

Assim, surge a necessidade de uma integração entre as áreas de decisão da função manufatura e as dimensões de competitividade da função marketing, sob uma estratégia de negócios e corporativa. Existe a necessidade de um mecanismo de integração que possa proporcionar um equilíbrio entre os objetivos conflitantes entre estas funções.

No desenvolvimento deste trabalho, apresentam-se os conceitos de uma abordagem orientada para o mercado considerando seus componentes, tais como: foco nos concorrentes, uma ênfase no cliente e uma orientação tecnológica. A coordenação interfuncional fica sendo o mecanismo que permite as três orientações trabalharem conjuntamente.

Uma empresa está orientada para o mercado, quando sua cultura está total e sistematicamente comprometida com a criação de valor superior para o cliente. A essência de uma orientação para o mercado é o foco no cliente. Criar valor superior para o cliente requer entender a cadeia de valores do cliente, como é atualmente e como evolui ao longo do tempo. Este valor para o cliente pode ser criado em qualquer ponto da cadeia produtiva, afetando os mercados e a eficiência nas suas operações (Narver & Slater, 1990; Slater & Narver, 1994).

Desenvolver uma orientação para o cliente é reconhecer que os mercados são formados por clientes individuais, saber que existem necessidades gerais, mas que cada indivíduo

tem suas próprias necessidades. O foco no cliente permite entender como e por que o produto está sendo utilizado (Belohlav, 1993).

Então, uma das várias questões a serem resolvidas dentro do processo de integração, é relacionar as prioridades competitivas da manufatura com os fatores competitivos do marketing para obter os critérios ganhadores de demanda e qualificadores, e estabelecer o papel dos diferentes níveis de gestão na integração interfuncional na busca do atendimento às exigências do cliente.

Neste contexto, este trabalho está inserido em uma linha de pesquisa que enfoca a integração do marketing e da manufatura, possibilitando, as orientações estratégicas de foco no cliente, no concorrente e na tecnologia, trabalhar de forma conjunta.

Desta maneira, procura-se responder e dar uma solução às questões que sintetizam a problemática entre marketing e manufatura:

- quando a integração do marketing e da manufatura torna-se necessária?
- como obter a integração necessária entre as funções do marketing e da manufatura?
- qual o papel dos diferentes níveis de gestão na integração do marketing e da manufatura?

## **1.2 Importância do tema**

As tendências do mercado, as necessidades e exigências do cliente, o desenvolvimento de novas tecnologias, a concorrência acirrada e global, exige das empresas de bens industriais busca de formas organizacionais de gestão, que permitam manter e melhorar a sua competitividade.

Uma atividade básica que deve ser realizada por uma empresa é desenvolver e implantar seu plano de negócios, considerando uma harmonia entre os planos de todas as áreas funcionais, para alcançar a missão da empresa e os objetivos estabelecidos. Para tanto, precisa do conhecimento das interações que ocorrem na interface, devido à natureza e interesses próprios das funções.

O desenvolvimento dos planos de cada função devem ser realizados com conhecimento do que as outras funções estão desenvolvendo. Cada função necessita saber qual o impacto de suas ações sobre o cliente e na resposta do mercado. Frequentemente, o cliente e o mercado são considerados como responsabilidade do marketing; entretanto, a empresa é um conjunto de atividades e funções, que buscam criar valor para o cliente (Porter, 1989). Então,

cada uma das funções deve considerar e monitorar suas ações relativas ao impacto sobre as outras funções na cadeia de valor da empresa e sobre os clientes.

Na literatura, para abordar a problemática da interface entre as funções de marketing e manufatura, encontram-se alternativas básicas de conciliação, dominação e integração de interesses (objetivos) conflitantes.

A dominação é uma forma de impor seus interesses e objetivos sobre a outra parte. A conciliação consiste em cada lado ceder um pouco, a fim que as atividades possam ter continuidade. Já a integração, envolve inovação e a harmonia de interesses, ou de tomada de decisões.

Os estudos desenvolvidos para uma coordenação do sistema produtivo de uma forma global estão mais orientados ao que fazer de forma abrangente. Ou, concentram-se nas questões a nível de atividades, sem focar os aspectos metodológicos de gestão sobre como fazer uma estrutura que facilite a comunicação e fluxo dos recursos entre as funções de marketing e manufatura como neste caso.

Entre estas duas orientações, apresenta-se um hiato que dificulta a coerência das decisões entre as funções tanto do marketing como da manufatura, para atingir um melhor desempenho competitivo. Embora essa lacuna seja um problema de gestão corporativa, não se encontram estudos que detalhem formas de se viabilizar uma consistência interfuncional que considere as orientações estratégicas, as políticas das áreas de decisão e as decisões operacionais respectivas.

Desta forma, surge uma abordagem de integração interfuncional, que considere as orientações estratégicas, as questões operacionais e a estrutura organizacional da empresa, atendendo às demandas e exigências do cliente.

Neste sentido, de modo a adequar-se às novas formas de concorrência (competição), de tecnologia e foco no cliente, a integração interfuncional das funções da empresa na criação de valor superior para o cliente é uma abordagem que possibilita desenvolver orientações estratégicas (cliente, concorrente, tecnologia) de forma coerente.

Este trabalho considera que a integração das funções de marketing e da manufatura permitirá o acompanhamento das mudanças dos requerimentos e tendências do mercado mencionados anteriormente. Para tanto, as dimensões competitivas da manufatura

devem estar integradas ou alinhadas com as dimensões de competição do *mix* de marketing, bem como com os objetivos da empresa sobre como competir no mercado.

Assim, considera-se oportuno o desenvolvimento de uma metodologia de integração interfuncional, para uma melhoria da competitividade empresarial.

### **1.3 Proposições e objetivos do trabalho**

Como foi apresentado, a maioria das atividades ou áreas de decisão funcionais que agregam valor para o cliente envolvem as funções de marketing e manufatura. Portanto, o consenso nos objetivos e atividades destas funções está relacionado a um melhor desempenho da empresa em termos de atender às exigências do cliente.

Entretanto, existe discordância entre o marketing e a manufatura sobre a tomada de decisões. Por um lado, o marketing e a manufatura têm uma visão diferente das prioridades competitivas da empresa; e por outro, o marketing e a manufatura podem concordar sobre objetivos da empresa, mas discordar sobre a interpretação operacional destes objetivos.

**Desta forma, as decisões e ações através das duas funções não originariam uma estratégia e planos competitivos coerentes. Assim, formula-se a proposição de que as empresas que experimentam atividades de consenso entre o marketing e a manufatura, alcançarão níveis altos de desempenho nas dimensões ganhadoras de demanda.**

Para alcançar o consenso entre estas duas funções interdependentes, as empresas necessitam utilizar diferentes mecanismos de coordenação ou integração dependendo dos requerimentos competitivos do ambiente na sua indústria.

Portanto, para as empresas pertencentes ao mesmo setor industrial, a frequência de uso de mecanismos de coordenação entre o marketing e a manufatura está correlacionada positivamente com o grau de consenso alcançado entre as funções do marketing e da manufatura.

Baseando-se nas duas proposições anteriores, e de acordo com o contexto apresentado, o objetivo geral deste trabalho é:

- o desenvolvimento de uma metodologia para integração do marketing e da manufatura, para melhoria da competitividade empresarial no atendimento das exigências e necessidades do cliente.

Os objetivos específicos são:

- desenvolver um processo de avaliação da eficiência e eficácia frente aos conflitos de integração do marketing e da manufatura;
- definir os fatores para a metodologia de integração do marketing e da manufatura; e
- estabelecer os indicadores dos níveis de integração, relacionados à eficiência e eficácia para competitividade empresarial.

#### **1.4 Limites e pressupostos básicos do trabalho**

Apesar de a problemática apresentada abranger todas as funções da empresa existindo apenas diferenças de intensidade de conflitos, a ênfase é dada à interface entre o marketing e a manufatura, dentro de uma empresa industrial.

**As mudanças na concorrência, no comportamento do cliente, na tecnologia e na organização do trabalho impulsionam as empresas a buscarem novas formas de competir e consequentemente exercem pressões sobre os planos estratégicos, as políticas das áreas de decisão e as decisões operacionais do marketing e da manufatura, originando as novas dimensões de competitividade associado ao desempenho interno (manufatura) e externo (marketing).**

Neste contexto, os limites do trabalho são:

- estudo do conteúdo e processos decisórios relacionados ao marketing e à manufatura;
- estudo restrito ao sistema produtivo industrial de produção;
- serviço ao cliente final ou consumidor;
- integração interfuncional como mecanismo que possibilite focalizar no cliente, na concorrência e na tecnologia;

- descentralização dos processos de tomada de decisão ao longo de uma linha de produtos, em torno de indicadores de desempenho comuns ao conjunto da linha.

## **1.5 Metodologia para o desenvolvimento do trabalho**

O estudo proposto desdobra-se em duas partes. A primeira consiste em uma revisão crítica da bibliografia. Nela, descreve-se como são abordadas as questões relacionadas a:

- as atividades que adicionam valor para o cliente pertencentes ao marketing e à manufatura;
- a influência da incerteza e flutuações da demanda;
- as fontes de mudança que provocam conflito nos objetivos de cada função;
- a falta de coordenação e consenso nas decisões e atividades na implantação das estratégias;
- as abordagens frente às novas condições de competição.

Esta primeira parte busca, por um lado, justificar as contribuições do trabalho, a relevância e o ineditismo do estudo. Por outro, estrutura uma metodologia de integração sob um enfoque teórico, para ser utilizado como ponto de partida para a segunda parte.

A segunda parte consiste em, a partir da metodologia teórica, projetar e realizar uma pesquisa de campo que vise melhorar a metodologia proposta na primeira parte. De acordo ao tempo transcorrido entre estas duas partes, a revisão bibliográfica deve ser atualizada.

Neste contexto, o presente trabalho abrange a primeira parte desta linha de pesquisa, e uma pesquisa de campo para uma validação eventual da metodologia, conforme ilustrado na Figura 1.1.

Assim, a metodologia para desenvolver o presente trabalho consta das seguintes partes:

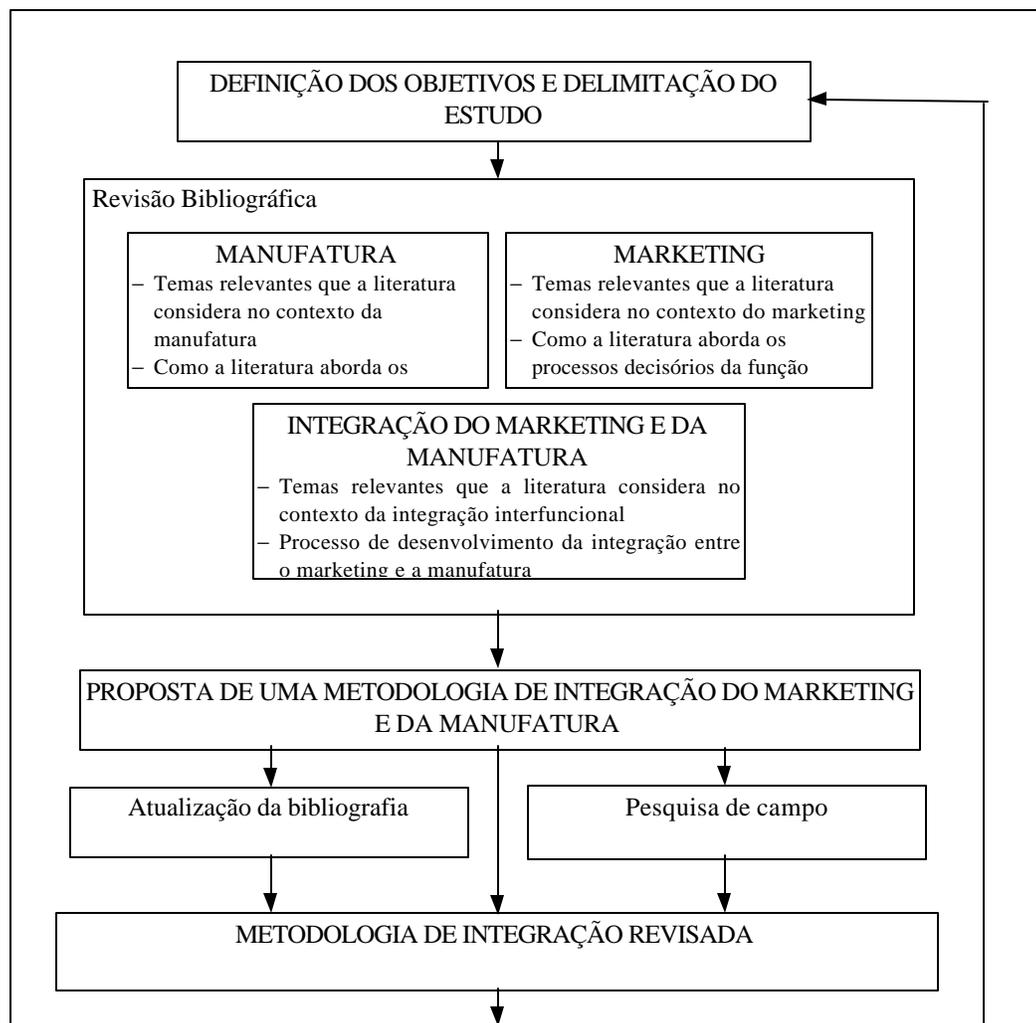
- definição dos objetivos e dos limites de abrangência do trabalho;
- revisão bibliográfica, envolvendo os temas e processos decisórios do marketing, da manufatura e da interface correspondente a ambas as funções;
- metodologia proposta para integração do marketing e da manufatura;
- pesquisa de campo, para validar aspectos da metodologia de integração;
- atualização bibliográfica; e,

– conclusão e resultados do trabalho.

Na pesquisa de campo realiza-se a coleta de dados e informações através de entrevistas com os responsáveis por cada função e uma observação direta das atividades entre o marketing e a manufatura.

Esta entrevista, realiza-se em uma empresa de manufatura, por meio de um questionário (Anexo B). Esta forma de pesquisa evidentemente permite a conclusão de que a metodologia é válida se adequando às situações, e por outro lado valida a abordagem de integração interfuncional ao redor de objetivos competitivos, a partir de uma perspectiva interna (competências) e externa (cliente).

Esta técnica de estudo possibilita a validação da teoria com a prática que normalmente se realiza na empresa. Desta maneira, é possível analisar, comparar e obter conclusões sobre as interações entre as áreas de decisão das duas funções.

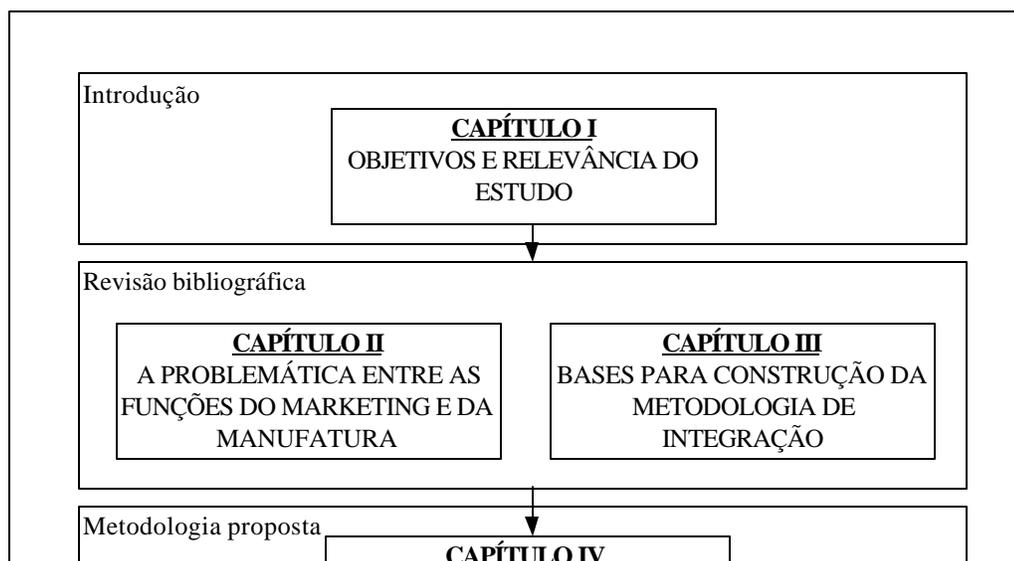


A seguir, apresenta-se o modelo proposto, ou seja, desenvolve-se uma metodologia de integração. E, finalmente, apresenta-se uma conclusão, comparando os resultados do trabalho em relação aos objetivos previamente definidos.

A empresa visitada pertence ao setor eletro-metalmeccânico que fabrica vários tipos de componentes para produtos de capital, de consumo geral (linha branca) e para uso geral. Esta empresa será caracterizada posteriormente.

## 1.6 Estrutura do trabalho a ser desenvolvido

O presente trabalho é composto de seis capítulos, cada um dos quais trata de um assunto específico. Esta estrutura é ilustrada na Figura 1.2.



No capítulo I, apresenta-se uma introdução ao problema que existe entre as funções marketing e manufatura, a relevância do estudo, mostrando-se os objetivos pretendidos e os resultados esperados, além de um resumo da metodologia utilizada para o desenvolvimento e a conclusão deste trabalho.

No capítulo II, realiza-se uma revisão bibliográfica, apresentando-se a natureza e fontes de conflitos entre as funções marketing e manufatura, e uma descrição do conteúdo e processos decisórios do marketing e da manufatura.

O capítulo III trata das interações na interface entre o marketing e a manufatura. São apresentadas as bases conceituais e ferramentas utilizadas na construção da metodologia de integração do marketing e da manufatura.

No capítulo IV, apresenta-se a metodologia teórica de integração entre as funções marketing e manufatura. Descreve-se cada uma das fases e suas respectivas etapas e os resultados esperados.

O capítulo V apresenta e discute o resultado de uma pesquisa de campo exploratória realizada em uma empresa do setor eletro-metalmeccânico do Estado de Santa Catarina. Os resultados sobre os dados levantados na pesquisa são apresentados e analisados de acordo com a lógica da metodologia de integração interfuncional proposta.

E finalmente o capítulo VI, apresenta as conclusões principais sobre o trabalho, e as sugestões para futuros estudos.

**A seguir apresenta-se a fundamentação teórica, para o desenvolvimento da metodologia de integração do marketing e da manufatura.**

## CAPÍTULO II

### A PROBLEMÁTICA ENTRE AS FUNÇÕES DO MARKETING E DA MANUFATURA

#### 2.1 Considerações sobre a interface marketing e manufatura

As atividades realizadas para projetar, fabricar, comercializar, entregar e sustentar um produto no mercado, denominam-se cadeia de valor. Estas atividades de valor são física e tecnologicamente diferentes, através das quais cria-se um produto valioso para o cliente. Uma parte da estratégia da empresa é combinar todas estas atividades, de forma a proporcionar valor e não simplesmente custo para o cliente.

Estas atividades de valor são identificadas como primárias, que são: logística externa, operações, logística interna, marketing e vendas, e serviço. São as atividades que têm contato direto com o cliente, envolvidas na criação física do produto, na sua venda e transferência para o comprador. As atividades consideradas de apoio estão relacionadas aos meios de produção, gestão dos recursos humanos, desenvolvimento e aquisição de tecnologia. Estas atividades sustentam as atividades primárias e a si mesmas, fornecendo os recursos para produção (Porter, 1989).

Do ponto de vista de fluxo de recursos (informações, material, produtos, pessoas), as principais funções que transformam estes recursos são: suprimentos, manufatura, comercialização e logística. As funções que prestam apoio a estas funções são: finanças e recursos humanos. A função responsável pelo gerenciamento da empresa como um todo é a gestão corporativa. E a função localizada entre os ambientes externo e interno é o marketing, cuja finalidade é captar as necessidades do ambiente externo e transformá-las em idéias para novos produtos, conhecer como os produtos são aceitos pelos consumidores finais e qual a situação em relação aos concorrentes (Neto & Shimizu 1996). Ver Figura 2.1.

A maioria destas atividades são realizadas pelo marketing e pela manufatura. Assim, o interesse concentra-se nestas funções, como componentes do

sistema produtivo industrial na empresa. Desta forma, por serem duas funções cujas atividades agregam valor ao produto final e porque são duas funções que têm maior grau de relação com o cliente, é ressaltada a importância do estudo das interações entre as áreas funcionais das mesmas.

Apesar de ambas funções enfocarem o atendimento ao cliente, são conceitualmente diferentes, pois utilizam diversas e diferentes tecnologias para realizar suas atividades e alcançar seus objetivos individuais. Entretanto, estas duas funções são interdependentes na tomada das decisões, porque os efeitos são mútuos.

Cada função de negócio está formada por processos de negócio ou operações. Processo, em sua definição mais ampla, pode ser uma organização de pessoas, equipamentos, procedimentos, informações, energia e materiais relacionados, seguindo um modelo *input-transformação-output*, com o objetivo de produzir resultados (Motta, 1995; Slack, 1997).

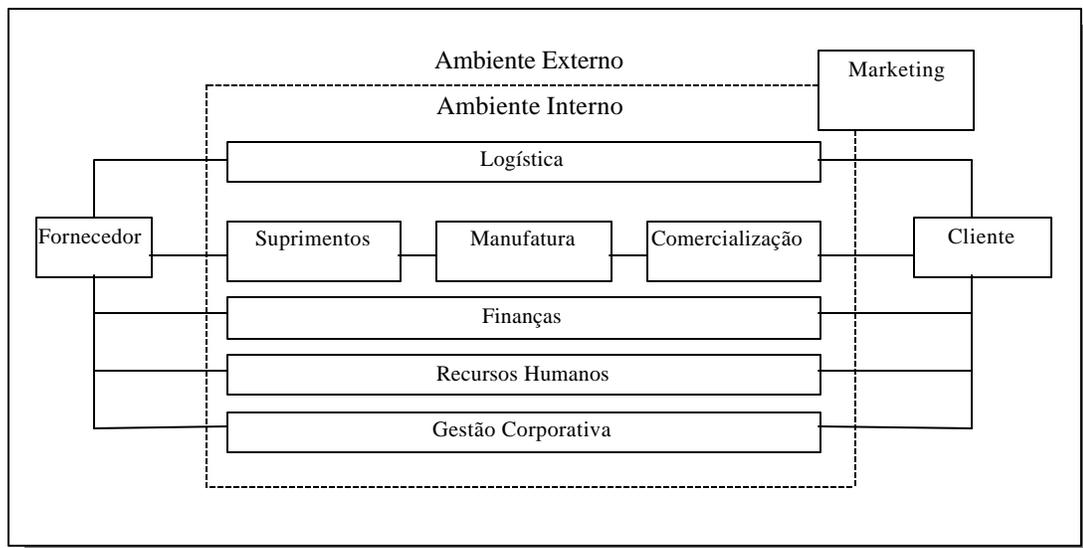


Figura 2.1 - Visão funcional de uma empresa

Fonte: Neto & Shimizu (1996)

Este modelo, de forma abrangente, pode ser definido, genericamente, como o processo de transformar os recursos de entrada ou fatores de produção em saídas de produtos tangíveis e intangíveis ou serviços, através do acréscimo de valor.

Neste sentido amplo, ambas as funções são definidas como um conjunto de componentes, cuja função é converter um conjunto de recursos de entrada em produtos desejados, através de um processo de transformação. Um componente pode ser uma máquina, uma pessoa, um produto acabado, informações e outros. Assim, algumas transformações são físicas como na manufatura; locacional como em transporte; troca e permuta como no varejo; armazenagem como em depósito de mercadorias; fisiológico como em cuidados da saúde, e informacional como em telecomunicações (Aquilano et al., 1995).

Desta forma, o conceito de produção, significa tudo o que leva à criação, transformação e distribuição de resultados, os quais, podem ser produtos físicos, de serviços e informações (Goldman et al., 1995).

Portanto, fazem parte do conceito de produção todas as funções (pesquisa e desenvolvimento, projeto, compras, manufatura, gestão de estoque, marketing, finanças, contabilidade, vendas, serviços pós-vendas e as relações entre cliente e fornecedor). Inversamente, o processo de produção como atividade é também parte integrante de cada uma destas funções (Slack et al., 1997).

Assim, para o alcance deste trabalho, adota-se, por um lado, o conceito da função manufatura como o processo de transformação física de materiais que produz bens e serviços para o cliente, inclui as operações de planejamento, programação, fabricação, e controle da produção e dos processos produtivos.

Por outro lado, a função marketing significa focalizar o negócio no atendimento das necessidades e exigências dos clientes, através de processos gerenciais e técnicas que permitem traduzir estas necessidades e exigências do cliente em especificações de produto a serem atendidas pela manufatura.

Estes conceitos sobre marketing e manufatura são ampliados posteriormente, quando será realizada uma análise e descrição de cada uma das funções e suas interfaces.

**A seguir, apresenta-se uma descrição das implicações tanto para marketing como para manufatura, de acordo com o tipo de produto a ser fabricado e comercializado.**

## **2.2 Aspectos da interrelação entre as funções na empresa**

As interrelações entre as funções de uma empresa variam em função do tipo de produto a ser fabricado e comercializado. Existem várias classificações sobre produtos, correspondentes a diferentes tipos de empresa. Assim, os bens podem ser classificados segundo a durabilidade e intangibilidade e o uso (consumo e industriais) (Kotler, 1998).

Os produtos de consumo são: de conveniência ou de consumo freqüente, de comparação ou massificados (Kotler & Armstrong, 1993), os bens de especialidade ou diferenciados (Richers, 1996), os bens não procurados, e os bens industriais (Kotler & Armstrong, 1993; Richers, 1996).

Os bens de conveniência são de consumo freqüente, adquiridos sem comparação, com mínimo esforço de compra e estão disponíveis na prateleira de lojas e supermercados e cada vez mais se aproximam dos *commodities* (Richers, 1996). Estes bens podem ser subclassificados em bens de primeira necessidade, de impulso e de emergência, por exemplo: sabão, jornal, creme dental, xampú, entre outros (Kotler & Armstrong, 1993).

No caso dos bens de compra comparada, são adquiridos considerando-se a adequação, qualidade, preço e estilo (Kotler & Armstrong, 1993). São bens massificados, fabricados em série, padronizados para um mercado amplo que não precisa ser segmentado (Richers, 1996). Exemplos destes bens são: móveis, vestuário, carros e eletrodomésticos.

Já os bens especiais, apresentam características únicas ou identificações de marca. Normalmente, o cliente não compara e o local de distribuição deve ser conhecido (Kotler & Armstrong, 1993). Os bens diferenciados são fabricados para um segmento de mercado crescente de clientes individuais específicos (Richers, 1996). Fazem parte desta categoria os produtos de maior valor unitário, tais como: equipamentos de som, automóveis, bens industriais, eletrodomésticos, entre outros produtos. Exemplos são: carros de marca, equipamento fotográfico, vestuário e outros.

Quando se trata dos bens não procurados, o cliente não pensa em comprar até tomar conhecimento da existência e função deles. Requerem um grande volume de propaganda,

venda pessoal e outros esforços de marketing. Por exemplo, enciclopédias, detetores de fumaça, e outros.

Os bens industriais são adquiridos para processamento ou para uso na condução de um negócio. Estes bens podem ser classificados de acordo com a forma como entram no processo de produção e com seu custo, como: materiais e peças, itens de capital, suprimentos e serviços. Estes bens fazem parte do produto e se dividem em matérias-primas e materiais, e peças manufaturadas.

Os bens de capital formam parte parcialmente no produto acabado. Eles se subdividem em instalações e equipamentos e acessórios. As instalações consistem em construções (fábricas, escritórios) e equipamentos (geradores, prensas, elevadores e outros). Os acessórios incluem equipamentos portáteis para fábricas e ferramentas e equipamentos para escritório. Eles auxiliam no processo de produção.

Os suprimentos e serviços incluem suprimentos operacionais (lubrificantes, papel, caneta), itens de manutenção e reparo, e serviços de consultoria.

Finalmente, os serviços, são intangíveis, intransportáveis, não estocáveis e simultaneamente produzidos e consumidos. Exemplos de serviços são os bancos, os hospitais, laboratórios clínicos e empresas de instalação como ar condicionado e outros.

Considerando-se esta classificação dos produtos e por razões relacionadas ao trabalho proposto, as empresas podem ser classificadas segundo o ramo de atuação em empresas produtoras de produtos de consumo (eletro-eletrônicos, automóveis, aparelhos de telefonia, produtos da linha branca etc.), empresas produtoras de equipamentos e peças (motores elétricos, autopeças), e empresas de mecânica e equipamentos sob encomenda (mecânica pesada), empresas de serviços em série e especiais (bancos, hospital, laboratórios, seguros etc.).

Como foi apresentado, as características de um produto influenciam na estratégia de marketing e nas competências da manufatura da empresa, para proporcionar aqueles critérios ganhadores de demanda e qualificadores.

Os critérios ganhadores de demanda são definidos como aqueles atributos de interesse para o cliente que permitirá ganhar pedidos no mercado e conseqüentemente aumentar a participação do produto no mercado (Slack et al., 1997).

A seguir, apresentam-se as características das empresas que produzem estes produtos, para conhecer as implicações nas funções do marketing e da manufatura, objetos deste trabalho.

Quadro 2.1 – Classificação dos produtos

Classificação dos produtos			
Kotler (1998)	Richers (1996)	McCarthy (1997)	Adotada no estudo
durabilidade e tangibilidade: – bens não duráveis – bens duráveis – serviços <u>bens de consumo</u> : conveniência, compra comparada, especialidade, não procurados <u>bens industriais</u> : materiais e componentes, de capital, suprimentos, e serviços administrativos	– bens individualmente diferenciados – bens massificados – serviços e bens de consumo freqüente	<u>produtos de consumo</u> : de conveniência, compra comparada, de especialidade, não procurados <u>produtos industriais</u> instalações acessórios, matéria-prima, componentes, serviços profissionais, suprimentos	– duráveis – equipamentos e peças – produtos para estoque e sob encomenda – serviços padronizados e especiais

Fonte: elaborado pelo autor

### 2.2.1 Empresas fabricantes de produtos de consumo duráveis

Consideram-se nesta categoria as empresas que fabricam produtos como eletrodomésticos, equipamentos de som, produtos de linha branca e automóveis entre outros produtos.

Estes produtos caracterizam-se por ter seu ciclo de vida comercial curto, devido ao avanço tecnológico (novos materiais, microeletrônica), à modernização contínua do *design* (equipamentos de som, tvs, vídeos) à melhoria no desempenho dos novos lançamentos (carro do ano, telefone menor e mais leve) ou pelo incremento das funções secundárias e exigências do cliente, o que os torna obsoletos ou fora do mercado.

Os bens de consumo duráveis destinam-se aos consumidores finais. Entretanto, por serem seus valores unitários significativos para o orçamento dos clientes, a decisão de compra está baseada em critérios como preço, qualidade, e disponibilidade do produto.

Neste este tipo de empresa, os elos principais da cadeia de valor são o produtor, o distribuidor (varejista) e o cliente. É necessário que a resposta seja realizada de forma efetiva às necessidades crescentes e variadas dos consumidores (Dib, 1997).

O cliente dá início ao processo de movimentação dos produtos (reposição) e ao fluxo de informações compartilhadas entre os componentes do sistema produtor-distribuidor-cliente. Isso permite a cada um tomar decisões de marketing, produção e logística que reduzam o custo total da cadeia de valor.

Se a distribuição for ineficiente, a eficiência e redução de custos de uma empresa perdem sentido. Uma simples redução dos custos do produto agrega valor para o cliente. No entanto, uma cadeia de valor mais eficiente significa também redução nos tempos médios necessários para a realização de cada processo (Pinto, 1994).

Os avanços em tecnologia, principalmente os bancos de dados e de comunicação interativa como a Internet, têm ampliado as possibilidades da produção personalizada.

#### **a) Implicações para a função marketing em produtos de consumo duráveis**

O marketing identifica o canal de comercialização, adequado de forma a responder às necessidades crescentes e variadas dos clientes. Busca-se proporcionar uma resposta eficiente ao cliente, visando o fornecimento, reposição, promoção e introdução eficiente do produto no mercado.

Para atingir estes objetivos, o marketing estabelece, para a disponibilidade do produto, uma cadeia de distribuição e logística eficiente na transmissão das informações e no fluxo do produto até o consumidor final. Desta forma, as funções básicas do marketing são desenvolvidas em consonância com os objetivos da empresa.

Os produtos duráveis, a partir de uma perspectiva de marketing, apresentam características de ciclo de vida curto, contínua atualização do *design*, aumento das funções secundárias, maior variedade de escolha e durabilidade adequada.

Considera-se o preço uma variável que pode ser personalizada pela empresa, através de promoções, financiamentos ou pacotes de produtos, ou pode ser personalizado pelo consumidor, por meio dos opcionais para cada produto.

A distribuição dos produtos duráveis é realizada por meio das distribuidoras ou concessionárias ou por lojas de varejo. Na distribuição, o transporte é importante para reduzir custos e agilizar a disponibilidade do produto para o cliente.

A comunicação e promoção ao cliente está voltada ao aspecto de propaganda e de contato pessoal com o usuário. A tendência é criar um diálogo com cada cliente, como no

caso da Fiat *on line*, que oferece um produto personalizado para cada cliente, graças à informática e às telecomunicações.

Os serviços pós-venda ao cliente, como forma de operacionalizar o conceito de foco no cliente, estão ligados ao produto na forma de garantia de troca, manutenção e instalação e a entrega do produto a domicílio como um fator diferenciador neste ramo.

### **b) Implicações para manufatura em produtos duráveis para consumo**

A tendência dos fabricantes de produtos duráveis é a formação de estoques para garantir a disponibilidade do produto para os clientes. Entretanto, esta postura significa um incremento nos custos de armazenagem (perdas por danos, manuseio, obsolescência, custos administrativos e custos financeiros dos estoques).

O ciclo de vida comercial curto dos produtos exige do fabricante e da comercialização a busca da redução dos ciclos de fabricação e comercialização, uma vez que longos ciclos significam maior risco de obsolescência.

A disponibilidade do produto para o cliente requer velocidade de entrega do fornecedor final. As mudanças na demanda por produtos em um curto horizonte de tempo requer flexibilidade no chão-de-fábrica. A demanda por variedade de produtos precisa que os fabricantes funcionem como atacadistas, ou seja, como distribuidores.

Portanto, a garantia de um adequado nível de atendimento necessário para a manutenção e expansão das vendas, depende da capacidade de produção do fabricante, da sua flexibilidade em responder às variações de volume e variedade da demanda, do tempo de processamento dos pedidos e da velocidade de entrega dos produtos ao cliente/consumidor.

#### Quadro 2.2 - Produtos duráveis e o marketing/manufatura

##### Efeitos dos produtos duráveis

sobre o mix de marketing	sobre a manufatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ciclo de vida curto</li> <li>- ampla variedade de escolha</li> <li>- critérios importantes são o preço e disponibilidade</li> <li>- reposição</li> <li>- garantia de troca, instalação e manutenção</li> <li>- durabilidade</li> <li>- distribuição por concessionárias ou lojas de varejo</li> <li>- propaganda e contato pessoal</li> <li>- entrega no domicílio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inovações tecnológicas</li> <li>- modernização do projeto</li> <li>- confiabilidade de desempenho</li> <li>- custo do produto</li> <li>- flexibilidade de volume e de variedade</li> <li>- estoques para uma maior disponibilidade</li> <li>- redução do ciclo de vida de produção</li> <li>- velocidade de entrega</li> </ul>

## **2.2.2 Empresas fabricantes de equipamentos e peças para produtos duráveis**

O perfil da empresa neste ramo projeta e fabrica máquinas, equipamentos e peças para outras empresas dos ramos de automóveis, eletrodomésticos e eletrônicos. Entre estes produtos estão: caixas de câmbio de veículos, motores elétricos, componentes eletrônicos e autopeças, entre outros. Além destes fabricam, produtos para reposição como escapamentos e compressores para geladeiras.

Nestas empresas, procura-se uma relação estreita com um número mínimo de fornecedores. Assim, o cliente pode obter uma maior confiabilidade, programar uma maior frequência de entregas e em lotes menores, reduzindo os estoques, facilidades de pagamento e descontos especiais. Já o fornecedor, pode se beneficiar com vendas garantidas e planejamento da produção a longo prazo com maior grau de certeza.

### **a) Implicações para o marketing**

Nestas empresas, a cadeia de produtor-cliente caracteriza-se porque o processo apresenta uma padronização no projeto e uma personalização durante a fabricação, montagem e na distribuição/entrega. Seja o cliente, o mercado (oficinas) ou outra empresa. As transações entre empresa/cliente são personalizadas para permitir possíveis mudanças no projeto, nas condições de pagamento, na entrega e nos serviços pós-venda.

Os serviços pós-venda atendem a todas as solicitações de campo oferecendo planos de garantia total e assistência técnica entre empresas. Às vezes as empresas pertencem ao mesmo grupo.

### **b) Implicações para manufatura**

A empresa apresenta um protótipo e adapta ou personaliza as necessidades e desejos do cliente. Ou ainda, o cliente pode apresentar um projeto a ser fabricado.

Este tipo de relação produtor/cliente, onde o cliente é outra empresa, exerce influência no sistema produtivo e nos fatores que afetam o produto final, como velocidade e prazo de entrega, na qualidade e nos níveis de estoque que não sejam altos, no

comprometimento dos recursos antecipadamente, no planejamento da manufatura, na administração dos pedidos e na variação da utilização da mão-de-obra.

Um sistema de montagem artesanal modifica o projeto básico padrão em um produto específico. Como o nome indica, a estratégia dominante é a personalização sob encomenda, embora a transação seja personalizada. Mudanças orientadas a uma personalização pura, entretanto, tomam lugar durante períodos de discontinuidade tecnológica ou quando vendedores lidam com compradores que tenham poder de barganha.

### Quadro 2.3 - Bens para produtos duráveis e o marketing/manufatura

Efeitos dos bens para para produtos duráveis

sobre o mix de marketing	sobre a manufatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>- o cliente é outra empresa, eventualmente pode ser o consumidor final ao comprar peças para reposição</li> <li>- a distribuição é direta às concessionárias, oficinas</li> <li>- planos de garantia</li> <li>- maior poder de barganha do cliente/empresa</li> <li>- transação personalizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produção sob encomenda</li> <li>- projeto</li> <li>- não existe estoque de produto</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor

### 2.2.3 Empresas de mecânica e equipamentos sob encomenda

Freqüentemente, o cliente é uma outra empresa, embora possa ser também um cliente individual. A combinação de produtos e serviços é personalizada de acordo com as necessidades e preferências do cliente.

Um sistema de informações de marketing abrange dados específicos sobre o cliente, para que ele possa fazer sugestões sobre produtos, versões atualizadas e serviços conforme este cliente desejar.

Os clientes podem obter os produtos conforme suas necessidades de carga, velocidade e outras condições de operação. Os benefícios dos consumidores sob encomenda são: conformidade, atendimento a seus desejos específicos e até um menor custo, porque os processos e a tecnologia estão mais precisos.

Neste sistema, o projeto básico pode ser desenvolvido a partir dos contatos iniciais com o cliente, mas a etapa de produção só se inicia após o recebimento do pedido formal. Trabalhar com vendas programadas ajuda a manter um estoque reduzido de matéria-prima e componentes para o produto final.

Os produtos são projetados a partir de especificações básicas e as listas de materiais e componentes são únicas para cada produto. A personalização é um fator importante neste tipo de empresa, tais como fábrica de computadores tipo *mainframe* e mecânica pesada. As transações são personalizadas, permitindo uma considerável relação com o cliente.

**Quadro 2.4 - Equipamentos sob encomenda e o marketing/manufatura**

Efeitos dos equipamentos sob encomenda	
sobre o mix de marketing	sobre a manufatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>- transações personalizadas</li> <li>- tempo de entrega longo</li> <li>- produto personalizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- flexibilidade e inovatividade</li> <li>- baixos níveis de custo, qualidade desempenho e entrega</li> <li>- habilidades dos funcionários elevada</li> <li>- existe integração vertical</li> <li>- aquisição de materiais para pedidos específicos</li> <li>- sistema de produção job-shop</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor

#### **2.2.4 Empresas de serviço padronizadas e especiais**

Assim como na manufatura, cada tipo de serviço implica uma forma diferente de organização, para atender às necessidades do cliente. Nas empresas de serviço, os clientes interagem diretamente com o processo de produção e entrega do serviço.

Os serviços são considerados intangíveis e não-estocáveis, porque não podem ser armazenados e sua produção e consumo realiza-se simultaneamente. Devido a esta interação direta do cliente com o processo produtivo, a análise dos serviços deve incluir as funções do marketing e de recursos humanos. Exemplos deste tipo de serviço incluem os bancos, hospitais, restaurantes e outros.

Dentro desta categoria, pode-se fazer uma distinção com relação ao processo em serviços seriados e especializados (personalizados).

Por um lado, os serviços seriados, são aqueles que seguem um processo de atendimento padrão, como os serviços padronizados dos bancos ou o serviço padrão das companhias telefônicas, o serviço de recebimento dos correios. Por outro lado, os serviços

especiais são aqueles onde o cliente segue um processo de atendimento personalizado, por exemplo: os hospitais, os laboratórios de análise clínicas, serviços suplementares das companhias de telefones e outros.

Como os serviços são consumidos enquanto são produzidos, existe um contato direto entre o cliente e o sistema de produção, contato este que não existe em empresas industriais, direcionado a uma personalização do atendimento ao cliente. Por esta razão, a função marketing em empresas de serviços é ampliada, realizando a gestão da interação cliente-operações durante a prestação de serviços.

**A seguir, são apresentadas as tendências do mercado e as exigências dos clientes, devido às mudanças no ambiente competitivo no qual está atuando uma empresa e que influem na interação entre as funções que formam parte de uma empresa, particularmente sobre as funções do marketing e da manufatura.**

#### **Quadro 2.5 - Serviços seriados e especializados e o marketing/manufatura**

##### **Efeitos dos serviços seriados e especializados**

<b>serviços</b>	<b>sobre o mix de marketing</b>	<b>sobre a produção</b>
<b>seriados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tempo de contato limitado</li> <li>- antecipação do nível quantitativo a ser prestado</li> <li>tempo de contato limitado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uso de equipamentos</li> <li>- orientação para o produto</li> <li>- custo baixo</li> </ul>
<b>especializados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alto contato</li> <li>- alto nível de personalização</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- flexibilidade para atender às necessidades do cliente</li> <li>- ênfase no processo</li> <li>- custo elevado</li> </ul>

Fonte: elaborado pelo autor

### 2.3 Fontes de mudança

**As mudanças no ambiente no qual encontra-se uma empresa, são resultado da globalização da concorrência entre as empresas e os mercados consumidores (Hax, 1989; Wheelwright & Clark, 1992), da crescente importância da tecnologia nas atividades da empresa, das novas exigências e necessidades dos clientes, ou dos fatores do mercado (Bolwijn & Kumpe, 1990; Wheelwright & Clark, 1992), e**

devido à organização do trabalho (Martin & Sacomano, 1994), pela insatisfação dos operários.

Deste conjunto de fontes de mudança, as exigências dos clientes e as tendências do mercado, constituem-se em impulsionadores e guias para o desenvolvimento das novas metodologias e sistemas de gestão da produção.

Entre as tendências do mercado (Blois, 1991), a primeira é o ciclo de vida curto dos produtos e a competição baseada no tempo. A redução do ciclo de vida do produto é importante na competição baseada no tempo, como fonte de vantagem competitiva. Como resultado desta ênfase sobre o tempo, as empresas desenvolvem métodos de gestão para reduzir o ciclo de desenvolvimento e de processo do produto na fábrica, para lançar novos produtos ao mercado mais rápida e frequentemente.

Os fatores que decidem as condições e a duração do ciclo de vida do produto são determinados pelo consumidor ou por ações de gestão do produto, ou, como parece mais provável, por ambos.

A segunda tendência é a crescente segmentação do mercado. Do ponto de vista da demanda, um fator que leva a aumentar as oportunidades por segmentação do mercado é a afluência dos consumidores. Isto é, os consumidores, se necessário, estão dispostos a pagar mais por uma diferenciação dos produtos, que atenda de modo mais completo suas necessidades. Isto origina uma tendência a microsegmentar os mercados e individualizar o cliente, o que leva ao conceito de produto personalizado.

Um fator importante é a capacidade de coletar e analisar dados que relacionam o comportamento do consumidor a uma ampla variedade de fatores, além das tradicionais variáveis socioeconômicas. Por exemplo, classificações do consumidor baseadas em atitudes e valores ou em padrões de comportamento.

Uma terceira tendência é a demanda pelo aumento da confiabilidade do produto, devido em primeiro lugar, ao aspecto de competitividade em todos os mercados. Em segundo lugar, à mudança na gestão dos custos, pois antigamente, uma qualidade negativa do produto era imposto aos clientes.

Uma quarta tendência é a globalização da concorrência, que apresenta-se nas indústrias, através da qual as empresas estão organizando suas operações sobre o

pressuposto de que seu mercado é global, no sentido de que a empresa pode fabricar e oferecer uma variedade de produtos em diferentes lugares ou países.

Por último, têm-se a crescente tendência à horizontalização ou terceirização. As empresas estão focalizando em suas competências essenciais e terceirizando seus trabalhos. Um exemplo disto é a Nike, que terceirizou sua produção ficando sem nenhuma fábrica (Richers, 1996). Ou, a visão de que as grandes empresas são menos flexíveis e econômicas comparadas com pequenas unidades em termos de horas de trabalho, definição de trabalhos e dos custos de produção devido a menores despesas.

As exigências dos clientes são os atributos que lhe interessam, como preço, qualidade do produto, prazo de entrega, personalização do produto, entre outros. Estes atributos são diferentes dos meios que a empresa utiliza para competir e alcançar uma vantagem competitiva em um determinado campo de concorrência.

O cliente geralmente não toma conhecimento dos meios utilizados pela empresa para satisfazer um atributo. Estas exigências do cliente e tendências do mercado experimentaram um processo evolutivo e acumulativo ao longo do tempo, até chegarem à situação atual em que as empresas concorrem em: preço, qualidade, variedade de produto, e elevada personalização do produto.

Fazendo uma revisão histórica da evolução das tendências do mercado até os anos 60, percebe-se que o mercado era caracterizado por procurar um crescimento quantitativo. A demanda excedia à oferta e todos os produtos fabricados podiam ser vendidos, e, embora o preço fosse um critério para aumentar os lucros, não existia essa pressão de concorrência pelo preço.

O surgimento e a crescente intensificação da concorrência internacional mudaram rapidamente o ambiente industrial durante os anos 60. A crescente escala de produção exigia maior movimentação dos negócios. Começa assim a concorrência no preço: os consumidores comparam produtos de diferentes partes do mundo e escolhem pelo preço.

No final dos anos 60, os clientes cada vez mais expressam sua insatisfação pelas freqüentes quebras, consertos e tempo perdido devido à má qualidade

dos produtos. A qualidade então torna-se um fator de sucesso no mercado. As empresas tinham de competir em preço e qualidade simultaneamente.

A concorrência internacional no final dos anos 70 levou as empresas a ampliarem sua linha de produtos; a lealdade por uma marca quase desaparece, e além do preço e da qualidade, a escolha de uma variedade de produtos com opções atualizadas torna-se fator essencial para o sucesso de uma empresa no mercado.

Assim chega-se à situação atual, na qual os atributos de preço, qualidade e variedade dos produtos, entrega rápida e confiável são ganhadores de demanda ou qualificadores, segundo as características do cliente e do ambiente, para manter sua participação no mercado (Lu & Kuei, 1995).

O requerimento dos anos 90 por produtos que se sobressaiam em relação aos dos concorrentes, leva à renovação ou fabricação imediata de um produto personalizado para um cliente específico. A inovação torna-se o requerimento do mercado para os anos 90, expressado pela exigência de um produto personalizado (Bolwijn & Kumpe, 1990). O Quadro 2.6 mostra as tendências e as exigências como desafios a serem considerados pela empresa e particularmente pela função manufatura.

**Quadro 2.6 - Fontes de mudança e requerimentos para manufatura/marketing**

<b>Fontes de mudança</b>	<b>Tendências do mercado</b>	<b>Exigências do cliente</b>	<b>Desafios para manufatura e marketing</b>	<b>Referências</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- concorrência global</li> <li>- avanços tecnológicos</li> <li>- mudança nas exigências do cliente</li> <li>- organização do trabalho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- curto ciclo de vida do mercado</li> <li>- concorrência baseada no tempo               <ul style="list-style-type: none"> <li>- crescente segmentação do mercado</li> </ul> </li> <li>- aumento da demanda por maior confiabilidade do produto</li> <li>- terceirização ou subcontratos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baixo preço</li> <li>- produto de qualidade</li> <li>- variedade de escolha</li> <li>- entrega rápida e confiável</li> <li>- personalização do produto</li> <li>- serviço antes, durante e após a venda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mudança contínua de produtos</li> <li>- elevada frequência de mudança nos produtos</li> <li>- curtos <i>lead times</i> do consumidor</li> <li>- elevada variedade de produtos</li> <li>- incerteza na demanda</li> </ul>	Bolwijn & Kumpe (1990); Blois (1991); Martins & Sacomano (1994); Lu & Kuei (1995)

Fonte: elaborado pelo autor

Segundo Contador (1995a), estes atributos que interessam ao cliente podem ser agrupados em campos genéricos de competição: em preço (preço, guerra de preço, promoção);

em produto (projeto, qualidade, variedade e novos modelos); em prazo (cotação e negociação, entrega, pagamento); competição em assistência (antes, durante e, após a venda); e em imagem (do produto, da marca e da empresa).

**Conceitualmente, o campo de competição refere-se ao atributo que interessa e pode ser percebido pelo cliente. Por exemplo, ao consumidor pode interessar o preço do produto e não como este preço foi alcançado.**

**Estas tendências do mercado e as exigências dos clientes são desafios para a empresa como um todo, e em particular para as funções como o marketing e a manufatura. Estes desafios são traduzidos em forma de prioridades competitivas a serem alcançadas pela função manufatura e as dimensões de competitividade do marketing. A Figura 2.2 ilustra esta influência sobre a manufatura e o marketing.**

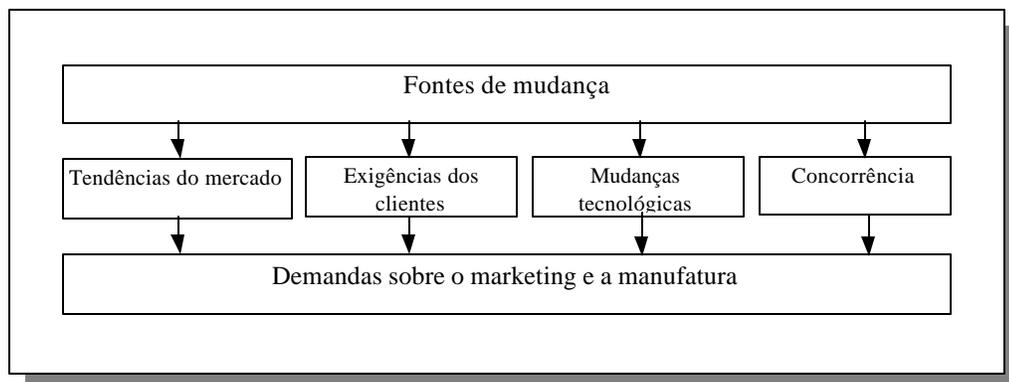


Figura 2.2 - Requerimentos sobre a função manufatura e marketing  
Fonte: adaptado de Brown (1996)

**A seguir, apresentam-se as abordagens e os fatores competitivos que as empresas estão desenvolvendo face aos efeitos das fontes de mudança nas empresas, na busca de vantagem competitiva.**

#### 2.4 Abordagens competitivas das empresas

**Para satisfazer as exigências do cliente e acompanhar as tendências do mercado, as empresas desenvolvem abordagens que enfatizam fatores competitivos com o objetivo de atingir e manter uma vantagem competitiva. Os fatores que influem para**

**obter e manter esta vantagem competitiva são externos e internos à empresa, associados ao valor que a empresa gera para o cliente. Assim, estes fatores influenciam os objetivos competitivos das empresas para alcançar os atributos ganhadores de demanda, dentro de um determinado segmento de mercado.**

Estas tendências, exigências e novas formas de organização do trabalho, pressionam para o surgimento de novas regras, e diferentes ações para o sucesso. Estas novas regras (Belohlav, 1996) enfatizam: o valor para o cliente, a renovação contínua, as competências essenciais, o tempo e a integração do trabalho.

Embora as empresas sejam vistas em função dos produtos que elas vendem, aqueles produtos e serviços são realmente comprados pelo valor que fornecem ao cliente. As empresas bem sucedidas sabem como e por que seus produtos e serviços estão sendo usados.

A inovação contínua, por meio da melhoria de produtos e serviços, operações de negócio e até processos organizacionais, tem-se tornado a base para a contínua criação de valor para o cliente, enquanto aumenta também a produtividade da empresa.

As competências essenciais, em empresas bem sucedidas, espalham-se através dos limites das funções e divisões, permitindo a uma empresa de negócio competir (talvez em diferentes campos competitivos), baseando-se em suas habilidades e conhecimento acumulado além de permitir a execução de um processo.

Usando o valor do cliente como foco para a ação, as empresas enfatizam cada vez mais uma resposta rápida às demandas do cliente. Através da inovação contínua e reduzindo o tempo dos ciclos, as empresas estão trazendo rapidamente novos produtos e serviços para o mercado.

A integração interna do trabalho, está sendo realizada para criar novos produtos. Também as empresas estão agregando valor por meio da integração externa com clientes e fornecedores e colaborando com seus competidores como um meio para realçar seu desempenho. Esta forma de colaboração explora o tempo, permite uma melhoria dos processos e aumenta as competências existentes na organização para adicionar valor para o cliente.

**Neste contexto de agregar valor para o cliente, Porter (1989), apresenta três tipos genéricos de estratégia (custo, diferenciação, e enfoque) para conseguir uma vantagem competitiva. Estas estratégias originaram o surgimento de dois tipos básicos**

**de vantagem competitiva: o preço baixo consiste em obter uma vantagem competitiva através do menor preço do produto; a diferenciação consiste em diferenciar um serviço ou um produto dos concorrentes, criando algo exclusivo que seja valorizado pelos consumidores.**

**As empresas, para serem competitivas, desenvolvem uma cultura orientada para o mercado, para entender às suas tendências e requerimentos atuais e futuros, e assim oferecer produtos e serviços com valor superior ao da concorrência. Uma orientação para o mercado significa garantir que a noção de valor superior para o cliente esteja difundida por toda a cadeia de valor da empresa e o conceito de lucro seja uma consequência disto (Motta, 1995).**

Segundo Slater & Narver (1994), uma cultura empresarial orientada para o mercado, fornece uma base para o desenvolvimento das competências agregadoras de valor para atingir uma vantagem competitiva. Isto significa, desenvolver habilidades que permitam entregar um valor superior aos clientes: satisfação e serviço ao cliente, qualidade orientada para o cliente, inovação e desenvolvimento de novos produtos e reduzir a distância entre cliente e a empresa.

Neste sentido, para Slater & Narver (1994), as componentes desta abordagem permitem à empresa uma visão a longo prazo e são impulsionadoras do lucro. A primeira componente é o foco no cliente, que significa criar valor superior entendendo e conhecendo qual é e como evoluirá a cadeia de valor dos consumidores. A segunda componente é o foco sobre o concorrente, requer a identificação a curto prazo dos pontos fortes e fracos dos concorrentes, e a longo prazo suas estratégias. A terceira componente é uma coordenação entre funções, implica na coordenação do pessoal, processos e outros recursos através da empresa para criar valor para os clientes.

Entre as preocupações com a forma de satisfazer o cliente, como vencer a concorrência e como resolver os problemas internos, a prioridade é o cliente. Isto implica em manter-se atualizada quanto às exigências dos consumidores, que estão se modificando rapidamente (Contador, 1995b).

Uma abordagem de produto e serviço para o cliente é proposta por Chase & Garvin (1989), onde a empresa além de oferecer uma variedade de produtos a um baixo preço

e alta qualidade, teria uma política de portas abertas oferecendo transparência para os clientes, quanto aos processos de desenvolvimento de produto, fabricação etc., e assistência técnica após a venda, como uma forma de se diferenciar dos concorrentes.

Para tanto, a planta (manufatura) desempenharia um papel central nos esforços para manter os clientes. Isto seria possível, porque o pessoal que fabrica o produto tem mais conhecimento acerca de suas características de desempenho e conserto, do que o pessoal de vendas ou serviço.

Para implementar esta abordagem, Chase & Garvin (1989) propõem quatro passos: o primeiro, que a fábrica garanta a manufaturabilidade e a qualidade dos produtos e processos; o segundo, que a manufatura desempenhe atividades de serviço técnico junto com o produto, solucionando problemas; o terceiro, que a fábrica funcione como uma área de demonstração para o cliente dos sistemas, processos, e produtos manufaturados; e por último, fornecer aos clientes uma rápida substituição de peças usadas ou com defeito.

Para Prahalad & Hamel (1990), a longo prazo a competitividade deriva da construção das competências essenciais, que produzirão produtos para uso imediato a menor custo e em menor tempo do que a concorrência. A tarefa crítica do gerenciamento será criar uma organização capaz de oferecer produtos com características de desempenho atrativas para os clientes. As fontes de vantagem competitiva real estão na capacidade de gestão para consolidar tecnologias e habilidades em competências essenciais que estimulem as funções de negócio a se adaptem às mudanças de oportunidades.

Os autores definem as competências essenciais como o conhecimento da empresa em coordenar várias habilidades da empresa, como: harmonizar os fluxos de tecnologia, integrar a organização do trabalho e entrega de valor para o cliente. A competência essencial é a comunicação, o envolvimento e o compromisso para trabalhar sem os limites organizacionais formais, envolvendo todos os níveis de pessoas e funções.

As empresas melhoram seu desempenho por meio da prática das técnicas enxutas de produção, eliminando as etapas desnecessárias, alinhando todos os passos em um fluxo contínuo, realizando os trabalhos através de equipes interdisciplinares, e uma melhoria contínua dos processos. Para Womack & Jones (1994), o objetivo desta abordagem de

manufatura enxuta é produzir e distribuir com a menor quantidade de esforço humano, espaço, ferramentas, tempo, e despesas totais.

**Para Stalk (1988), e Carter et al. (1995), a velocidade e competição baseada no tempo é uma base de vantagem competitiva. Esta abordagem competitiva é caracterizada por aqueles *lead times* que são mais importantes para o cliente, e estes *lead times* devem ser reduzidos através da análise dos sistemas e dos processos fundamentais.**

Carter et al. (1995), identificam sete processos para implementar uma abordagem competitiva baseada no tempo: (1) sistema de simplificação, (2) sistema de integração, (3) sistema de padronização, (4) atividades paralelas, (5) controle da variabilidade, (6) automação, e (7) recursos em excesso. Cada processo aborda o problema do tempo de maneira diferente.

O Quadro 2.7 mostra um resumo da relação entre as abordagens competitivas e a ênfase de cada uma das abordagens.

**Quadro 2.7 - Abordagens competitivas**

Novas dimensões	Abordagens competitivas	Ênfase competitiva	Referências
– preço baixo – garantia de desempenho e reposição	– preço baixo e diferenciação	– menor preço dos produtos – exclusividade valorizada pelos clientes	Porter (1989)
– personalização do produto – disponibilidade do produto	– serviço e consultoria	– serviços para satisfazer às necessidades do cliente	Chase & Garvin (1989)
– lucratividade associada à satisfação do cliente	– desenvolvimento das competências essenciais	– capacidades ou habilidades para apoiar e levar adiante a estratégia de negócio	Hamel & Prahalad (1990)
– maior valor agregado ao produto	– técnicas enxutas	– eliminar etapas desnecessárias – fluxo contínuo – melhoria contínua – equipes multidisciplinares	Womack & Jones (1994)
	– competição baseada no tempo	– simplificação – sistema de integração – padronização – atividades paralelas – controle da variabilidade – automação – excesso de recursos	Stalk (1988) Carter et al. (1995)
	– orientação para o mercado	– cliente – coordenação interfuncional – concorrente	Slater & Narver (1994); Narver & Slater (1990); Kohli & Jaworski (1990); Jaworski & Kohli (1993)

Fonte: elaborado pelo autor

Estas abordagens focalizam aspectos semelhantes em cada uma das funções da cadeia de valor, ou seja, não são excludentes entre si. Entre os efeitos positivos, permitem uma orientação para o cliente, através da produção de produtos e serviços personalizados, responsividade e flexibilidade de volume e variedade de produto.

Desta forma, no decorrer deste trabalho enfatiza-se o foco no cliente como um impulsor para uma maior coordenação interfuncional, levando em conta a tecnologia e concorrência.

A seguir apresenta-se a função manufatura, sua orientação, as prioridades competitivas, e as áreas para realizar as atividades dentro de uma empresa. Ressalta-se a visão funcional de acordo com os objetivos do presente trabalho.

## 2.5 Função manufatura

**Neste trabalho, a função manufatura tem um sentido restrito e abrange as atividades relacionadas à gestão de materiais e recursos, engenharia de projeto, fabricação, montagem, teste e controle da produção de um produto industrial, para clientes externos à empresa. A responsabilidade direta pelo projeto pode não ser parte da manufatura em algumas empresas; entretanto, a atividade de projeto é importante para o próprio processo de transformação.**

**As condições de concorrência atuais tornam a função manufatura uma função predominante, porque é a manufatura que produz um produto de qualidade a baixo preço, dentro do prazo de entrega combinado, produz a flexibilidade necessária para acompanhar as mudanças de variedade e o volume dos produtos, e viabiliza a personalização de produtos, dando agilidade competitiva para mudar a empresa rapidamente.**

**Neste contexto, três papéis parecem ser particularmente importantes para a função manufatura: apoiar, implementar e impulsionar sua estratégia empresarial. Assim, busca-se formas de produção adequadas à dinâmica do ambiente. Isto é, deve desenvolver seus recursos para fornecer as condições necessárias para permitir que a organização atinja seus objetivos estratégicos (Slack, et al., 1997).**

Assim, a função manufatura deve ser um componente central no processo de planejamento global das empresas. As empresas que transformem seus processos de manufatura em fontes de vantagem competitiva, são aquelas que terão competências únicas para primeiro fazer certas atividades melhor do que seus concorrentes, e, segundo, desenvolver um plano para adquirir estas competências (Hayes & Pisano, 1994).

Desta forma, a função manufatura realiza um papel, primeiramente como catalisador, ajudando a construir as competências, habilidades, conhecimento e comportamento requerido para acompanhar os objetivos competitivos da empresa, e em segundo lugar, como implementador da estratégia da empresa, transformando as decisões estratégicas em realidade operacional. Em terceiro lugar, como impulsionador da estratégia da empresa, fornecendo os meios para obtenção da vantagem competitiva (Slack et al., 1997).

Logo, a função manufatura é mais do que só executora, reagindo às instruções da função marketing no chão-de-fábrica, envolvendo o debate da competitividade no desenvolvimento do mercado. Portanto, é necessária uma combinação entre as competências internas e externas da relação entre o marketing e a manufatura.

A capacidade da função manufatura de exercer seu papel na empresa pode ser avaliada levando-se em conta seus objetivos e seu desempenho na empresa.

Hayes & Wheelwright (1984) e Chase & Hayes (1991), apud Slack et al. (1997), desenvolveram um modelo de quatro estágios para avaliar o papel competitivo e a contribuição da função manufatura em uma empresa.

Este modelo apresenta a evolução da manufatura a partir de um primeiro estágio de neutralidade interna, onde a manufatura é considerada reativa, atingindo os padrões mínimos aceitáveis pelas outras funções, sem contribuir para o sucesso competitivo global da empresa. No estágio seguinte, a manufatura aspira ser apropriada adotando a melhor prática dos seus concorrentes. Seguindo as melhores idéias e desempenho das demais empresas do setor, a manufatura tenta ser externamente neutra.

No terceiro estágio, a manufatura pode não ser a melhor entre as empresas concorrentes em todos os aspectos de desempenho, mas está junto às melhores. A manufatura desenvolve recursos apropriados e assume o papel de implementadora da estratégia tentando dar apoio interno ao fornecer uma estratégia viável.

No quarto estágio, a manufatura orienta-se para longo prazo, prevendo as mudanças nos mercados e nas ofertas, e desenvolve estratégias que proporcionam à empresa o desempenho que será exigido para competir nas condições de mercado futuro. A manufatura, neste estágio, é criativa e proativa, desenvolvendo recursos apropriados e implementando e impulsionando a estratégia competitiva a longo prazo. Este estágio denomina-se de apoio externo.

Este modelo avalia o desempenho da manufatura. À medida que as empresas se movimentam do primeiro ao quarto estágio, passam a confiar na vantagem baseada na manufatura para definir sua estratégia de manufatura. É a função manufatura que coloca em prática a estratégia da empresa, proporcionando vantagem competitiva a longo prazo.

A personalização do produto para atender às necessidades do consumidor é uma tendência que emerge com força, porque os clientes não estão satisfeitos com produtos padronizados em massa. Os clientes estão procurando produtos que atendam às suas necessidades e que ao mesmo tempo sejam de baixo preço, elevada confiabilidade e estejam disponíveis.

Desta forma, a interação entre o fabricante e o cliente é cada vez maior, de tal forma que o cliente possa ir diretamente ao produtor e expressar suas preferências sobre as especificações do produto e sua funcionalidade, exigindo um produto personalizado.

Para atender a estes requerimentos, precisa-se adotar uma gestão a partir da perspectiva dos clientes, identificar as prioridades competitivas sustentáveis, dar ênfase sobre como impulsar as mudanças e desenvolver uma metodologia para alcançar uma vantagem competitiva, fabricando produtos personalizados.

Desta maneira, os sistemas de manufatura estão mudando de uma produção altamente padronizada para uma manufatura personalizada, que não implique em preços elevados do produto. A Figura 2.3 ilustra a evolução da manufatura a partir de uma manufatura artesanal para uma manufatura estratégica.

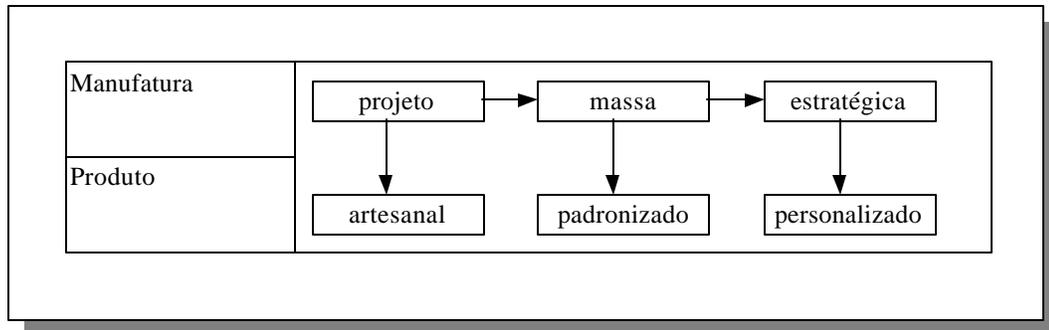


Figura 2.3 - Evolução da manufatura  
Fonte: Brown (1996)

### 2.5.1 Manufatura orientada para o cliente

A crescente e contínua fragmentação dos mercados e a competitividade dos novos e atuais concorrentes no ambiente onde a empresa desenvolve suas atividades, exige características orientadas para o mercado, que permitam satisfazer as exigências dos clientes que a empresa atende. Desta forma, a manufatura em massa dá lugar a abordagens focalizadas, que atendem à freqüente mudança de volumes, variedade de produtos, variabilidade, e ao rápido desenvolvimento e lançamento de novos produtos.

A manufatura orientada para o cliente surge como uma alternativa à produção em massa, com a criação de valor único para o cliente. Uma maior interação entre o fabricante e o cliente significa fabricar produtos com as especificações e expectativas do cliente, mantendo maior contato com os clientes e os fornecedores.

Enquanto a manufatura for reconhecida como uma função importante para uma vantagem competitiva e mantiver as melhorias atingidas, uma nova realidade está

emergindo, Isto se deve à concorrência que leva a considerar uma integração entre funções, os avanços em tecnologia que fornecem novas formas de integrar funções e organizá-las a nível de chão-de-fábrica para coordenar atividades e aumentar a qualidade de vida do trabalhador, dando a cada operador uma maior responsabilidade e participação na produção (Riis, 1992).

Algumas características intrínsecas a uma manufatura orientada para o cliente, são: projeto e manufatura certos da primeira vez, intervenção do cliente em todas as fases do ciclo de vida do produto, estrutura de produtos complexa, recursos de manufatura flexível, integração interfuncional, descentralização dos meios produtivos de manufatura e focalização no cliente. Esta idéia é ilustrada na Figura 2.4 (Agrawal & Clancy, 1996).

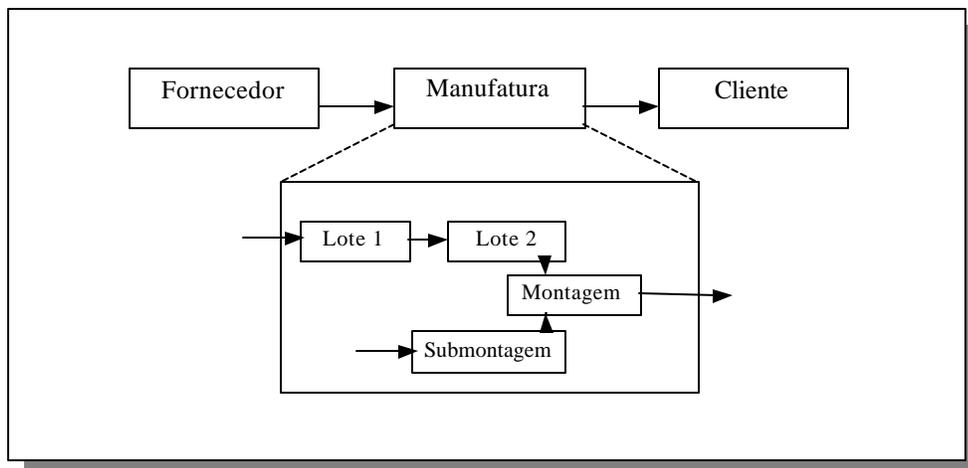


Figura 2.4 - Manufatura orientada para o cliente

Fonte: Agrawal & Clancy (1996)

Na manufatura orientada para o cliente, as influências do cliente sobre o produto podem variar desde a definição das especificações do produto na fase inicial do ciclo de vida do produto a uma modificação das funções do produto em fases avançadas do ciclo de vida deste produto.

**As necessidades e os desejos do cliente são o ponto de início para desenvolver todas estas atividades. Consequentemente, uma manufatura orientada para o cliente requer uma solução individual e única, ao invés de entregar soluções padrões ou semipadronizadas.**

Como apresentado anteriormente, para uma empresa atingir uma vantagem competitiva, deve executar suas atividades melhor do que a concorrência em um determinado campo de competição a fim de alcançar um determinado atributo. A contribuição da manufatura para este objetivo é realizada através das prioridades competitivas de desempenho básico. Estas prioridades são apresentados a seguir.

### **2.5.2 Prioridades competitivas da manufatura**

**As prioridades competitivas também costumam ser denominadas dimensões competitivas, objetivos da manufatura ou missões da manufatura. No presente trabalho, adota-se o termo “prioridade competitiva” para designar as variáveis de desempenho da função manufatura. As origens do seu desenvolvimento são encontradas no desenvolvimento tecnológico, na intensificação da concorrência e nas exigências dos clientes.**

As prioridades competitivas formam um conjunto de dimensões que orientarão os programas a serem implementados na função manufatura de uma empresa. Entretanto, observa-se que não há consenso a respeito de quais devam ser estas prioridades competitivas, devido à complexa relação existente entre o mercado e a manufatura. As prioridades fazem parte do conteúdo de uma estratégia de manufatura.

Bolwijn & Kumpe (1990), definem as prioridades competitivas da manufatura como sendo: eficiência, qualidade, flexibilidade e inovatividade. A inovatividade é a capacidade de inovação da empresa em produtos, processos ou materiais para introduzir novos produtos no mercado. Esta prioridade competitiva está mais relacionada com a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, e com a engenharia de projeto. Porém, tem também influência sobre os processos de manufatura.

Desenvolver estas prioridades competitivas da manufatura é um processo evolutivo e acumulativo, acompanhando os requerimentos do cliente e as mudanças do mercado. Assim, os autores concluem que a eficiência é um pré-requisito para a qualidade, e a qualidade

para a flexibilidade. A flexibilidade necessariamente precede à inovação, e durante este processo de evolução, acontecem as mudanças estruturais e culturais na manufatura (Bolwijn & Kumpe, 1990).

Crowe & Nuño (1991), baseados na matriz processo-produto de Hayes & Wheelwright (1979a), mostram como as variáveis competitivas da manufatura definidas por Skinner (1974), contribuem para alcançar uma vantagem competitiva. Estas variáveis competitivas da manufatura são adicionadas como um terceiro eixo na matriz tradicional processo-produto: flexibilidade, custo, qualidade e serviço.

Existe notável interação entre estas quatro prioridades competitivas. Por exemplo, flexibilidade significa usar os meios produtivos existentes, reduzindo portanto os custos para os novos produtos. Da mesma maneira, aumentando-se a qualidade no processo diminui-se a necessidade por peças de reposição, se reduz a variabilidade da manufatura e se satisfaz a exigência do cliente.

Para Crowe & Nuño (1991), a manufatura não pode simultaneamente otimizar todas as prioridades competitivas, já que a qualquer momento estes objetivos podem estar em conflito. Por exemplo, uma empresa pode decidir competir primeiro sobre a base de custo, segundo sobre qualidade, terceiro em serviço e finalmente em flexibilidade. No entanto, existe crescente evidência de que as prioridades competitivas da manufatura amadurecem de uma fase a outra como indicado por Bolwijn & Kumpe (1990), sendo possível alcançar simultaneamente várias prioridades competitivas.

Corbett & Wassenhove (1993), concordam com a natureza dinâmica do modelo que considera as prioridades competitivas acumulativas e não simplesmente mutuamente exclusivas, mas admitem diversas possíveis seqüências de prioridades ao longo do tempo, e à medida que o ciclo de vida do produto evolui.

Estes autores argumentam que a seqüência e a importância relativa de cada prioridade competitiva é dependente do mercado. Usam as prioridades competitivas da manufatura, em um sentido de competências internas da manufatura; e propõem as dimensões competitivas de custo (desenvolvimento, produção, entrega, serviço e descarte), tempo (dependabilidade, flexibilidade, inovação) e qualidade (processo, produto e serviços) que devem estar orientadas para o mercado.

**As prioridades competitivas da manufatura segundo Slack (1993), são elementos básicos de competitividade no que se refere às operações de manufatura. Isto ocorre tanto no desempenho interno como no desempenho externo, que pode ser visualizado pelo cliente.**

**A primeira prioridade competitiva da manufatura (Slack, 1993) é a velocidade. O intervalo de tempo entre o início do processo de manufatura e a entrega do produto é o menor possível. No caso da confiabilidade, é importante a aptidão para determinar e manter o prazo e as quantidades de entrega do produto para o cliente. A qualidade significa fabricar os produtos sem erros, de acordo com as especificações do cliente e do projeto. A flexibilidade significa ter a capacidade de mudar e adaptar a operação, seja porque as necessidades do cliente mudaram ou devido a mudanças do processo de produção, causadas por mudanças nos suprimentos dos recursos. Por último tem-se o custo, ou seja fazer produtos a custos de produção mais baixos do que os concorrentes.**

As prioridades competitivas da manufatura são definidas por Contador (1995c), como armas que a empresa precisa desenvolver para tornar-se competitiva em um campo de competição escolhido. Para cada campo de competição, existem as armas adequadas. Contador (1995c), define as armas de uso generalizado como aquelas que sustentam a competitividade e que todas as empresas precisam desenvolver em maior ou menor grau, que são: produtividade, qualidade, desenvolvimento, estoques reduzidos e pessoal capacitado e participativo.

**Portanto, resgatando-se os critérios dos diferentes autores e evitando-se a sobreposição de funções, as prioridades competitivas da função manufatura mais utilizadas, podem ser resumidas em custo, qualidade, velocidade, confiabilidade de entrega e flexibilidade, correspondentes ao modelo de Slack (1993).**

**Os consumidores e concorrentes definem as metas e objetivos da função manufatura. Os consumidores, devido ao fato de que suas necessidades e requerimentos indicam quais atributos de competitividade são importantes para eles. Por exemplo, se o preço é mais importante do que o prazo de entrega, do que a qualidade ou qualquer outro campo de competição. Já os concorrentes, proporcionam uma medida de**

comparação do desempenho das operações de manufatura e das prioridades competitivas.

Quando se consideram as prioridades competitivas da manufatura, é importante distinguir entre as internas e as dimensões de competitividade externa. Isto é, a manufatura é freqüentemente monitorada sobre a base de medidas internas. Por exemplo, taxa de utilização de máquina, qualidade no processo, inventários, entre outras. Estas medidas têm impacto em outras dimensões de competitividade externa como preço, prazo de entrega etc.

A maioria das dimensões de competição externa, constituem atributos que interessam ao cliente, e estão dentro do campo de atuação da função manufatura. A manufatura por meio das prioridades competitivas tem direta influência no preço do produto, na fabricação do produto sem erros, no prazo de entrega, na assistência durante a venda, e na imagem do produto. Por isto é considerada como uma função central para se alcançar uma vantagem competitiva em algum campo de competição, de interesse para o cliente.

O Quadro 2.8 ilustra o desdobramento destas prioridades competitivas da manufatura em suas dimensões e coloca os atributos externos percebidos pelo cliente e as medidas de desempenho internas.

**Quadro 2.8 - Prioridades competitivas da manufatura e o desempenho externo e interno**

<b>Prioridade competitiva</b>	<b>Dimensões</b>	<b>Desempenho externo</b>	<b>Desempenho interno</b>
<b>qualidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- desempenho funcional               <ul style="list-style-type: none"> <li>- características adicionais</li> <li>- confiabilidade</li> <li>- conformidade</li> <li>- durabilidade</li> </ul> </li> <li>- manutenibilidade               <ul style="list-style-type: none"> <li>- estética</li> </ul> </li> <li>- qualidade percebida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produtos de acordo com as especificações</li> <li>- produtos com custo de operação baixo</li> <li>- solução dos problemas dos clientes</li> <li>- produtos com custo de manutenção baixo</li> <li>- liderança em projeto de produto</li> <li>- imagem do produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- qualidade do produto               <ul style="list-style-type: none"> <li>• desempenho</li> <li>• características</li> <li>• confiabilidade</li> <li>• conformidade</li> <li>• durabilidade</li> </ul> </li> <li>• manutenibilidade               <ul style="list-style-type: none"> <li>• estética</li> </ul> </li> <li>• qualidade percebida</li> </ul>
<b>velocidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de desenvolvimento</li> <li>- de aquisição</li> <li>- de produção</li> <li>- de entrega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produtos com baixo tempo de entrega</li> <li>- produtos disponíveis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- velocidade:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• de desenvolvimento                   <ul style="list-style-type: none"> <li>* produto</li> <li>* processo</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• de aquisição</li> <li>* processo</li> <li>* recebimento</li> <li>• de produção</li> <li>* fabricação</li> <li>* montagem</li> <li>• de entrega</li> <li>* processamento de pedido</li> <li>* distribuição</li> </ul>
<b>confiabilidade em prazo e quantidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- data prometida de entrega</li> <li>- data programada de entrega</li> <li>- quantidade prometida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produtos recebidos pontualmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promessa real de entrega</li> <li>- pontualidade nas datas de entrega programadas</li> </ul>
<b>flexibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de máquina</li> <li>- de manipulação de materiais</li> <li>- de processo</li> <li>- de roteiro</li> <li>- de trabalho</li> <li>- de programação</li> <li>- de produto</li> <li>- de volume</li> <li>- de mix de produto</li> <li>- de expansão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produtos novos</li> <li>- produtos personalizados</li> <li>- alta variedade de produtos</li> <li>- redução das incertezas da demanda</li> <li>- reduzir alterações nas datas programadas de entrega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- flexibilidade de novos produtos</li> <li>- flexibilidade de mix de produtos</li> <li>- flexibilidade de volume</li> <li>- flexibilidade de entrega</li> <li>- flexibilidade de expansão</li> </ul>
<b>custo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- custo do produto</li> <li>- margens de contribuição da operação</li> <li>- utilização da capacidade</li> <li>- produtividade no investimento fixo</li> <li>- gestão do capital empregado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preço baixo do produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- margens altas</li> <li>- investimento por unidades produzidas sob: <ul style="list-style-type: none"> <li>• custo unitário do produto</li> <li>• utilização da capacidade</li> <li>• produtividade do investimento fixo</li> <li>• capital alocado em estoques</li> </ul> </li> </ul>

Fonte: adaptado de Slack (1993)

As vantagens conseguidas pela manufatura podem freqüentemente não estar em concordância com as dimensões externas de competição que interessam ao consumidor. Assim, as prioridades competitivas serão tomadas em um sentido restrito de competência interna, diferenciando-se assim dos fatores competitivos externos correspondentes ao *mix* de marketing (Corbett & Wassenhove, 1993; Slack et al., 1997).

Para alinhar estes fatores competitivos externos e as dimensões internas, utiliza-se o conceito de critérios de desempenho ganhadores de demanda, critérios qualificadores e os critérios menos importantes propostos por Hill (1993).

**Certamente, estas prioridades competitivas da função manufatura não podem ser alcançadas sem um conhecimento das dimensões de competitividade**

assumidas pela função marketing. A função marketing, pelo maior grau de contato com o cliente, conhece tanto o que faz vender os produtos da empresa, como as mudanças das necessidades dos clientes e da concorrência. Uma função marketing que não ofereça uma orientação sobre as preferências dos clientes em termos que possam ser úteis para o estabelecimento das competências da manufatura, não tem razão de existir.

Existe a necessidade de acompanhar os níveis de desempenho das atividades internas da manufatura e comparar com os níveis de seus concorrentes, além de aferir o grau de satisfação dos clientes com seus produtos e serviços. Isto é possível por meio dos indicadores ou medidas de desempenho.

A seguir são apresentadas as medidas de desempenho usualmente utilizadas para monitorar as prioridades competitivas da manufatura, seja no aspecto interno ou externo.

#### 2.5.2.1 Medidas de desempenho das prioridades competitivas da manufatura

Estas medidas de desempenho referem-se às prioridades competitivas da função manufatura. Seu objetivo é mostrar o conjunto de medidas comumente utilizadas como indicadores para verificar se foram alcançados os objetivos propostos para manufatura. Estas medidas devem apresentar qualidades como: confiabilidade, validade, relevância e consistência (Moreira, 1996).

Com relação aos custos, Moreira (1996) classifica as medidas de utilização de recursos em diretas e indiretas. Por um lado, medidas diretas seriam as relacionadas com a mão-de-obra, índice de horas extras, matérias-primas, estoques, energia elétrica, espaço ocupado, materiais auxiliares e outros. Por outro lado, as medidas indiretas seriam o nível de capacidade utilizada, o índice de rotação de estoques, a disponibilidade de máquinas, e o tamanho médio dos lotes produzidos.

Para Bonelli et al. (1994), há o custo por unidade produzida, custo da mão-de-obra como percentual de vendas e consumo de material por unidade produzida.

A qualidade possui, em sua dimensão, vários aspectos de maior ou menor interesse para a empresa. Para a manufatura, as dimensões de qualidade referem-se ao grau de atendimento dos produtos às necessidades dos clientes. As medidas de qualidade mais comuns (Moreira, 1996) são qualidade no recebimento, avaliação de

fornecedores, máquinas críticas, processos críticos, qualidade na fabricação, retrabalho, qualidade no campo, e índice de satisfação dos clientes. A medida de qualidade é usualmente definida pela taxa de defeitos dos produtos fabricados, e pela quantidade de desperdício de materiais (Aquilano et al., 1995).

Também com relação à qualidade, os indicadores podem ser de campo (manutenção, conserto, assistência etc.) e internos (processos e produtos). Há também a frequência de falhas no campo por unidade de operação, tempo médio entre falhas, taxas de defeitos em partes por milhão, o índice de retrabalho e os índices de desempenho no campo (Bonelli et al., 1994).

Com referência à entrega do produto, os aspectos de velocidade na entrega do produto ao cliente e a confiabilidade de entrega são relevantes na medida de tempo. Em geral, a velocidade de entrega é medida através de *lead time* (tempo de espera), e dos atrasos. A medida de confiabilidade é expressada pelo número ou o percentual de entregas realizadas na data prometida (Moreira, 1996).

Uma dimensão da medida de velocidade de entrega mede o tempo transcorrido entre o pedido e a entrega do produto para o cliente. Outra dimensão é a variabilidade no tempo de entrega (incerteza). A incerteza afeta a programação do trabalho, a utilização da capacidade etc. Quanto menos variabilidade em tempos de entrega, melhor a relação com o cliente. Com relação à confiabilidade e prazos de entrega, têm-se o índice de atrasos dos pedidos, o tempo de resposta dos pedidos, a relação entre horas de processamento e o prazo de entrega (Bonelli et al., 1994).

Na medida de flexibilidade, as medidas mais utilizadas são o tempo médio do *set-up* (preparação de máquina), e o número total de itens por linha (Moreira, 1996). A medida de flexibilidade, segundo Aquilano et al. (1995), apresenta três dimensões: a primeira indica a rapidez de mudança na fabricação de um tipo de produto para outro; a segunda indica a capacidade de um processo para reagir a mudanças em volume; e a terceira dimensão, indica a capacidade do processo para fabricar mais de um modelo de produto simultaneamente.

Quadro 2.9 - Medidas de desempenho das prioridades competitivas da manufatura

Prioridade competitiva	Medida de desempenho	Referências
qualidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- recebimento</li> <li>- avaliação dos fornecedores</li> <li>- máquinas críticas</li> <li>- processos críticos</li> <li>- qualidade na fabricação</li> <li>- retrabalho</li> <li>- qualidade no campo</li> <li>- índice de satisfação dos clientes</li> <li>- taxa de defeitos</li> <li>- quantidade de desperdício</li> <li>- manutenção, conserto, assistência</li> <li>- frequência de falhas</li> <li>- tempo médio entre falhas</li> </ul>	Moreira (1996); Aquilano et al. (1995); Bonelli et al. (1994)
custo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mão de obra</li> <li>- índice de horas extras</li> <li>- matérias primas</li> <li>- estoque</li> <li>- energia elétrica</li> <li>- espaço ocupado</li> <li>- materiais auxiliares</li> <li>- nível de capacidade utilizada</li> <li>- rotação de estoques</li> <li>- disponibilidade de máquinas</li> <li>- tamanho médio dos lotes produzidos</li> <li>- custo/unidade do produto</li> <li>- consumo de material/unidade produzida</li> </ul>	Moreira (1996); Bonelli et al. (1994)
velocidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tempo de espera e tempo de atraso</li> <li>- número e percentual de entrega na data prometida</li> <li>- tempo entre pedido e entrega</li> <li>- variabilidade no tempo de entrega</li> </ul>	Moreira (1996); Bonelli et al. (1994)
confiabilidade de entrega	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantidade e percentual de entrega na data prometida</li> <li>- índice de atrasos dos pedidos</li> <li>- tempo de respostas aos pedidos</li> <li>- horas de processo/prazo de entrega</li> </ul>	Moreira (1996); Aquilano et al. (1995); Bonelli et al. (1994); Slack (1993)
flexibilidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tempo médio de setup</li> <li>- número de produtos por linha</li> <li>- tempo de mudança de um produto a outro</li> <li>- tempo necessário para alterar os níveis agregados de produção</li> <li>- tempo necessário para responder a mudanças não planejadas</li> </ul>	Moreira (1996); Aquilano et al. (1995); Bonelli et al. (1994); Slack (1993)

Fonte: elaborado pelo autor

A flexibilidade pode ser enfocada de várias formas, como por exemplo: flexibilidade de máquina, de processo, de produto, de roteamento, de volume, de expansão, de operação e de produção. Segundo Bonelli et al. (1994) para avaliar a flexibilidade, o mais adequado é examinar a estrutura organizacional e a formação das pessoas, examinando a existência de células e dados sobre tempos de *set up*, *lead time* e número de habilidades dominadas por cada funcionário.

Por último, com relação à inovatividade, têm-se o número de lançamentos por unidade de tempo e o tempo de ciclo para desenvolvimento de novos produtos (Bonelli et al., 1994). Ou seja, a quantidade de novos produtos por ano, a percentagem da receita devida a novos produtos, o número de adaptações em produtos, taxas de melhoria.

Outra medida de desempenho pode ser a medida da produtividade, a qual pode ser física ou monetária, embora a medida monetária tenha mais importância. As medidas mais usuais de produtividade são o índice de produção física, o valor das vendas, valor da produção, e o valor adicionado (Moreira, 1996).

Quem fornece estes resultados ou prioridades competitivas são os sistemas de manufatura. Estes sistemas de manufatura apresentam características comuns, mas cada um fornece diferentes níveis nas prioridades competitivas da manufatura, sendo que cada tipo de sistema de manufatura é adequado para produzir um mix e volume particular de produto.

Os sistemas de manufatura são classificados de acordo com vários critérios, por exemplo, segundo a tecnologia de gestão da manufatura utilizada, de acordo com o fluxo de materiais e recursos e segundo a sua interação com o cliente ou mercado, entre outros. Pela natureza deste trabalho, se dará ênfase a esta última classificação.

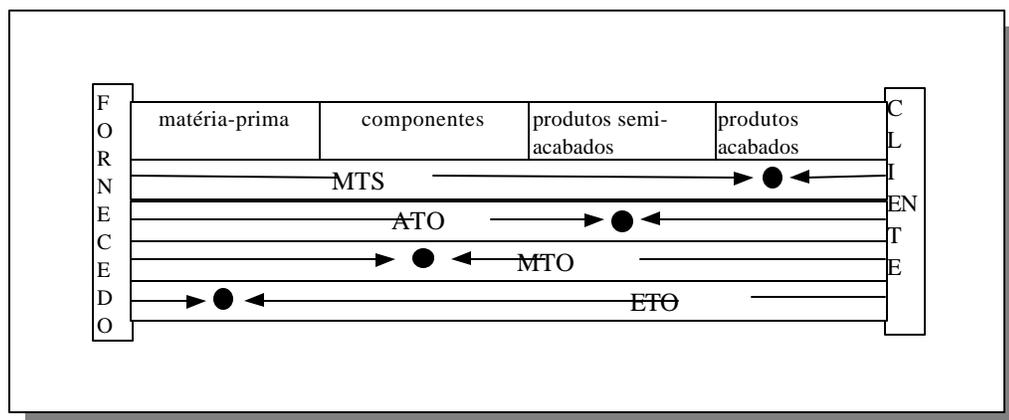
### 2.5.3 Sistemas de manufatura segundo a interação com o cliente

Sob a ótica da interação com o cliente, os sistemas de manufatura são classificados conforme o nível de interferência que o cliente possa ter no desenvolvimento, projeto, fabricação, entrega e descarte do produto.

A fim de desenvolver as situações da manufatura, introduzir-se-á a noção do *ponto de ocorrência do pedido do cliente* (CODP). Este CODP refere-se ao ponto no fluxo do material onde as atividades orientadas a pedido do cliente tomam lugar (Van de Ven, 1990 apud Higgins & Browne, 1992). A Figura 2.5 ilustra o posicionamento do CODP nos diferentes sistemas de manufatura, em função do ciclo de vida do produto.

À esquerda do CODP, as decisões são planejadas baseadas em previsões. Também as atividades de logística focam no estoque e os sistemas de informações estão baseados em itens anônimos. À direita do CODP, as decisões são tomadas mediante pedido. A logística focaliza o tempo, e os sistemas de informação são baseados nos pedidos dos clientes.

Este CODP é importante para o presente estudo por que ele pode ser relacionado com a demanda e com a gestão dos estoques, que são aspectos importantes para determinar as decisões estruturais tanto do marketing (demanda) como da manufatura (fornecimento).



● CODP: *customer order decouplement point*

Figura 2.5 - Posicionamento do ponto de ocorrência do pedido do cliente (CODP)

Fonte: Higgins & Browne (1992)

**De acordo com este ponto de vista, Wemmerlov apud (Pires, 1994), classifica os sistemas produtivos em três tipos: manufatura para estoque (*Make to Stock* - MTS), montagem sob encomenda (*Assembly to Order* - ATO), manufatura sob encomenda (*Make to Order* - MTO).**

A manufatura para estoque se caracteriza porque a variedade de itens é reduzida, satisfazendo a demanda por meio do estoque de produtos acabados. Neste tipo de manufatura não existe interação do cliente com o projeto e a fabricação dos produtos, e o volume de produção de cada tipo de produtos é elevado. A vantagem é a rapidez de entrega dos produtos, determinada pela disponibilidade dos produtos, mas os custos de armazenagem são altos.

A montagem sob encomenda é caracterizada pelo fato de que os subconjuntos essenciais do produto final são os mesmos para todos os produtos e podem ser armazenados até o pedido do cliente ser formalizado, mas tem a capacidade de mudar os outros componentes da montagem final. A interação com os clientes é limitada às vendas e a diferenciação acontece durante o processo de montagem do produto final. As entregas tendem a ser de médio prazo e são limitadas pela disponibilidade dos componentes essenciais do produto.

Na manufatura sob encomenda, existe contato com o cliente desde a fase de projeto, mas a produção só inicia após o recebimento do pedido. Os tempos de entrega variam de médio a longo prazo, o prazo prometido para entrega do produto está baseado na disponibilidade da capacidade de manufatura e engenharia. Neste tipo de manufatura, o produto final não é um de cada tipo porque o produto é projetado a partir de especificações básicas, mas a lista de materiais é usualmente única para cada um dos produtos.

Mais um tipo de manufatura é adicionado, por Maruchek & McClelland (1986), aos mencionados anteriormente: projeto sob encomenda (*Engineer to order* - ETO). Neste sistema, os produtos são altamente personalizados, portanto há um nível de interação com o cliente, desde a fase de projeto. A empresa primeiro projeta o produto, procura as peças e materiais e finalmente fabrica o produto de acordo com as especificações do cliente.

Nesta abordagem, um aspecto ressaltado por Maruchek & McClelland (1986), é o ciclo competitivo (*competitive lead-time*), como medida de desempenho competitivo (Figura 2.11). É o tempo entre a recepção do pedido e o despacho do produto final, que representa o tempo de interação entre o cliente e a manufatura.

### 2.5.3.1 Áreas de decisão na gestão da função manufatura

A manufatura utiliza um conjunto de recursos (materiais, informações, clientes, instalações e pessoal) para transformarem ou serem transformados em produtos, e as áreas de decisão estão relacionadas na melhor forma de usar estes recursos para obter uma vantagem competitiva nas prioridades competitivas da manufatura.

Desta forma, é possível relacionar os objetivos estratégicos empresariais aos critérios competitivos da manufatura obtidos através das atividades da função manufatura, permitindo acompanhar o impacto das atividades da manufatura nos objetivos estratégicos empresariais conforme ilustrado na Figura 2.6.

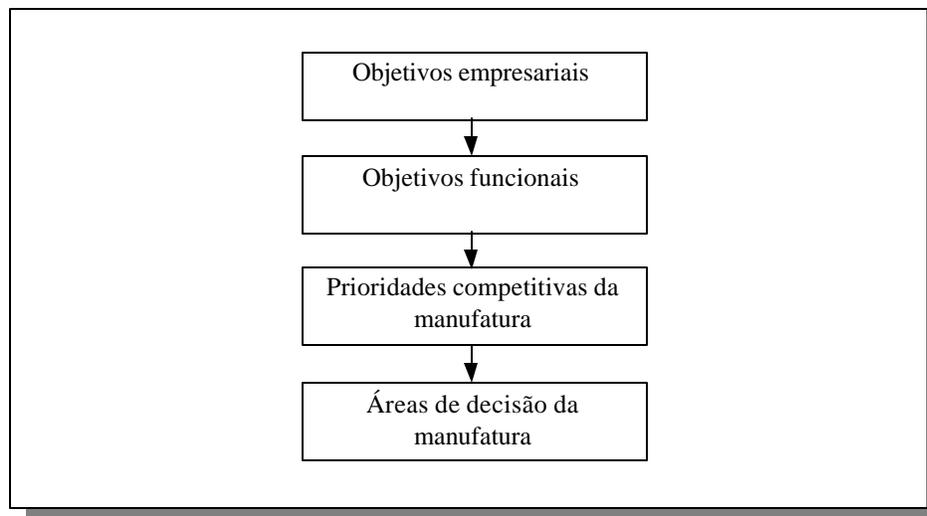


Figura 2.6 - Relação entre objetivos da manufatura

O papel do conteúdo da manufatura é sustentar sua estratégia. Isto significa desenvolver seus recursos para permitir que a empresa atinja seus objetivos estratégicos. Desta maneira, a manufatura aborda dois elementos: as áreas de decisão que caracterizam conjuntos de atividades relacionadas a aspectos específicos da manufatura (Slack et al., 1997; Leong et al., 1990), e as prioridades competitivas, que são um conjunto de características resultantes da manufatura que influenciam as outras

funções; neste caso, o marketing (Karmarkar, 1996; Bolwijn & Kumpe, 1990; Leong et al., 1990).

Em relação a esta classificação, Wortmann et al. (1997), consideram três atividades interdependentes e fundamentais em uma empresa de manufatura, engenharia (produto e processo), produção e gestão da manufatura.

Slack (1993), agrupa as atividades de manufatura dentro das áreas de gerenciamento de tecnologia, desenvolvimento e organização e gestão da rede de suprimentos (logística). A área de gerenciamento de tecnologia define a natureza da tecnologia da manufatura que a empresa utiliza.

A área de desenvolvimento e organização define quais habilidades a empresa precisa para alcançar os níveis de desempenho exigidos, como organizar essas habilidades em grupos, e o projeto e organização da função manufatura. A gestão da rede de suprimentos (logística), abrange os sistemas que governam as cadeias de suprimentos que ligam os fornecedores ao longo das fases do processo de manufatura, até a comercialização e distribuição do produto para o cliente.

As atividades da manufatura envolvem as fases do planejamento, programação, execução e controle. As fases de planejamento, programação e controle constituem o PCP e a fase de execução é a fabricação do produto que acontece no chão-de-fábrica.

Quadro 2.10 - Áreas de decisão da manufatura

Área de decisão	Conjunto de decisões	Objetivos	Referências
gestão da manufatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fluxo de informação operacional</li> <li>- pedidos do cliente</li> <li>- ordens de trabalho</li> <li>- planejamento e informação situacional</li> <li>- aquisição, desenvolvimento e manutenção de recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- entregar os pedidos dentro do prazo e com a qualidade e requerimentos acordados</li> </ul>	Wortmann et al. (1997)
desenvolvimento e organização	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planejar e montagem das operações da manufatura</li> <li>- permitir que cada parte da operação focalize-se em seu próprio conjunto definido e limitado de objetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretar a estratégia da manufatura</li> </ul>	Slack (1993)
gestão da rede de suprimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rede de suprimentos total</li> <li>- rede de suprimentos imediata (fornecedor/cliente)</li> <li>- rede de suprimentos interna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fornecedor e clientes</li> </ul>	Slack (1993)

	(interfuncional)		
planejamento e controle	– decidir sobre o melhor emprego dos recursos da produção	– garantir a execução do previsto	Slack et al. (1997); Neto & Shimizu (1996)
melhoria do desempenho	– medidas de desempenho – prioridades competitivas	– melhorar o desempenho das operações da manufatura	Slack et al. (1997)
engenharia de produto e processos	– fornecer especificações técnicas sobre quais produtos produzir e como produzir aqueles produtos	– definir produto e processos	Wortmann et al. (1997)
fabricação e montagem	– fluxo de materiais – transformar a matéria-prima e componentes em produtos finais	– produto acabado	Wortmann et al. (1997)
gestão da tecnologia	– capacidade – grau de automação – integração	– definir a natureza da operação	Slack (1993)
projeto	– define a forma física e a composição de produtos	– estabelecer o cenário para as outras atividades	Slack et al. (1997)
processos operacionais	– todas as atividades realizadas no chão-de-fábrica (movimentação de material e peças, processamento, montagem e armazenagem do produto)	– produto acabado	Neto & Shimizu (1996)

Fonte: elaborado pelo autor

De acordo com a abrangência deste trabalho, as atividades correspondentes às áreas de decisão manufatureiras da empresa industrial são classificadas como está ilustrado no Quadro 2.10.

**Quando se trata de construir uma ponte entre as atividades da manufatura e o desempenho externo da empresa, é necessário considerar os objetivos ou prioridades competitivas da manufatura e os princípios e características da função manufatura em resposta a estas prioridades da manufatura. Além disso, os objetivos especificados da manufatura devem incluir as condições externas para executar ou realizar as atividades de manufatura.**

#### **2.5.4. Integração da função manufatura**

**Considerando as novas dimensões de competição (tempo, flexibilidade, qualidade, preço) é necessário, para uma maior competitividade da manufatura, levar em conta a forma de circulação dos recursos entre as funções.**

**Para os recursos circularem rapidamente e de forma consistente, é necessário reduzir os hiatos existentes na cadeia produtiva para os sistemas de manufatura. Também relacionar as áreas de decisão da manufatura entre si, e a outras funções da empresa (Martins & Sacomano, 1994; Riis, 1992; Griffin & Hauser, 1996).**

Desta forma, o processo de integração da função manufatura deve contemplar:

- integração interfuncional (vertical) (Riis, 1992; Lim & Reid, 1992; Brown, 1996);
- integração intrafuncional (horizontal) (Riis, 1992; Skinner, 1985 apud Slack, 1993).

Como a função manufatura evolui na direção de uma maior personalização de produtos e de prazos de entrega curtos, a necessidade de integrar as atividades através limites (interfaces) interfuncionais e intrafuncionais é crescentemente maior.

As áreas de decisão funcionais, sejam processos ou atividades, devem estar integradas entre si e com outras áreas de decisão correspondentes a outras funções. A manufatura integra-se tanto com o projeto como com o marketing, para maximizar a flexibilidade e agilidade na resposta ao cliente, e atender às necessidades do cliente.

Uma integração entre marketing e manufatura deve ser favorecida para garantir resposta oportuna a novas características ou projetos de produto e ter a certeza de que a promessa ao cliente está baseado no conhecimento das capacidades e programas da manufatura (Jelinek & Goldhar, 1984).

Porém, tornar-se interfuncionalmente integrado requer mais do que conhecer as interações e sua importância; envolve, também reconhecer as diferenças, demonstrando como as interações interfuncionais beneficiam cada área de decisão pertencente às funções para contribuir no atendimento das exigências do cliente (Lim & Reid, 1992).

Skinner (1985) apud Slack (1993), justifica a necessidade de integração intrafuncional das áreas de decisão citando o paradoxo da produtividade, segundo o qual é possível melhorar uma área de decisão ou mais variáveis, para impactar uma outra área de decisão ou variáveis.

Apesar do fato de que variáveis de decisão diferentes podem ser associadas com outras áreas de decisão funcionais, elas são altamente interdependentes

no sentido de que uma decisão em uma área de decisão funcional influenciará as decisões em outras áreas (Riis, 1992).

A seguir, apresenta-se os conceitos e áreas de decisão da função marketing, sua orientação para conhecer a sua abrangência, o papel que deve desempenhar e seus objetivos para alcançar uma integração com a função manufatura.

## **2.6 Função marketing**

A função marketing visa orientar uma empresa para o cliente, porque considera os clientes a razão da vida de um negócio. O marketing pode ser definido como a concepção e entrega dos produtos que satisfaçam as exigências do cliente. O enfoque da função marketing não está em vender o que a manufatura fabrica, mas atender às necessidades dos clientes. Esse é o caminho para obter maior participação dos produtos no mercado.

Os objetivos, o foco, a abrangência, as técnicas, o conceito e a implementação do marketing mudaram e continuarão evoluindo de acordo com as mudanças do ambiente, seja devido à velocidade dos avanços em tecnologia, à evolução dinâmica das necessidades e exigências dos consumidores ou das tendências do mercado, ou às novas formas de organização do trabalho.

Originalmente, o marketing foi concebido como um ramo de aplicações econômicas, para estudar os canais de distribuição dos produtos. Posteriormente, tornou-se uma disciplina de gestão dedicada a incrementar as vendas. Depois, passou a ser considerado como ciência aplicada ao estudo do comportamento do cliente, a fim de entender o processo de compra e venda, envolvido no marketing de produtos e serviços (Kotler, 1972).

Devido à concorrência e sofisticação do cliente, o conceito do marketing evoluiu para uma orientação no sentido de satisfazer às necessidades do cliente. Sob este conceito do marketing, como oposto à orientação tradicional para vendas, o produto é uma variável a ser realizada e modificada em resposta às mudanças nas exigências do cliente.

Correspondentemente, o foco do marketing mudou ao longo dos anos. Para Lu & Kuei (1995), inicialmente o foco estava sobre a produção e o produto. Esta fase caracteriza-se por que a demanda excedia a oferta e todo produto fabricado era vendido. Entretanto, com o aumento da eficiência da manufatura, a oferta dos produtos excedeu a demanda. Nesta situação, o foco estava concentrado nas vendas e na promoção (este tipo de conceito ainda é aplicado no

mercado). A ênfase do marketing estava no curto prazo focalizado no processo de venda em si mesmo.

A necessidade de atender às exigências do cliente leva a concentrar os esforços na gestão do tradicional mix de marketing (produto, preço, promoção e distribuição). O ponto de vista de curto prazo (tático) foi substituído por uma orientação estratégica a longo prazo. A lucratividade está na satisfação do cliente a longo prazo e os novos conceitos sobre mercados-alvo, segmentação do mercado, posição do produto no mercado e diferenciação do produto (Webster, 1988).

Assim, a função marketing deve fazer essencialmente mais do que encontrar clientes para produtos e serviços. Entre outras tarefas, o marketing deve se integrar com os clientes. Isto envolve, além da tradicional orientação para troca e vendas, considerar-se os clientes parte integral do desenvolvimento, fabricação e entrega dos produtos com atributos do seu interesse (Naumann & Shannon, 1992).

A estratégia de marketing é uma extensão e implementação das estratégias de negócios e corporativas. Focaliza na definição e seleção de mercados e clientes a serem servidos e no melhoramento contínuo em desempenho e custo dos produtos a serem oferecidos naqueles mercados. O plano do negócio foca nos segmentos de mercado e clientes bem definidos, e a vantagem competitiva única da empresa naqueles mercados.

A estratégia do marketing focaliza na vantagem competitiva a longo prazo como parte integral de uma estratégia de negócio, serve como limite entre a empresa e seus clientes, concorrentes e grupos de interesse. A estratégia está baseada na análise dos clientes, dos concorrentes e outras forças ambientais, as quais podem ser combinadas com dados provenientes de outras funções, para alcançar uma estratégia de negócio integrado, com uma perspectiva do marketing.

Com relação à função marketing, segundo uma pesquisa de Kashani, o que preocupa as empresas são a crescente competição em preço, o elevado nível da concorrência, o papel crescente do serviço ao cliente, a melhoria da qualidade do produto, uma elevada frequência de inovação do produto, a rápida mudança nas necessidades do cliente, a emergência de novos segmentos do mercado, a crescente força dos canais de distribuição, e a crescente preocupação com os assuntos ambientais, entre os mais importantes (Kashani, 1995).

Face a esta situação, para Kashani (1995), as tarefas prioritárias do marketing são: melhorar a qualidade do produto ou serviço, desenvolver novos produtos, proporcionar harmonia e acompanhamento dos clientes, melhorar o serviço ao cliente, monitorar a concorrência, melhorar a interface com outras funções, criar uma cultura de marketing na organização, competir em preço, focar sobre novos segmentos de mercado, melhorar a produtividade, diferenciar a marca ou imagem da empresa, e otimizar os canais de distribuição.

Para Cova (1996), o consumidor está tentando reestruturar sua identidade frente à tendência globalizante dos mercados, e a crescente concorrência precisamente por maior participação no mercado, tornando-se um protagonista na personalização do seu ambiente. Os clientes querem ser parte e estar integrados no cenário, ao invés de simplesmente encontrar ao acaso produtos e imagens prontos ou acabados.

**A partir deste ponto de vista, o marketing inclui o consumidor não como alvo de seus produtos, mas como resultado de experiências. Isto significa que o consumidor não deve ser estudado como alguém que está procurando satisfazer uma necessidade, mas como alguém que procura construir experiências e conhecimento.**

**Cova (1996), enfatiza um marketing baseado na experiência e no conhecimento, com características de interatividade, conectividade, e criatividade. Isto permite uma maior participação do cliente. Significa também uma mudança nos propósitos e no papel do marketing: reconhecer a necessidade de apoiar e fortalecer as ligações sociais e os valores de uma comunidade através de experiências que favorecem a criação de valores, e não só oferecer imagens através da transferência de símbolos.**

Para Longenecker & Meade (1995), as atividades de identificação e definição das necessidades do cliente interno melhoram os serviços ao cliente interno (marketing interno), dentro do lugar de trabalho. Isto possibilita desenvolver e participar da missão e objetivos da empresa, estabelecer padrões claros de serviço ao consumidor externo, realizar trabalhos de serviço ao cliente com valor agregado, solicitar contínua retroalimentação do consumidor, criar relacionamento com o consumidor e remover barreiras; construindo, desta forma, uma parceria com o cliente.

Para Jeannet (1996), a interatividade entre o cliente e o fabricante de um produto é favorecida pelos avanços tecnológicos na informática, nas telecomunicações e na Internet. Os

aspectos influenciados pela interatividade são: a disponibilidade da informação e imagens sobre os produtos, a conscientização dos clientes sobre a diferenciação de um produto ou marca, o convencimento dos clientes sobre a compra de produtos e serviços, e facilidades de entrega e pagamento. A desvantagem é que a interatividade na Internet requer que o cliente tome a iniciativa para procurar as informações acerca do produto.

A orientação do conceito do marketing considera também os interesses da sociedade devido à deterioração do meio ambiente, a redução dos recursos naturais, o crescimento populacional, a fome e a pobreza, e os serviços sociais negligenciados. Tudo isto reduz a qualidade de vida, considerado um dos objetivos do marketing (Lu & Kuei, 1995).

### **2.6.1 Abrangência do marketing**

Dentro das novas formas de competição, o marketing opera em três dimensões: como cultura, como estratégia e como tática, refletindo três níveis de estratégia (corporativa, de negócio e funcional). Embora cada dimensão do marketing esteja presente em cada nível de estratégia, a ênfase dada a cada dimensão varia de acordo com o nível de estratégia e o nível dentro da hierarquia da organização.

Como cultura, o marketing é um conjunto de valores básicos e crenças acerca da importância do cliente que orienta a organização.

O marketing como estratégia é a ênfase ao nível de unidade de negócios onde o foco está na segmentação, no posicionamento e no mercado-alvo e no negócio escolhido, definindo como a empresa compete.

Como tática, o marketing focaliza sobre os elementos integrados do mix de marketing, tais como preço, produto, promoção, distribuição e serviço ao cliente.

Cada nível de estratégia e cada dimensão de marketing, deve ser desenvolvido no contexto do nível precedente. Isto desde a formulação até a implementação da estratégia.

Face à evolução a novas formas de organização para gestão dos assuntos de negócio nas novas condições de competição, requer-se uma revisão do papel da função marketing dentro da organização. A evolução destas formas de organização enfatiza a flexibilidade para responder às mudanças nas necessidades do cliente e a integração para responder às expectativas de prazo do cliente e gerar novas definições do papel do marketing e suas responsabilidades.

Basicamente, a função marketing opera através de sistemas (análise, planejamento), procedimentos (implementação) e controle de decisões e programas destinados à gestão da demanda (Kotler & Armstrong, 1993).

Para tanto, as decisões resultantes da gestão do marketing devem ser consistentes com os objetivos da empresa e coerentes com os objetivos das outras funções (Kotler & Armstrong, 1993; Gupta et al., 1991) e considerar que na gestão da demanda existem restrições quanto à quantidade, à duração (tempo) e à natureza (Kotler & Armstrong, 1993).

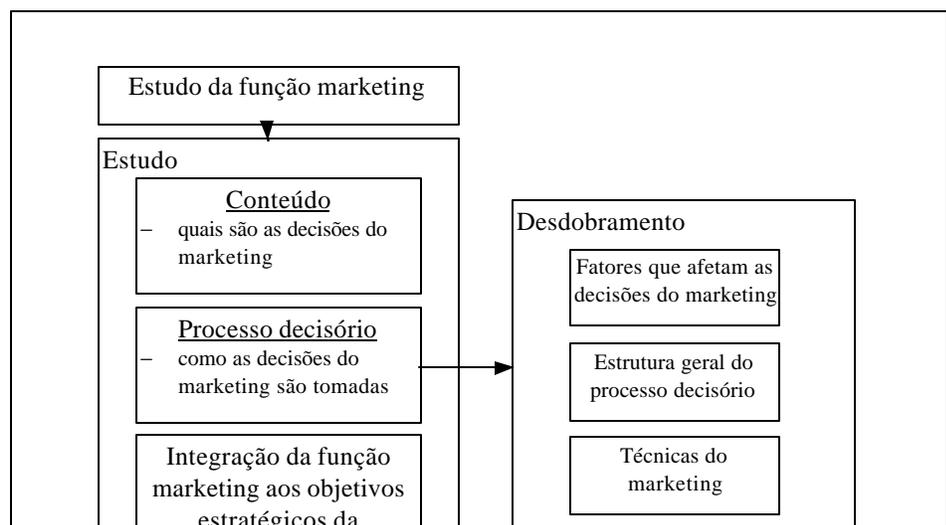
Neste trabalho, o estudo da função marketing contempla o conteúdo, o processo decisório e a integração interfuncional, fundamentados na estrutura de estudo da estratégia da manufatura, propostas por Leong et al., (1990).

O conteúdo da função marketing abrange as decisões da função relacionadas à análise, ao planejamento, à implementação e ao controle (Kotler & Armstrong, 1993).

O processo decisório da função marketing envolve a forma como estas decisões são realizadas. Esta etapa abrange o estudo da estrutura geral do processo decisório, dos fatores que afetam estas decisões, das técnicas para implementar as decisões e das abordagens para gestão das decisões.

A integração interfuncional da função marketing da empresa trata de como as decisões e objetivos da função marketing causam impacto ou são afetados pelas decisões e objetivos da função manufatura da empresa (Lim & Reid, 1992).

A Figura 2.7 ilustra este estudo.



## **2.6.2 Conteúdo e alcance das decisões do marketing**

As decisões do marketing estão relacionadas às atividades básicas de planejamento, implementação e controle. Isto é, formalizar o que se espera que aconteça no futuro e monitorar as variáveis planejadas e dos respectivos ajustes, a partir de alterações não previstas nestas variáveis.

Estas variáveis, por outro lado, estão associadas ao horizonte de tempo em que são tomadas e ao respectivo alcance. Estes assuntos são apresentados a seguir.

### **2.6.2.1 Considerações do tempo nas decisões do marketing**

As decisões da função marketing são realizadas em diferentes horizontes de tempo e períodos de planejamento, para a gestão da demanda e o desenvolvimento do mix de marketing, e considerando diferentes níveis de agregação da informação.

Pode-se caracterizar as decisões da função marketing em: análise, planejamento, implementação e controle dos planos e ações destinados a criar, desenvolver e manter trocas com o mercado-alvo com o propósito de alcançar os objetivos da empresa (Kotler & Armstrong, 1993).

Neste contexto, as decisões da função marketing com relação ao horizonte de tempo podem ser caracterizadas como: planejamento a longo, a médio e a curto prazo, conforme a Figura 2.8.

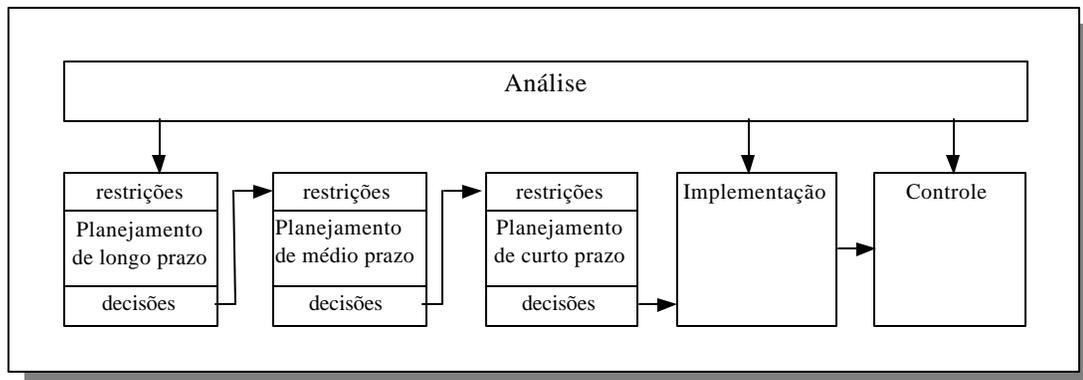


Figura 2.8 - Considerações do tempo nas decisões do marketing

Fonte: adaptado de Pires (1994)

Planejamento de longo prazo: abrange as decisões referentes à questão de gestão da demanda a longo prazo (mensuração e previsão);

Planejamento a médio prazo: envolve as decisões referentes à gestão da demanda, considerando os recursos de forma detalhada. As decisões consideradas no longo prazo são as restrições a esta definição a médio prazo;

Planejamento de curto prazo: aborda as decisões relacionadas à coordenação das operações e dos respectivos recursos, visando a gestão da demanda de curto prazo ou daquela estabelecida pelo planejamento a médio prazo. As decisões no médio prazo são restrições da tomada de decisão neste nível. A Figura 2.8 mostra a inter-relação entre estes níveis de decisão.

Portanto, as decisões de gestão da demanda da função marketing podem ser divididas de acordo com o horizonte de planejamento considerado: quanto maior o horizonte de planejamento, menos precisas as informações a respeito.

### 2.6.2.2 Alcance das decisões do marketing

A relação demanda-fornecimento é regulada pelas questões: o que produzir, para quem produzir, quando produzir, e quanto produzir, definindo basicamente como realizar a gestão da demanda, ou seja, quais produtos, em quais prazos e quantidades. Estas decisões podem ser relacionadas à estrutura e infra-estrutura da função marketing.

As decisões relacionadas à estrutura da função marketing, que determinam as políticas de gestão da demanda e condicionam as outras decisões da função marketing, levam ao posicionamento do ponto de ocorrência do pedido do cliente (CODP) (Marucheck & McClelland, 1986).

O posicionamento desse ponto dentro do ciclo de produção define o que será produzido com base nas previsões da demanda, e o que será produzido com base nos pedidos do cliente (carteira de pedidos).

Este CODP está associado às políticas de resposta à demanda do tipo: obter recursos contra pedido (ETO); fazer contra pedido (MTO); fazer para estoque (MTS) e fazer para estoque-montagem contra pedido (ATO), porque determina os inventários ou estoques de matéria-prima, componentes e produtos acabados (Wortmann et al., 1997; Higgins & Browne, 1992).

As decisões relacionadas à infra-estrutura do marketing, que envolvem as decisões referentes à operação do marketing, são: a gestão da demanda e o desenvolvimento do mix de marketing.

A gestão da demanda está relacionada à integração com o cliente. As decisões referem-se à elaboração da previsão da demanda, que visa suportar as decisões relacionadas à análise, ao planejamento, implementação e controle dos programas de marketing. A operacionalização da função marketing lida com diferentes tipos de demanda, afetando o nível, a duração e a natureza da demanda.

Define-se a gestão do marketing como a análise, planejamento implementação e controle dos programas destinados a criar e manter trocas com o mercado.

A Figura 2.9 ilustra a abrangência das decisões quanto à infra-estrutura no processo de operação do sistema de marketing.

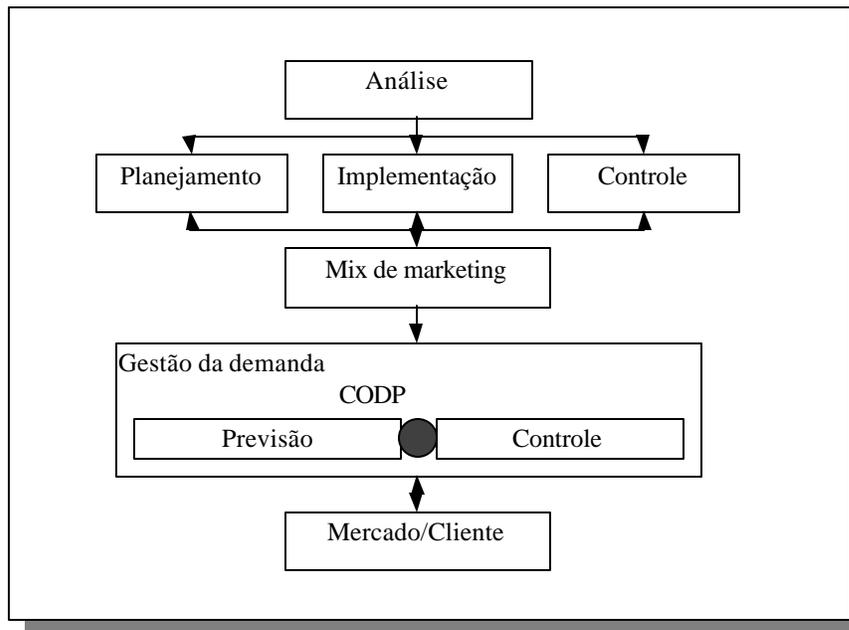


Figura 2.9 - Operação do marketing

Fonte: adaptado de Kotler & Armstrong, (1993)

### 2.6.3 O processo decisório do marketing

O processo decisório contempla como e em que horizonte de tempo as decisões são tomadas. A primeira questão a ser considerada está relacionada com a estrutura do marketing. Esta questão envolve a definição das políticas de gestão da demanda, resultando em implicações para a determinação da infra-estrutura do marketing (Kotler & Armstrong, 1993).

Esta última questão está relacionada com a determinação das atividades necessárias para operação do marketing, bem como o inter-relacionamento entre estas atividades.

Por outro lado, estas decisões são influenciados por fatores internos e externos à função marketing, tal como é ilustrado na Figura 2.10. Estes fatores são:

- complexidade da estrutura do processo produtivo;
- complexidade do produto;

- escopo organizacional e relações de trabalho;
- características da demanda;
- restrições financeiras;
- prioridades competitivas da manufatura;
- fluxo de recursos e suprimentos;
- fragmentação dos mercados;
- gestão logística de suprimentos ou abastecimento.

É necessário ressaltar as técnicas e abordagens disponíveis como ferramentas de apoio à operação do marketing. As principais técnicas são:

- técnicas de previsão da demanda;
- técnicas de planejamento da produção;
- técnicas de controle da demanda;
- técnicas de gestão de inventário;
- sistemas de informações; e
- outras.

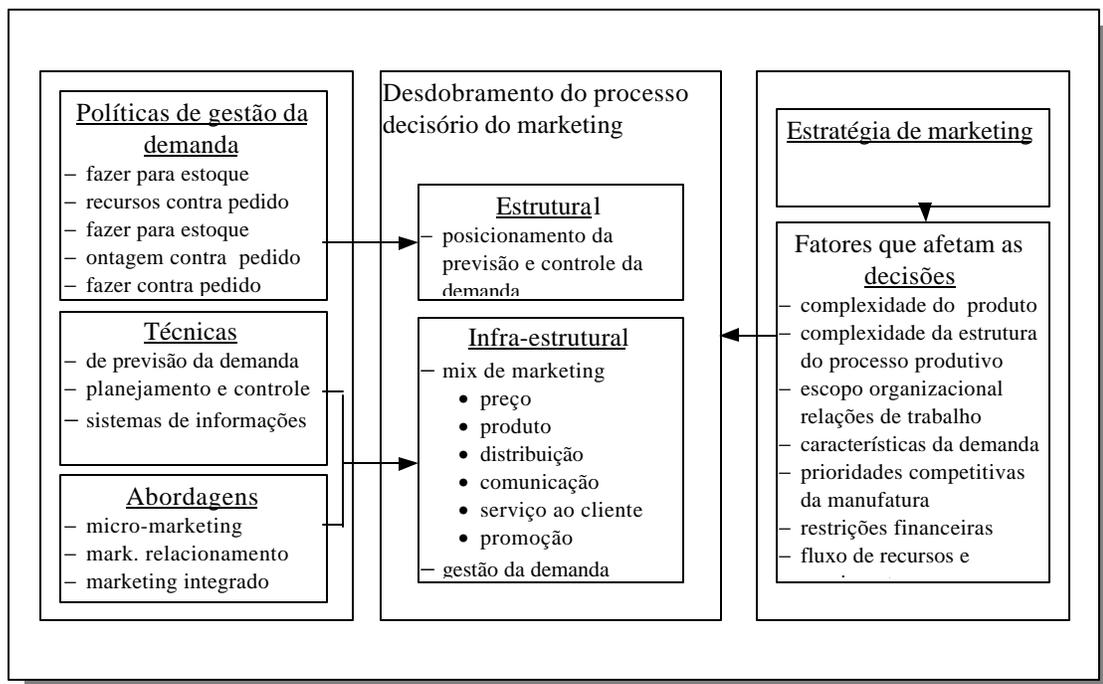


Figura 2.10 - Processo decisório do marketing

Entre as abordagens do marketing para responder às novas demandas e orientações das mudanças, indica-se:

- o micro-marketing (Richers, 1996), ou personalização dos programas de marketing;
- o marketing de relacionamento (Gruen, 1997), para conseguir conquistar e manter a lealdade do cliente;
- o marketing integrado que coordena a gestão do produto, as vendas e serviço ao cliente (Céspedes, 1997). Quando todas as funções da empresa trabalham em conjunto para atender às necessidades dos clientes (Kotler, 1998).

### **2.6.3.1 Relações das políticas de resposta à demanda**

Os conceitos de demanda estão relacionados à forma como a produção escolhe responder a demanda.

As políticas básicas de planejamento da produção que definem o CODP para previsão e controle da demanda, segundo Higgins & Browne (1992) são:

- fazer para estoque (MTS), está baseada sob uma demanda conhecida e que pode ser prevista. Tenta prever os recursos que possam satisfazer rapidamente esta demanda e responder se a demanda real não corresponde à prevista. A interação com o cliente é distante com tempos de entrega determinados pela disponibilidade de produtos;
- fazer para estoque-montagem a pedido (ATO), oferece um produto básico ou essencial para a maioria dos produtos e a capacidade para variar as outras componentes da montagem final. O produto final é configurado de maneiras diferentes, manipula a incerteza da demanda através de componentes e submontagens para estoque e depois faz a montagem do produto pedido;

- fazer contra pedido (MTO), começa com a recepção de um pedido, mantém em estoque recursos requeridos para satisfazer aos clientes como projeto padronizado ou matéria-prima. A interação com o cliente é extensiva e está baseado na capacidade disponível;
- recursos contra pedido (ETO), apresenta as mesmas características do MTO. Cada pedido aciona as atividades de planejamento e controle para organizar sua manufatura. Assim, a interação com o cliente é maior.

Estas políticas de resposta à demanda podem ser caracterizadas pelos tempos: tempo total do fluxo de operações (tempo acumulativo) e o tempo que o cliente tem que esperar entre o pedido do produto e a entrega (tempo competitivo) (Maruchek & McClelland, 1986). Estes tempos são representados na Figura 2.11, mostrados a seguir.

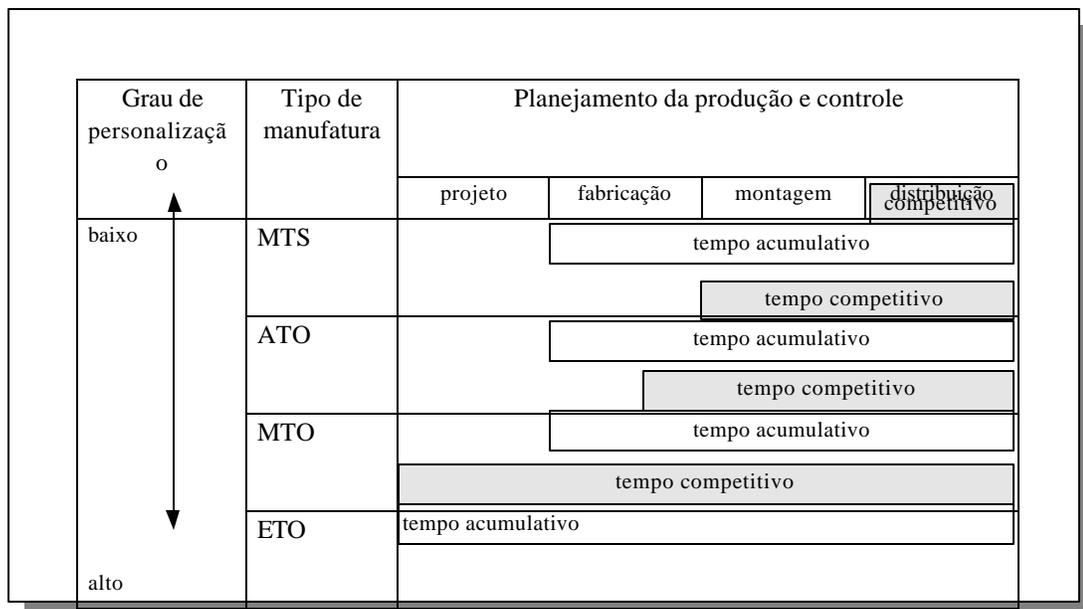


Figura 2.11 - Relação entre o sistema de manufatura e o cliente  
 Fonte: Maruchek & McClelland (1986)

Desta maneira, a adoção de uma determinada política de planejamento e controle da produção define:

- o posicionamento do CODP, que define o ponto de previsão e controle da demanda do fluxo de recursos;

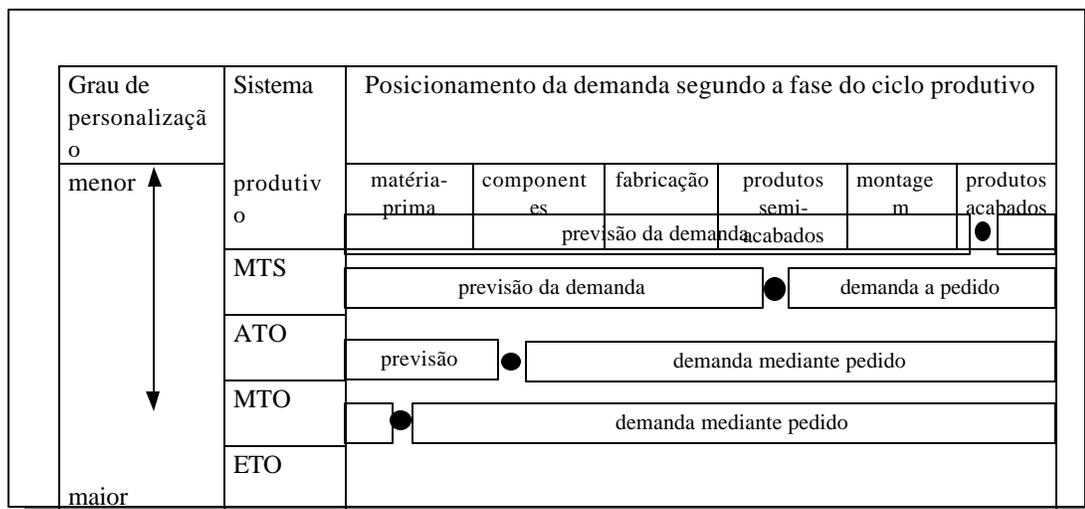
- a informação referente à demanda para a decisão que regula o fornecimento do produto;
- a logística e a fabricação focalizada a partir dos pedidos dos clientes.

Assim, na política de fazer para estoque, as decisões quanto a suprimento de recursos e fabricação são realizadas a partir da previsão da demanda.

Na política de fazer para estoque e montagem contra pedido, as decisões quanto a suprimento dos recursos e à fabricação de subcomponentes são realizadas a partir da previsão da demanda e a montagem final é decidida a partir dos clientes.

Na política de fazer contra pedido, a decisão quanto ao suprimento de recursos é realizada a partir da previsão da demanda e a fabricação é decidida a partir do pedido dos clientes.

Na política de recursos contra pedido, as decisões quanto ao suprimento dos recursos e à fabricação são realizadas a partir dos pedidos dos clientes.



● CODP: ponto de ocorrência do pedido do cliente

Figura 2.12 - Posicionamento da demanda segundo o sistema produtivo

Fonte: Marucheck & McClelland (1986); Wortmann (1997)

Basicamente, a decisão quanto ao posicionamento do ponto de pedido do cliente, depende da velocidade de entrega dos produtos, do tempo de expectativa de espera do cliente a partir do pedido, da previsibilidade da natureza da demanda e das características de obsolescência e deterioração dos produtos e insumos (Slack et al., 1997).

Embora as políticas básicas de resposta à demanda apresentarem extremos lógicos como agregação e individualização, estas influências não são excludentes (Lampel & Mintzberg, 1996), ou seja, as empresas podem utilizar diferentes políticas dentro de um mesmo sistema de planejamento e controle da produção (Pires, 1994).

### **2.6.3.2 A infra-estrutura da função marketing**

A operacionalização da função marketing está formada por várias atividades, que envolvem as decisões de gestão da demanda e o desenvolvimento do mix de marketing, conforme apresentado no item 2.6.2.

Estas decisões são tomadas em diferentes horizontes de tempo, períodos de replanejamento e nível de agregação da informação, podendo ser caracterizadas em: longo, médio e curto prazo.

Assim, o alcance das decisões nos diferentes horizontes de tempo contempla as atividades infra-estruturais da função marketing.

A demanda a longo prazo define a previsão da demanda ao nível de família e tipos de produto. Considera os pedidos confirmados no longo prazo, desagregando os tipos e famílias em produtos finais. A demanda de médio prazo, determina a demanda dos produtos finais a médio prazo. A demanda de curto prazo, determina a demanda dos produtos finais no curto prazo, através da confirmação ou alteração dos pedidos de produtos.

O controle da demanda monitora a demanda de curto prazo, bem como os desvios em relação às previsões, realimentando as atividades referentes às demandas de longo, médio e curto prazos.

A função marketing a nível funcional (operativo), seja como cultura, estratégia ou tática, seu foco está sobre a gestão do mix de marketing. Neste nível é onde se aplicam as

ferramentas de gestão e otimização, como alocar recursos financeiros, humanos e produtivos aos mercados, clientes e produtos de forma apropriada.

O mix de marketing é um dos conceitos básicos da teoria da função marketing, apesar de não existir um consenso sobre sua natureza. Ou seja, se são atividades (procedimentos, políticas ou processos) ou objetos (parâmetros, ferramentas ou instrumentos) para orientar a demanda. Os componentes do mix de marketing fazem, entre outras coisas, o uso efetivo das capacidades da empresa, para alcançar os objetivos e segmentos definidos, protegendo a empresa das ameaças competitivas (Waterschoot & Bulte, 1992).

Os componentes tradicionais do mix de marketing foram propostos por McCarthy (1960) apud Waterschoot & Bulte (1992), para facilitar a aplicação do conceito a problemas concretos. O termo mix de marketing, portanto, refere-se à combinação dos elementos preço, produto, praça e promoção (4P's).

As variáveis específicas do mix de marketing são conhecidas. Aqui considera-se um breve resumo do significado e abrangência de cada um dos componentes, segundo Kotler & Armstrong (1993).

A componente produto é a combinação de bens e serviços que a empresa oferece ao mercado. Estas variáveis do produto são: variedade, qualidade, desenho, características, marca, embalagem, tamanho, serviços e garantias. Corbett & Wassenhove (1993), argumentam que a variável qualidade deve estar conformada pelas dimensões: desempenho, confiabilidade, conformidade, durabilidade, atendimento, estética, qualidade percebida e outras características (Garvin, 1987).

O preço é a quantidade de dinheiro que os clientes devem pagar para obter o produto. As possibilidades de pagamento são lista de preços, descontos, subsídios, prazo de pagamento e termo de crédito. Referem-se à soma total dos custos financeiros envolvidos em pedir, receber, usar e descartar o produto.

A componente ponto de distribuição, engloba as atividades da empresa que fazem com que o produto esteja disponível para os consumidores. Estas atividades podem ser os canais de distribuição, cobertura, sortimentos, localização, estoque e transporte. Referem-se a todas as atividades relacionadas com a entrega do produto, tais como: lugar e tempo de entrega,

cancelamento do pedido, condições de ajuste do pedido, e a disponibilidade dos produtos, quer sejam novos ou não.

A promoção envolve as atividades que comunicam os atributos do produto e persuadem o cliente a adquiri-lo. Estas atividades são publicidade, propaganda, e promoção de vendas. Tratam de influenciar as percepções e consciência do cliente a respeito do preço, produto e canal de distribuição.

Waterschoot & Bulte (1992), apresentam uma classificação revisada do mix de marketing baseada nos critérios de função genérica desempenhada e a natureza básica para a consumação de uma oferta e os instrumentos que são mais complementares. Isto significa classificar os componentes básicos do mix de marketing e destacar a componente promoção, para atenção do interessado na troca, influenciando sentimentos e preferências.

A evolução das formas organizacionais e de gestão da produção, respondendo às necessidades do cliente, origina novas definições e responsabilidades para o mix de marketing.

Esta revisão do mix de marketing é apresentada no Quadro 2.11 e será considerada na metodologia a ser desenvolvida posteriormente.

**Quadro 2.11 - Classificação revisada do mix de marketing**

mix de marketing	produto	preço	distribuição	comunicação		
				massa	individual	publicidade
mix básico	- produto básico	- preço básico	- distribuição	segmentos	unidades	propaganda
mix de promoção	- promoção do produto	- promoção do preço	- promoção da distribuição	- promoção da comunicação de massa	- promoção da comunicação individual	- promoção da publicidade

Fonte: Waterschoot & Bulte (1992)

O marketing, através de seus estudos estabelecerá, para a manufatura, o que o cliente deseja em um produto, qual o preço que está disposto a pagar e onde e quando será entregue o produto. Assim, o marketing influenciará no planejamento do produto, na programação da produção, no controle de inventário, nas vendas, na distribuição do produto e no serviço de atendimento pós-venda ao cliente.

Esta descrição da implementação dos planos do marketing estabelece, primeiro, que o cliente é o centro das atividades, e segundo que a função marketing da empresa desempenha um papel distintivo na empresa, e seu papel é manter as outras funções orientadas para o cliente.

Com o alinhamento das forças que induzem a necessidade para uma orientação no relacionamento com o cliente para o primeiro plano, a excelência na capacidade para manipular o mix de marketing tradicional não garante uma vantagem competitiva sustentável. A interdependência e cooperação (integração) são considerados objetivos (efetivos) na criação de valor.

Baseado nesta noção (conceito) de interdependência e cooperação (integração), o marketing muda a participação do cliente. Sob este conceito, o fornecedor e o cliente reconhecem que, através da colaboração interdependente, é possível criar valor para o cliente (Gruen, 1997).

Portanto, a função marketing está evoluindo para um estilo interativo impulsionando o diálogo com o cliente e o fornecedor. E o marketing de massa orientado para troca está mudando para um marketing personalizado de relacionamento e integrado.

A tendência de personalização causa impacto sobre o mix de marketing, personalizando o produto, pela empresa ou pelos clientes, por meio dos opcionais que formam o produto. Devido a esta tendência de personalização do produto, os elementos do mix de marketing podem ser personalizados evoluindo para uma integração com o cliente.

Na discussão do valor (produto) a entregar para o cliente como um componente do mix de marketing, é necessário distinguir suas dimensões como sendo: o benefício que o cliente compra, o produto básico ou essencial, o produto esperado, o produto ampliado e o produto potencial (Kotler, 1998).

Um produto diferenciado, adiciona propriedades como estilo, forma e qualidade às características básicas do produto. Já um produto ampliado, combina o produto básico ou produto diferenciado com os benefícios intangíveis para o cliente a partir da compra, como: treinamento, serviço de manutenção ou apoio logístico (Logman, 1997).

Devido a estas opções, o custo ou preço de compra do produto para o cliente pode variar. Assim, o preço pode ser personalizado pelo cliente, através dos opcionais, ou por meio do poder de barganha do cliente para negociar um preço mais baixo.

A interação com o cliente leva à necessidade de disponibilizar informações acerca de novas versões do produto, atualização de versões antigas, preços promocionais ou informações relacionadas com o produto.

Quadro 2.12 - Elementos do mix de marketing personalizados

Elementos do mix de marketing	Personalização	
	pela empresa	pelo cliente
mix de produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oferecer produtos diferenciados ou em pacotes para atender às necessidades do cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produtos com diferentes opções;</li> <li>- oferecer um menu de componentes do produto a partir dos quais o cliente seleciona e projeta seu produto</li> </ul>
preço de compra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- descontos no preço</li> <li>- como resultado da personalização do produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- como resultado da personalização do produto</li> <li>- como resultado da força de barganha do cliente</li> <li>- como resultado da oportunidade</li> </ul>
comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- usando ferramentas de comunicação um a um</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oferecendo uma rede de informação personalizável</li> </ul>
distribuição e logística	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oferecer canais múltiplos e soluções logísticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oferecer uma rede de distribuição e logística interativa personalizável (EDI)</li> </ul>
serviço após vendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oferecer soluções de produto ampliado</li> <li>- usar sistemas de controle remoto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oferecer soluções “faça você mesmo”</li> <li>- como resultado da personalização do produto (forma de usar o produto)</li> </ul>

Fonte: Logman, (1997)

Este tipo de comunicação interativa possibilita também que o cliente estabeleça o lugar, a oportunidade e a forma de serem entregues os produtos. Para isto, a empresa utilizará seus conhecimentos acerca do produto, do cliente, e os preços para definir o canal de distribuição mais apropriado na entrega do produto.

Os serviços pós-venda prestados pela empresa (treinamento, manutenção, substituição), também podem ser empacotados junto ao produto ampliado, influenciando praticamente os custos após a venda. O Quadro 2.12 ilustra a personalização do mix de marketing, seja pela empresa ou cliente.

Na interação entre os componentes do mix de marketing, deve existir uma consistência, integração ou harmonia e motivação ou estímulo entre eles. Por meio deste mútuo apoio, cada componente é utilizado para melhor apoiar o mix de marketing total (Shapiro, 1985).

A competitividade de uma empresa depende da combinação dos componentes do mix de marketing, para um alinhamento com as prioridades competitivas da função manufatura (Corbett e Wassenhove, 1993). Esta relação será considerada na negociação para uma integração estratégica da metodologia a ser desenvolvida.

#### **2.6.4. Fatores que afetam as decisões do marketing**

As decisões da função marketing sofrem impactos de ou limitadas por fatores como as características do produto, o processo produtivo, a estrutura organizacional, as características da demanda, as prioridades competitivas da manufatura, as restrições financeiras, o fornecimento dos recursos, e outros fatores de acordo com as condições ambientais de competição.

A seguir, apresenta-se uma análise da influência destes fatores nas decisões da função marketing, seja na gestão da demanda ou no desenvolvimento do mix de marketing.

##### **2.6.4.1 A influência do sistema produtivo no marketing**

Este item analisa o impacto dos diferentes tipos de sistemas produtivos nas decisões do marketing. Os sistemas produtivos são os que fornecem os fatores competitivos de interesse para o cliente. Para isto, são considerados:

- o impacto dos sistemas produtivos no marketing;
- a influência da variabilidade do processo produtivo nas decisões do marketing.

Os sistemas produtivos influenciam as decisões do marketing no alinhamento entre o processo produtivo e o perfil do produto (variedade e volume). Esta questão está relacionada às necessidades do mercado, visando verificar a adequação dos fatores competitivos ganhadores de demanda e qualificadores, atuais e futuros.

Se não existe um alinhamento entre o processo produtivo e as prioridades competitivas da manufatura com as necessidades do mercado, então apresentam-se alternativas, como conviver com o desalinhamento, redirecionar a estratégia do marketing e reestruturar as áreas de decisão da manufatura (Hill, 1993).

A variabilidade do processo produtivo está associada a fatores como quebra de máquinas, *setup* e qualidade do processo produtivo (refugo, retrabalho e interrupções). Estes

fatores influenciam as decisões no desenvolvimento do mix de marketing e no atendimento da demanda dos produtos em volume e variedade.

Uma das responsabilidades do planejamento do processo produtivo é selecionar e definir em detalhes as etapas de fabricação de um produto. Deste modo, as especificações do produto (resultantes das atividades de projeto) são transformadas em informações de processo de manufatura, com os respectivos tempos e locais de trabalho.

O processo produtivo influencia, entre outros, o planejamento estratégico do marketing, a mensuração de futuras demandas baseadas na previsão de vendas, a necessidade de contratação de pessoal, a compra de material e equipamentos e até a ampliação dos meios produtivos (Almeida et al., 1998).

Atualmente, os processos produtivos das empresas estão enfrentando os problemas ambientais, porque na fabricação de produtos entram em conflito com questões ambientais (emissões, descarte, uso de resíduos).

Esta preocupação ecológica da empresa influi na aceitação de um produto no mercado e por conseguinte na demanda. Afinal, não é o produto em si que conduz aos perigos ecológicos, mas os agentes necessários no seu processo produtivo.

Empresas com processos produtivos orientados para a reciclagem, engajam-se na proteção ambiental e desenvolvimento sustentável e os seus produtos adquirem uma imagem ecológica, oferecendo oportunidades de mercado para melhorar a competitividade da empresa (Konig & Rummenholler, 1998).

A estrutura do processo produtivo refere-se, também ao grau pelo qual o processo de manufatura é mecanizado, o grau pelo qual as operações de manufatura são caracterizadas por sistematização (sistemas de coleta de dados, sistemas de monitoramento) e a extensão pela qual as várias fases do processo de manufatura estão interligados (Gupta et al., 1991).

Assim, a tecnologia do processo produtivo fornece uma base para mudanças nas decisões do marketing, através de atributos tais como: custos unitários reduzidos, tempo reduzido, flexibilidade de tamanho de lote, flexibilidade de especificação de produto, melhores controle de qualidade gerencial (Blois, 1988).

#### **2.6.4.2 A influência das características do produto na função marketing**

Basicamente, a influência das características do produto nas decisões infra-estruturais e estruturais do marketing refere-se à complexidade do produto final, aos volumes de produtos individuais (pequenos volumes resultam em maiores mudanças de fabricação; portanto, maior variedade e complexidade do produto), maturidade do produto final (menor complexidade), e o fluxo do produto entre empresa e o cliente (Gupta et al., 1991).

A complexidade associada ao produto contempla a amplitude do mix de produto (quantidade de níveis de produtos), a extensão da linha de produtos (quantidade de item por nível), o número de opções ou versões de cada produto, e a consistência, ou seja, a relação entre linhas de produtos a respeito de uso final, necessidades de produção, canais de distribuição, entre outros (Kotler & Armstrong, 1993).

Esta complexidade do produto aumenta a quantidade de informações a serem gerenciadas pelo mix de marketing. Assim, de maneira semelhante à variabilidade do processo produtivo, a empresa pode minimizar ou gerenciar esta complexidade relacionada ao produto.

#### **2.6.4.3 A influência do âmbito organizacional**

O alcance organizacional refere-se à estrutura vertical, horizontal ou descentralizada e focalizada, ao número de clientes diferentes, ao mercado, aos canais de distribuição, à escala ou volume de operações de manufatura, e ao grau de capacitação da mão-de-obra. A estrutura organizacional da cadeia de valor (competência dos processos), influência a flexibilidade e capacidade de resposta atribuídos ao marketing.

#### **2.6.4.4 A influência das características da demanda nas decisões do marketing**

A demanda influencia as decisões estruturais e infra-estruturais da função marketing segundo as dimensões: natureza e volume da demanda.

A natureza da demanda está relacionada ao conhecimento prévio de o que o mercado deseja comprar, ou seja, quais produtos serão demandados. A natureza da demanda permite a adoção de uma determinada política de resposta, tal como: fazer para estoque, fazer contra pedido, recursos contra pedido e fazer para estoque-montagem a pedido, permitindo o posicionamento da gestão da demanda (controle-previsão) (Kotler & Armstrong, 1993).

A dimensão volume da demanda está relacionada ao conhecimento do volume e à oportunidade que o cliente deseja comprar de cada produto, ou quanto e quando cada produto

será demandado. Esta dimensão afeta as decisões do marketing segundo a incerteza da demanda e a estabilidade da demanda.

A incerteza da demanda está associada ao caráter aleatório ou de difícil previsão do comportamento da demanda. O grau de incerteza da demanda influi na determinação da precisão da previsão da demanda, ou seja, quanto maior incerteza, maior a necessidade de precisão (Kotler & Armstrong, 1993).

A estabilidade da demanda contempla o caráter sazonal ou cíclico do comportamento da demanda. A estabilidade da demanda afeta nas políticas do marketing quanto ao preço, produto, promoção, sistemas de bonificações, datas de entrega e nos critérios de avaliação de desempenho. Essas e outras iniciativas do marketing criam ondas de demanda, afetando finalmente a capacidade produtiva da empresa (Schonberger, 1997).

#### **2.6.4.5 A influência das prioridades competitivas no marketing**

As prioridades competitivas da manufatura influenciam as áreas de decisão do marketing nas dimensões do mix de marketing e na previsão da demanda. Tal interação resulta em redução do número de peças ou componentes de um produto, tempo de entrega, características do produto e melhoria da qualidade.

A prioridade competitiva qualidade está relacionada à identificação das necessidades do consumidor e à garantia do produto (Garvin, 1987), influenciando a variedade e características do produto, preço do produto, sortimento, e atividades de comunicação e promoção do produto (Kotler & Armstrong, 1993).

A prioridade competitiva de confiabilidade nas entregas é definida como o cumprimento das datas e quantidades de entrega acordadas com o cliente. Está relacionada às atividades de entrada do pedido e serviço para o cliente.

A prioridade competitiva velocidade, sob a ótica do cliente, é o período transcorrido a partir da entrada do pedido até a entrega. A redução deste tempo pode ser alcançado simplificando-se os procedimentos de entrada de pedidos, e relacionando-se as vendas e pedidos com o programa mestre da produção.

A prioridade competitiva flexibilidade é a capacidade do sistema em se adaptar às mudanças não planejadas nos seus ambientes externo e interno (Slack et al., 1997). A flexibilidade de manufatura influencia o produto (novos produtos, mudanças de projeto), volume

(tamanhos de lote), mix (proporção de tipos de produto) e a expansão (facilidades). Está relacionado com a capacidade de lidar com as mudanças de mercado (Chen et al., 1992).

A prioridade competitiva de custo está relacionada aos recursos financeiros envolvidos nas áreas de decisão tanto do marketing como da manufatura. Além disso, está relacionada ao ajuste da capacidade à demanda, ao preço e ao fornecimento de produtos com valor agregado.

#### **2.6.4.6 A influência do fornecimento dos recursos no marketing**

Os principais recursos fornecidos ao marketing são: os recursos humanos, os próprios produtos e informações, as técnicas de previsão e mensuração da demanda e os fornecedores.

Estes recursos influenciam as decisões do marketing segundo as dimensões: grau de variabilidade, associado à incerteza em fornecimento dos recursos (Slack et al., 1997); o modelo de disponibilidade destes recursos, associado ao comportamento da oferta dos recursos e às restrições que contemplam as limitações quanto ao fornecimento dos recursos.

Assim, de forma semelhante à variabilidade do sistema produtivo e à complexidade associada ao produto, a empresa pode buscar minimizar a variabilidade e complexidade associadas ao fornecimento dos recursos, ou considerá-los como inerentes ao sistema de produtivo.

### **2.7 Interface entre marketing e manufatura**

**Funções como o marketing e a manufatura exercem atividades e responsabilidades diferentes. Estas responsabilidades, embora diferentes, não são independentes nem estáticas. Elas evoluem, junto à disponibilidade de novas tecnologias e soluções técnicas, às necessidades dos clientes, à competitividade dos concorrentes e às mudanças das normas e restrições governamentais e ambientais.**

**As funções de marketing e manufatura em uma empresa industrial são as que mais agregam valor ao produto. As outras funções (P&D, planejamento, finanças, contabilidade e engenharia) de uma ou de outra forma dependem destas duas. Portanto, uma interface sem barreiras e sem obstáculos, que permita uma comunicação contínua entre marketing e manufatura, é essencial para que uma empresa possa realizar suas**

atividades de uma forma coordenada e integrada, para obter uma vantagem competitiva com relação à concorrência.

As funções de marketing e manufatura são interdependentes em seus objetivos e na tomada das decisões. Enquanto a manufatura trabalha sobre aqueles critérios ganhadores de demanda, que permitem aos produtos aumentar a participação no mercado, o marketing fornece a interpretação dos critérios ganhadores de demanda, a partir do ponto de vista do cliente.

O marketing define os segmentos de mercado que serão alvo, traduz as exigências do cliente em termos de produto e volume de vendas, decide sobre a linha de produtos e estabelece políticas de preço, promoção de vendas e serviço ao cliente. Por outro lado, a manufatura decide quanto à capacidade, *layout* e localização dos meios produtivos, e o tipo de tecnologia a ser utilizado na fabricação e controle da qualidade, assim como: estoque, mão-de-obra, e planejamento da produção (Ávila, 1994).

O marketing atua como um elo de ligação entre a empresa e o seu mercado ou cliente. Realiza atividades de pesquisa quanto a clientes, registra e transmite pedidos e reclamações, sugere modificações, analisa a melhor maneira de lançar produtos, preços e prazos, propõe modelos de integração das funções, além de formular diretrizes de ação a médio e longo prazo para serem analisadas com as outras funções. Tudo isto, na busca do atendimento pleno do cliente (Richers, 1996).

Na interface das funções, fluem recursos financeiros, materiais, informações e pessoal, para continuar desenvolvendo e fabricando produtos para o consumidor (Griffin & Hauser, 1996). Com uma clara identificação das fontes de conflito na interface entre o marketing e a manufatura e entendendo como se originam estes conflitos, pode-se dar um passo para sua solução (Powers et al., 1988).

No entanto, apesar deste tipo de interdependência recíproca, onde um resultado (saída) de uma função transforma-se em um dado de entrada para outra função e os resultados de desempenho encontram-se vinculados, o marketing e a manufatura freqüentemente apresentam uma relação de conflito e não um relacionamento cooperativo e de integração.

**A análise das interações na interface e uma revisão da literatura sobre atividades de cada uma das funções, fornecerá uma base para identificar os problemas atuais entre o marketing e a manufatura e sugerir soluções para estes conflitos dentro da organização de uma empresa.**

**A crescente automação em todas as áreas da estrutura da empresa permite compartilhar as informações entre si, para agilizar as negociações, evitando a morosidade na entrega e a falta de produtos na prateleira, como atraso no início da produção de um pedido, e torna as relações entre produtor, fornecedor e cliente cada vez mais cooperativas.**

**A disponibilidade da informação está mudando o perfil do pessoal, as atribuições, e o relacionamento entre cada uma das funções, passando a ter um papel enfocado na análise das informações do mercado para conhecer melhor a concorrência e o cliente. Isto torna os limites e atribuições do marketing e da manufatura cada vez mais difusos.**

A seguir são apresentadas a natureza e as fontes de conflito mais comuns entre estas duas funções.

### **2.7.1 Fontes e áreas de conflito**

Desenvolver e fabricar produtos que atendam às necessidades do cliente, que sejam fáceis de usar e de preços baixos, requer que as empresas conjuguem características como: funcionalidade, simplicidade, baixo custo e qualidade. Para isto, elas precisam de uma orientação simultânea entre duas funções que se desentendem facilmente a manufatura e o marketing.

Como fontes do conflito entre o marketing e a manufatura, Shapiro (1977) identifica em primeiro lugar um sistema de avaliação e recompensa deficiente. É que as duas funções são avaliadas sob a base de critérios diferentes e recebem recompensas sobre atividades diferentes. Por um lado, o marketing é avaliado sobre o crescimento do lucro da empresa em termos de vendas, participação no mercado, e entrada em novos mercados. Por outro lado, a manufatura é avaliada sobre a manutenção de um fluxo contínuo de operações para minimizar custos.

Além disso, o marketing é orientado e estimulado a gerar mudanças para o mercado. Já a manufatura é mais orientada para reduzir custos do que para o lucro, e aceita mudanças só quando estas signifiquem menores custos. Portanto, cada função, separadamente, procura minimizar seus custos e maximizar seus benefícios para conseguir uma avaliação positiva e uma recompensa apropriada.

Uma segunda fonte de conflito entre o marketing e a manufatura é a complexidade própria de cada uma das funções. Também porque os dados, sejam qualitativos ou quantitativos, são obtidos de outras fontes e de outras funções envolvidas, devido à natureza de suas operações que representam a força real de uma empresa.

A orientação e experiência do pessoal são outra fonte de conflito. A orientação do pessoal de marketing é dirigida ao cliente, enquanto que a orientação do pessoal da manufatura são as operações da fábrica.

Há também as diferenças culturais na forma de viver (*hobbies*, esportes, tipo de carro etc.) e de se relacionar socialmente, tanto do pessoal de marketing como do pessoal de manufatura. Por exemplo, normalmente enquanto o pessoal de marketing prefere levar seu carro para consertar a uma oficina, o pessoal de manufatura prefere consertá-lo ele mesmo.

Além destas fontes de conflito, existem fatores que complicam a fluidez desta interface, como a relação com outras funções como engenharia, pesquisa e desenvolvimento, finanças etc. O Quadro 2.13 ilustra as fontes de conflito e as respectivas orientações tanto do marketing como da manufatura.

**Quadro 2.13 - Fontes de conflito entre marketing e manufatura**

Fonte de conflito	Orientação do marketing	Orientação da manufatura	Referências
sistema de avaliação e recompensa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- participação no mercado</li> <li>- novos mercados</li> <li>- vendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- operações contínuas</li> <li>- redução de custos</li> </ul>	Shapiro (1977); Freeland (1980); Powers et al. (1995); Blois (1980)
complexidade das funções	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ênfase em dados qualitativos</li> <li>- informações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- automação</li> <li>- processos</li> </ul>	Shapiro (1977); Hayes & Wheelwright (1979a); Blois (1980); Powers et al.(1995)
orientação e experiência dos recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cliente</li> <li>- mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- operações</li> <li>- empresa</li> </ul>	Shapiro (1977); Powers et al. (1995)
diferenças culturais e	<ul style="list-style-type: none"> <li>- linguagem de negócios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- linguagem técnico</li> </ul>	Shapiro (1977); Powers

sociais			et al. (1995)
fluxo de informações e comunicações	- cliente/empresa	- produto/materiais	Shapiro (1977); Freeland (1980); Blois (1980)
métodos de trabalho	- técnicas qualitativas	- técnicas mensuráveis	Powers et al. (1995); Shapiro (1977)

Fonte: elaborado pelo autor

Para identificar as causas de conflito entre a manufatura e marketing, Hayes & Wheelwright (1979a) desenvolvem uma matriz produto/processo (Figura 2.13). Para estes autores, uma fonte de conflito está na falta de alinhamento entre a complexidade do produto e as características do processo produtivo.

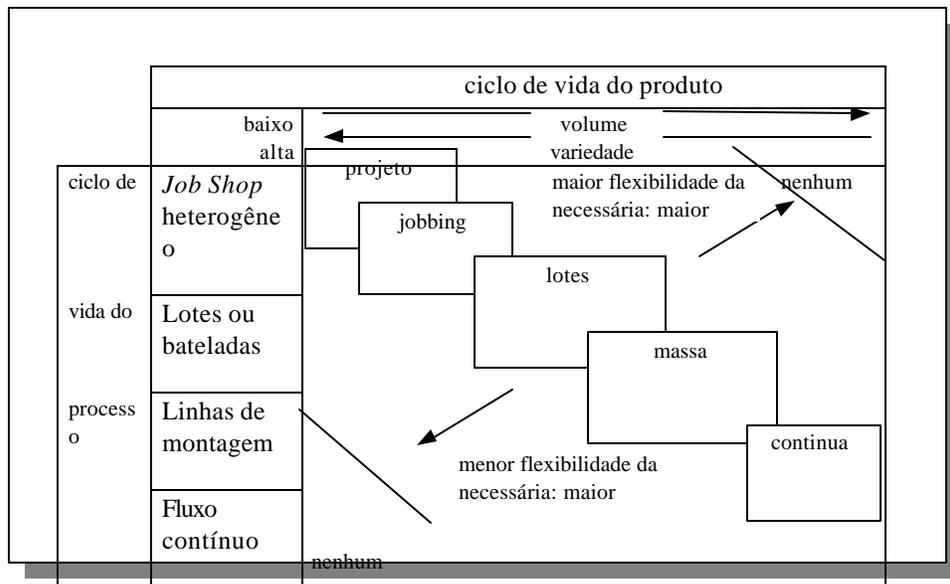


Figura 2.13 - Relação entre produto x processo produtivo

Fonte: Hayes & Wheelwright (1979 a)

Na matriz, as filas representam os tipos de processos produtivos e as colunas representam as características de volume e variedade de produto. A diagonal da matriz

representa a posição natural de uma empresa, determinada pela fase do ciclo de vida do produto e sua escolha do tipo de processo de produtivo.

O ciclo de vida do processo produtivo inicia-se com um processo fluido e flexível, porém de custo elevado (*job-shop*), e continua com uma maior padronização e automação. Esta evolução culmina em um processo eficiente quanto a custo, porém menos flexível do que inicialmente. Já o ciclo de vida do produto, evolui a partir de uma grande variedade e baixo volume para produtos padronizados de alto volume e baixa variedade.

A interação das fases do ciclo de vida do produto e do processo caracterizam a posição de uma empresa na matriz, determinando o tipo de operações que realiza. A diagonal representa operações de custo mínimo. Portanto, as operações à direita da diagonal estão associados a processos que normalmente seriam usados em situações de menor volume e maior variedade. Isto significa que seus processos são mais flexíveis do que necessário.

As operações à esquerda da diagonal adotaram processos que normalmente seriam usados em situações de maior volume e menor variedade. Seus processos produtivos são menos flexíveis do que necessário.

Devido ao fato de que as competências tanto da manufatura como do marketing variam de acordo com a posição da empresa sobre a matriz, a empresa deve tomar uma decisão coerente em relação a qual localização sobre a matriz satisfaz suas habilidades, recursos e oportunidades. Esta análise bidimensional permitiria a uma empresa determinar suas competências essenciais e assim restringir suas alternativas de marketing e decisões em termos de processos de manufatura.

Estes conflitos entre o marketing e a manufatura, para Freeland (1980), ocorrem por duas razões: ou existe uma fraca comunicação e coordenação, ou esta é completamente ausente; ou então, a empresa está usando medidas de incentivo e avaliação deficientemente projetadas.

Apesar do objetivo comum de buscar o bem estar da empresa, para Blois (1980), os conflitos entre o marketing e a manufatura surgem devido à separação destas funções em departamentos institucionais, ao uso de medidas de eficiência individual por departamentos ao invés de efetividade combinada, e ao desacordo quanto ao fato da atividade mais efetiva de produzir ou agregar valor para o cliente pertencer ao marketing ou à manufatura.

O conflito entre o marketing e a manufatura é considerado como destrutivo para alcançar a missão da empresa. A fim de entender as fontes deste conflito, é necessário conhecer os objetivos e a natureza dinâmica das duas funções. Powers et al. (1988), identificam cinco fontes de conflito. Uma destas fontes de conflito está relacionada à orientação básica do pessoal. Esta fonte inclui os níveis de remuneração, os métodos de trabalho, a posição social, e a experiência de trabalho.

Para Crittendem (1992), a principal fonte de conflito entre o marketing e a manufatura está na decisão de alocar capacidade de manufatura. As situações de conflitos abordados pela autora são duas: a primeira é a capacidade de produção restrita, e a segunda a capacidade de produção em excesso, com regras subjetivas e objetivas de alocação de capacidade para ambas situações.

Estas fontes de conflito originam, na interface entre marketing manufatura, um conflito potencial em áreas onde deveria existir cooperação e coordenação.

Entre as áreas identificadas por Shapiro (1977), estão o planejamento da capacidade produtiva e a previsão de vendas a longo prazo, que exigem uma intensa troca de informações porque a manufatura utiliza a previsão de vendas a longo prazo para planejar a capacidade produtiva. Estas previsões não são exatas. Muitas vezes, são baseadas na intuição do pessoal de marketing. E a manufatura, para mudar sua capacidade produtiva, precisa de tempo.

Assim, uma capacidade produtiva menor do que a demanda significa fabricar produtos para estoque, e um excesso na capacidade produtiva a respeito da demanda significa alto custo. O ideal seria ter a capacidade produtiva no tempo certo.

Uma outra área de conflito é a programação da produção e previsão de vendas a curto prazo, esta interface é mais operacional. Nesta interface, a produção quer otimizar a utilização das máquinas rodando grandes lotes, minimizando os custos, enquanto o marketing quer que a produção execute lotes pequenos e variados. Aqui, como na interface anterior, as previsões não são perfeitas e os programas de produção não são totalmente flexíveis (Shapiro, 1977).

Na entrega e distribuição dos produtos, a natureza da empresa determina o grau de conflito. Se é uma empresa produtora de bens de capital ou equipamentos, a rapidez de entrega do produto será uma vantagem competitiva, pois a relação inventário/distribuição deve estar a um

nível que cubra a demanda. Devido ao fato de que altos estoques acarretam maiores custos, a produção quer manter os estoques baixos, mas isto às vezes ocasiona a não disponibilidade do produto no mercado.

A garantia de qualidade de um produto pode causar problemas por uma gestão deficiente da manufatura. As dimensões da qualidade estão relacionadas a outros interesses de marketing, como: variedade de produtos, custo, e serviço. Isto complica as atividades de manufatura, porque torna o processo produtivo mais complexo e aumenta as probabilidades de problemas no produto. Ter uma meticulosidade nos processos torna o produto mais caro. Em algumas situações é mais barato consertar eventuais problemas do que elevar os padrões do processo produtivo.

Uma ampla ou estreita linha de produtos apresenta conflitos para manufatura e para marketing. Uma linha de produtos muito estreita ocasionará perda de mercado ou de clientes, e pode acarretar também uma perda de apoio da força de vendas. Entretanto, uma ampla linha de produtos resulta em custos elevados de inventário, matéria-prima, produtos em processo e produtos acabados. A maioria dos custos devido a uma estreita linha de produtos, são alocados ao marketing, enquanto para uma ampla linha de produtos os custos são alocados à manufatura (Shapiro, 1977).

O controle dos custos é visto pelo marketing como um fator que influencia o lucro, atribuindo um alto custo a uma ineficiência da manufatura. Por outro lado, a função manufatura atribui um alto custo a demandas como: rápida entrega, elevada qualidade, variedade de produtos, e rápida introdução de novos produtos. Pela dificuldade de avaliar os benefícios e os custos de tais demandas, há poucos dados reais para apoiar tais bases (Shapiro, 1977).

O lançamento de novos produtos, embora seja uma vantagem competitiva, requer novos processos, treinamento de empregados, novos equipamentos e testes, para ser integrado em operações existentes. Além disso, o que parece uma pequena modificação para o marketing, para a manufatura pode ser uma mudança significativa.

Finalmente, Shapiro (1977) menciona os serviços pós-venda, como a instalação, manutenção e conserto como áreas potenciais de conflito porque cada uma das funções considera estes serviços prestados aos clientes uma extensão de suas atribuições.

Segundo Hayes & Wheelwright (1979a), quando uma empresa realiza uma combinação de produto e processo, as interações entre as funções mudam. Portanto, muda também a ênfase competitiva. A coordenação de marketing e manufatura pode se tornar difícil à medida que as operações da empresa ficam longe da diagonal. A escolha das estruturas de processo e de produto determinará o tipo de conflitos entre a manufatura e o marketing. As duas funções, isolada e crescentemente, enfrentam diferentes oportunidades e pressões.

Para Hayes & Wheelwright (1979a), as decisões a serem tomadas pelas empresas precisam ser integradas sob objetivos interrelacionados, tanto do marketing como da manufatura. Essas decisões devem ser continuamente revisadas e alteradas à medida que o ciclo de vida dos produtos e processos evoluem ao longo do tempo.

Freeland (1980), identifica três áreas de conflito potencial: o planejamento da capacidade de produção e previsão de vendas em conflito com o prazo de entrega; a programação da produção em conflito potencial com o serviço ao cliente; e o gerenciamento do inventário em conflito com a variedade e amplitude da linha de produto.

Outra área de conflito constitui o fluxo de informação entre a empresa e seu ambiente. Este conflito surge devido ao fluxo de informação entre o cliente e a empresa. Geralmente o marketing exige respostas de manufatura sem conhecer as capacidades reais da empresa. As condições econômicas incertas criam dificuldades nas previsões de vendas e do orçamento (Powers et al., 1988).

O fluxo de informação dentro da empresa é outra forma de conflito entre áreas como os planos da estratégia, o planejamento financeiro, a questão de credibilidade e o uso privilegiado da informação. A movimentação física do produto entre a empresa e o meio ambiente, usualmente origina problemas de informação na previsão de vendas e os sistemas de controle de inventário reativos, para gerenciar o fluxo de inventário através do canal de distribuição (Powers et al., 1988).

Por último, há a movimentação do produto dentro da empresa. Um fraco planejamento da produção, leva a uma inevitável falta de materiais, uso ineficiente de equipamentos e mão-de-obra. Algumas vezes existe sobreposição de responsabilidades operacionais, que pode levar a conflitos.

Estas áreas de conflito e os objetivos tanto do marketing como da manufatura são ilustradas no Quadro 2.14.

**Quadro 2.14 - Áreas de conflito potencial entre o marketing e a manufatura**

Área de conflito	Objetivos do marketing	Objetivos da manufatura	Referências
planejamento da capacidade produtiva	– aceita todos os pedidos	– avaliar a adequação dos pedidos	Crittendem (1992); Shapiro (1977); Freeland (1980)
programação da produção	– mudança constante	– inflexível	Crittendem (1992); Shapiro (1977); Freeland (1980)
entrega e distribuição	– imediata; grande inventário	– assim que possível, nenhum inventário	Shapiro (1977); Crittendem (1992); Powers et al. (1988)
garantia de qualidade	– alto padrão	– controle razoável	Shapiro (1977); Freeland (1980); Crittendem (1992)
linha de produtos ampla ou estreita	– muitos e complexos modelos	– poucos e simples modelos	Shapiro (1977); Crittendem (1992); Freeland (1980)
controle de custos	– agregar valor para o cliente	– simplificar operações	Shapiro (1977); Blois (1980)
lançamento de novos produtos	– mudanças no produto imediatas, risco elevado	– mudanças necessárias planejadas, risco menor	Shapiro (1977); Crittendem (1992)
serviços pós-venda	– acompanhamento, garantia, treinamento	– manutenção	Shapiro (1977); Logman (1997)
personalização do produto	– especificações do cliente	– produtos em estoque	Blois (1980); Crittendem (1992)
previsões de venda	– demanda variada e lotes pequenos	– adequar à capacidade; lotes grandes	Shapiro (1980); Crittendem (1992); Freeland (1980); Powers et al. (1988)

Fonte: elaborado pelo autor

### **2.7.2 Sugestões para coordenação da interface marketing e manufatura**

Baseado no exposto, observa-se que os conflitos entre o marketing e a manufatura são reais e suas causas são complexas. Para gerenciar o conflito, é necessário que tanto o marketing como a manufatura compreendam a necessidade de trabalharem coordenadamente.

A seguir, são apresentadas sugestões para melhoria da situação através do desenvolvimento de programas de cooperação, segundo a visão de vários autores.

Para Shapiro (1977), um equilíbrio na interface necessita do desenvolvimento de políticas explícitas da empresa. Também é preciso modificar os sistemas de avaliação e recompensa para enfatizar a cooperação entre funções.

Um sistema comum de avaliação só pode ser efetivo se há políticas sobre as quais os critérios podem ser baseados. É necessário estimular as relações do pessoal de cada uma das funções, criando atitudes de respeito mútuo e de entendimento, úteis em um conflito entre as funções. Por último, o fortalecimento das funções para reduzir o conflito fazendo com que cada uma das funções seja mais responsável pelas atividades da outra. Assim, o marketing focaliza não só no cliente, mas analisa também as capacidades da manufatura para entender as suas restrições e pontos fortes.

Para alcançar vantagens competitivas na interface entre o marketing e a manufatura, segundo Hayes & Wheelwright (1979a), a matriz do ciclo de vida produto-processo é um instrumento que ajuda a explorar o conceito de competência essencial, as implicações da escolha de uma combinação produto-processo, e a organização de diferentes unidades de operações, mantendo uma coordenação global. A interação entre estes dois fatores determina quais tarefas serão críticas para uma empresa alcançar uma vantagem competitiva de flexibilidade, qualidade, custo e confiabilidade.

Portanto, uma mudança na posição relativa da empresa sobre a matriz significa estar exposta a dificuldades. Por um lado, pode existir uma perda do foco e a crescente dificuldade em coordenar as funções do marketing e da manufatura. Por outro lado, se a empresa responde a uma mudança em uma dimensão, ampliando suas atividades em outra. É como responder a uma mudança de produto, não com uma mudança do processo de fabricação correspondente, mas por meio da adição de mais uma atividade no processo de fabricação existente (Hayes & Wheelwright, 1979b).

Freeland (1980), desenvolve um modelo matemático para otimizar o lucro global da empresa. No modelo, as variáveis consideradas sob o controle do marketing são o preço e a promoção, enquanto a manufatura deve responder às demandas resultantes de uma estratégia baseadas em preço e promoção ao custo mínimo. Este autor conclui que a informação de que necessita o marketing são o custo produtivo e as capacidades da manufatura. Entretanto, a manufatura não pode especificar corretamente seus custos e capacidades sem conhecer a demanda que resulta das estratégias de marketing.

Muitos fatores levam à necessidade de avaliar a relação entre as funções do marketing e da manufatura. Segundo Blois (1980), o primeiro fator é o crescente poder de

negociação do comprador, ou seja, a existência de grandes clientes tem conseqüências para os fornecedores. Por causa do volume de compras, estes clientes exigem um tratamento especial com descontos, rápida entrega, lançamentos etc.

Um segundo fator que destaca Blois (1980), é a mudança na visão de crescimento como objetivo da empresa. Entre as razões que contribuíram para esta mudança está o esgotamento dos recursos naturais, as leis para diminuir os retornos sobre investimento aplicado, os métodos de crescimento da produtividade, os custos sociais e do meio ambiente, e a organização do trabalho.

Um terceiro fator é a crescente consciência da importância do conceito de manufatura focalizada. Segundo Blois (1980), este fator enfatiza na necessidade que uma dada estrutura de manufatura enfoca suas competências e habilidades em determinado *mix* de produtos.

Finalmente, um quarto fator para a avaliação da relação entre o marketing e a manufatura é a reavaliação do significado do conceito de marketing. Uma empresa deve procurar um equilíbrio entre a visão do marketing e as capacidades de manufatura. Atingir um equilíbrio entre as demandas de marketing e suas capacidades da manufatura torna-se uma necessidade.

Para Blois, (1980), este equilíbrio pode ser alcançado através de uma orientação para gerenciar a interface entre o marketing e a manufatura, reconhecendo que ambas as funções contribuem para a agregação de valor para o cliente. As pressões do ambiente mudam a ênfase dada ao marketing e à manufatura na criação de valor. A contribuição do marketing para esta orientação é a maximização da satisfação do cliente e o potencial do mercado, além de minimizar os efeitos da concorrência.

Crittendem (1992), sugere quatro mecanismos para melhorar a coordenação interfuncional entre o marketing e a manufatura. Estes mecanismos são: (1) um projeto organizacional que crie atividades integrativas e que substitua estruturas especializadas. Funcionalmente, isto significa estruturas misturadas, autoridade descentralizada, formação de equipes de trabalho, rotação do pessoal, e organizações horizontais ou verticais.

No que tange à comunicação (2), uma efetiva integração interfuncional requer uma melhoria nas comunicações. Estudos sugerem vários métodos para melhorar a comunicação,

incluindo os *workshops*, reuniões ampliadas, e maior conhecimento dos produtos para atuar como técnicos frente ao cliente.

Os sistemas de recompensa (3) devem refletir o relacionamento interno entre ambas as partes, sem produzir diferenças quanto ao compromisso com o produto, o risco corrido, as pressões de tempo, etc. Os sistemas de recompensa devem estar baseados na percentagem dos lucros de produtos fabricados, numa percentagem pelas idéias iniciais que atingem comercialização, no trabalho individual e no esforço de grupo que produz uma inovação de produto.

Na modelagem (4), pretende-se que o modelo forneça o apoio informacional e computacional para a tomada de decisões. Para determinar as características e a linha de produto mais apropriada, o modelo deve incluir restrições e relações entre o marketing e a manufatura.

**O Quadro 2.15 apresenta os mecanismos e as características para coordenar a interface entre o marketing e a manufatura conforme as referências indicadas.**

**Quadro 2.15 - Mecanismos para coordenar a interface marketing - manufatura**

<b>Formas de coordenação</b>	<b>Mecanismos</b>	<b>Características</b>	<b>Referências</b>
modelagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>- novas tecnologias de produção</li> <li>- sistemas de apoio à decisão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- complexos de implementação</li> <li>- apoio computacional</li> </ul>	Freeland (1980); Crittendem (1992)
arquitetura organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co-planejamento</li> <li>- equipes de trabalho</li> <li>- rotação do pessoal</li> <li style="padding-left: 20px;">- reuniões</li> <li>- organizações matriciais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistematização</li> <li>- intercâmbio de idéias e soluções</li> <li>- redução das barreiras</li> <li>- atividades integrativas</li> </ul>	Shapiro (1977); Blois (1980); Powers et al. (1988); Griffin & Hauser (1996); Martins & Sacomano (1994)
tecnologia de informação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- código de barras</li> <li>- transferência de dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- acompanhamento preciso</li> <li>- banco de dados</li> </ul>	Martins & Sacomano (1994); Griffin & Hauser (1996)
projeto e arranjo dos meios produtivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- layout celular</li> <li>- tecnologia de grupo</li> <li>- sistemas flexíveis de manufatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- integração entre processos e pessoal</li> <li>- pessoal multifuncional</li> </ul>	Griffin & Hauser (1996); Martins & Sacomano (1994)

Fonte: elaborado pelo autor

Comentando estas abordagens, a vantagem de se analisar, a partir da visão do produto e do processo de manufatura é que permite à empresa identificar sua competência essencial, concentrando suas ações em um conjunto restrito de decisões de processos de manufatura e de alternativas de marketing. A maioria das empresas considera-se competente face aos seus concorrentes em certas áreas, procurando evitar a concorrência em outras. Seu objetivo é de preservar e desenvolver esta competência essencial e explorá-la onde for possível.

A utilização da matriz produto-processo permite adotar um processo de produção adequado ao tipo de produto a ser fabricado. A interação entre estes fatores determina quais tarefas são críticas para alcançar uma vantagem competitiva de flexibilidade, qualidade, custo ou confiabilidade. Por exemplo, uma empresa orientada para o mercado, procurando atender às necessidades de um determinado segmento do mercado, apresenta uma maior tendência a enfatizar flexibilidade e qualidade do que uma empresa orientada para manufatura, que procura moldar o mercado a seus custos ou liderança no processo.

Considerando-se a estrutura organizacional e a estratégia da empresa, esta pode enfocar suas unidades operacionais em suas tarefas individuais. A escolha da estrutura de produto e de processo determinará o tipo de tarefa e as medidas de controle e avaliação do desempenho a realizar, que devem ser consistentes com os objetivos e estratégia empresarial.

A tomada de decisões de uma empresa, tanto em marketing como em manufatura, devem estar interrelacionadas. Essas decisões devem ser revisadas e algumas vezes alteradas, à medida que os ciclos de vida dos produtos e dos processos de produção e os concorrentes da empresa evoluem e amadurecem, mudando o posicionamento da empresa sobre a matriz.

A necessidade desta orientação torna-se evidente por causa dos fatores indicados anteriormente como causas de mudança. A necessidade de aceitar uma orientação para gestão dos fatores da interface entre o marketing e manufatura é realmente aparente, quando as informações relacionadas com a capacidade da firma

estão disponíveis. Esta informação interna varia de acordo com o tipo de tecnologia, e mix de produto, entre outros.

O tipo de informação necessária, para um equilíbrio entre as funções do marketing e da manufatura é: análise de lucratividade do cliente e do mercado, análise da participação no mercado, medidas de capacidade, e custos estimados de produtos fornecidos em diferentes volumes.

Recentes filosofias e técnicas de manufatura realçam a interação entre a manufatura e o marketing, orientando as demandas ao cliente, para melhorar a disponibilidade do produto para o consumidor. Desta forma estreita-se assim, a relação entre a manufatura e o cliente.

Devido ao fato de que as necessidades e expectativas do cliente evoluem continuamente com o tempo, enfatiza-se a entrega de produtos a um preço razoável, de qualidade superior, e acompanhados de serviço (durante e após a venda) ao cliente. Isto requer receptividade para acompanhar a evolução destas necessidades e das mudanças do mercado.

Algumas técnicas de melhoria estão identificadas com problemas específicos, limitados a partes da organização. Além de que, só uma pequena área da organização pode entender a linguagem do método. Também, diferentes estratégias freqüentemente requerem ênfase sobre diferentes aspectos de desempenho, para o qual os métodos específicos de melhoria são dirigidos.

Entre estes programas e técnicas considera-se o JIT e TQM como exemplos de um desenvolvimento recente na prática de gerenciamento em um meio competitivo, no qual o tempo ou ciclo, e a garantia de qualidade são considerados indicadores importantes do desempenho da manufatura. Entretanto, um claro benefício da redução de *lead time* é uma rápida resposta ao cliente e às mudanças do mercado (Karmarkar, 1996).

Estes métodos e técnicas foram desenvolvidos para dar uma maior atenção ao cliente, resultando em uma melhoria e consistente relação manufatura-mercado, que adiciona valor para o cliente, tornando os produtos e serviços disponíveis para os clientes de forma apropriada, no tempo e no lugar certo (Weitz & Jap, 1995).

Segundo Berling (1993), a tradicional separação entre fornecedor-manufatura-vendedor-cliente tende a desaparecer, permitindo que as informações fluam de uma forma contínua e constante através de todas as funções.

Todos estes relatos apresentados evidenciam a preocupação das empresas em alcançar e manter uma vantagem competitiva frente às forças do ambiente. Apesar da diversidade de sugestões apresentadas, é evidente a necessidade de ter uma estratégia consistente entre as funções.

### **2.7.3 Estado atual da interação entre o marketing e a manufatura**

As atividades, as fronteiras e responsabilidades interfuncionais, são diferentes e variam de acordo com as características da empresa (ramo, tamanho, e tecnologia). Uma definição restrita das fronteiras e limites excluiria todas as atividades compartilhadas com outras funções, aceitando os recursos e executando o que fosse definido. Já uma definição ampla, incluiria todas atividades relacionadas interfuncionalmente na fabricação dos produtos.

Aqui, considera-se esta última definição ampla, que seria a fonte de conflitos potenciais entre as funções de marketing e da manufatura, devido à troca necessária de recursos para alcançar os objetivos funcionais e os planos estratégicos da empresa.

Muitos dos problemas e conflitos interfuncionais foram originados pela tomada de decisões sem levar em conta o conhecimento e a experiência em operações da manufatura. Por exemplo, a integração vertical e horizontal e a diversificação da empresa. Adquirir outras empresas teria um impacto sobre as funções, particularmente na manufatura em termos de processos e infra-estrutura. Também, as decisões de investimento interno em tecnologia foram tomadas geralmente sem o envolvimento da manufatura, e conseqüentemente nenhuma vantagem competitiva tem sido obtida devido a estas decisões.

Devido ao fato de que o desempenho da empresa tradicionalmente está baseado em aspectos financeiros como a taxa de retorno sobre investimentos, a lucratividade dos acionistas, as práticas de gestão da empresa com foco nos resultados a curto prazo, ao invés dos objetivos a longo prazo, ênfase na gestão das funções de marketing e das finanças a expensas dos recursos da manufatura, resultam no declínio da empresa. Desta forma, a função manufatura

foi considerada e ainda o é, como um problema associada a custos sem importância estratégica, enquanto outras áreas como marketing estão associados a receitas e lucros.

A visão tradicional da relação entre as funções de marketing e da manufatura, sob uma estratégia empresarial baseada em critérios financeiros, estava em confiar o cliente e o concorrente exclusivamente ao marketing, e a manufatura reagia fabricando os produtos demandados. Entretanto, as decisões do marketing envolvem áreas tais como volume, flexibilidade e desempenho na entrega, as quais poderiam não ser alcançadas pelos processo de manufatura existentes. Assim, as exigências da função marketing pode levar a empresa para áreas e mercados para os quais não está preparada.

Neste sentido, é importante para o sucesso da empresa, concordar nas competências internas e combiná-las às oportunidades de mercado. O mix de marketing atua como uma estrutura útil para o marketing cumprir seu papel. Embora o preço, produto, distribuição e serviço estejam sob a competência da manufatura para atender às exigências do cliente em relação a estes fatores competitivos.

Na Figura 2.14 são ilustradas as interações entre o mix de marketing e as prioridades competitivas, entorno da variável produto. Enquanto algumas decisões são freqüentemente realizadas independentemente, as áreas de decisão de ambas as funções sobrepõem-se ao redor da complexidade do produto da empresa, como é ilustrado na Figura 2.14.

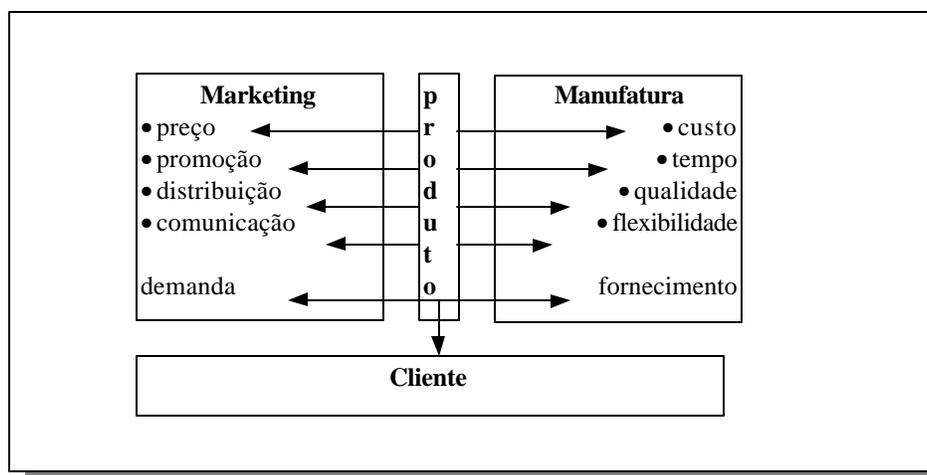


Figura 2.14 - Interações entre o mix de marketing e as prioridades competitivas da manufatura

Fonte: adaptado de Crittendem (1991)

Portanto, para realizar a formulação da metodologia de integração entre o marketing e a manufatura, uma consideração importante é a variável produto como fator comum para a delimitação do problema. Assim, a interdependência das decisões operacionais, apresenta um impacto simultâneo sobre o cliente e na resposta do mercado.

As decisões do marketing abrangem especificar o preço, as comunicações, a promoção e a distribuição, a fim de gerar demanda para os produtos da empresa. Enquanto isso a estratégia da manufatura procura fornecer os suprimentos que satisfaçam a demanda do mercado, determinando como e a que taxa fabricar os produtos, por exemplo:

- na determinação das políticas de preço, fatores importantes são os custos da manufatura, o conhecimento da política dos preços dos concorrentes e da sensibilidade ao preço de um particular mercado. Além disso, se a vantagem competitiva dos concorrentes estiver centrada no custo, a competência em preço satisfará os clientes e deixará fora de desempenho a concorrência;
- na distribuição, deve-se fazer a gestão da cadeia de fornecimento do produto ao cliente. Uma principal característica deste composto é o relacionamento com o fornecedor, no qual os gerentes da manufatura estão envolvidos;
- no composto produto, refere-se a todas as características que a manufatura deve proporcionar para atender as exigências do cliente;
- no composto serviço ao cliente, refere-se ao processo de atendimento ao cliente pós-venda, com a manutenção, instalação e troca rápida de peças com defeito, com o objetivo de manter o cliente.

Seria óbvio, portanto, que a relação entre o marketing e a manufatura deveria ser estreita para que a empresa consegue-se atender às necessidades e exigências do cliente. No entanto, na maioria das empresas, os conflitos entre o marketing e a manufatura são constantes, pelas razões indicadas anteriormente.

A interface funcional do marketing envolve dois aspectos que devem ser considerados para o desenvolvimento dos planos de cada uma das funções: (1) a influência dos

planos da manufatura e de outros planos funcionais sobre os planos de marketing, e (2) a influência dos planos do marketing sobre os planos da manufatura e sobre outros planos funcionais.

Naturalmente, os objetivos, os planos e valores do marketing e da manufatura, agrupam-se paralelos a estes objetivos de regulação do fornecimento e da demanda.

Para Martins & Sacomano (1994), os sistemas de manufatura para competir sob as novas dimensões, devem fundamentar suas atividades na busca de qualidade, flexibilidade e integração para responder ao cliente em suas demandas inesperadas. Por isto, destaca-se a integração como meio para se derrubar barreiras organizacionais, alcançar os atributos ganhadores de demanda e uma maior participação no mercado.

Devido às diferenças entre objetivos e interesses, é importante avaliar sistematicamente os possíveis resultados das várias interações. Para facilitar este processo, descreve-se uma estrutura de integração que forneça um meio para analisar e integrar as dependências interfuncionais.

Assim, a coerência entre as estratégias funcionais (coerência horizontal alta) e a coerência entre os diversos níveis de decisão no âmbito de cada função (coerência vertical) deveriam garantir a coerência entre as decisões operacionais funcionais (coerência horizontal baixa), ou seja, entre as decisões do mesmo nível, mas de diferentes funções, no caso marketing e manufatura (Gianesi & Corrêa, 1996).

Desta forma, é necessário que haja coerência entre a estratégia de determinada função, as políticas definidas para suas áreas de decisão e as várias decisões operacionais individuais, que tomadas em seu conjunto devem representar a execução em si da estratégia. Atendendo os objetivos da área de decisão, da função envolvida no negócio e da empresa.

Entretanto, para garantir as coerências indicadas acima, as dificuldades são várias (Corrêa et al., 1997), tal como:

- um processo de formulação das estratégias funcionais, que garanta a coerência horizontal alta, apresenta pressupostos, como o comprometimento da alta direção com o processo, entendimento das implicações estratégicas das decisões de suas respectivas funções;

- ambientes turbulentos requerem replanejamento constante. Ocorre que a mesma turbulência afeta também as decisões operacionais de cada uma das funções, requerendo mudanças de rumo;
- os dirigentes das diversas funções têm seus próprios objetivos e agendas pessoais que interferem nos objetivos conjuntos e de coordenação;
- os tomadores de decisões de diversos níveis, no âmbito de determinada função, têm também seus próprios objetivos que interferem nos objetivos derivados da estratégia funcional.

Um resultado prático desta falta de coerência são as decisões conflitantes que acabam comprometendo o desempenho da empresa e seu poder de competitividade. Alguns exemplos (Corrêa et al., 1997) são:

- promoção de venda (marketing) de produtos que ainda não foram lançados/liberados pelo setor de engenharia;
- os produtos requerem componentes cujos tempos de produção não foram adequadamente considerados, comprometendo mais ainda os prazos de entrega prometidos ao cliente;
- decisão da manufatura de formar estoque de matéria-prima sem cobertura de capital de giro, que foi utilizado pelo setor de finanças para investimento em ativos;
- esforço de vendas do marketing, baseado em mix de produtos desbalanceado em relação à capacidade produtiva, gerando ociosidade e atraso de entrega por parte da manufatura;
- descontos de preço e financiamento (a clientes) para aumento do faturamento decidido pelo marketing com comprometimento da margem bruta total e/ou sem cobertura de capital de giro;
- novo produto sendo desenvolvido pelo projeto ou engenharia, que deverá utilizar recursos em processo de desativação pela manufatura;
- decisão da área de manufatura de investir em máquinas mais produtivas que requeiram maiores tempos na troca de produtos, enquanto as áreas de marketing e desenvolvimento enfatizam o lançamento de maior variedade e rapidez, o que exigiria máquinas mais flexíveis;
- ação de desenvolvimento pelo setor de marketing/vendas de novos mercados, que gera necessidade extra de produção que esbarra em restrições de fornecimento de componentes, não considerados a tempo.

Desta análise, conclui-se que é necessário estabelecer mecanismos para garantir a coerência entre as áreas de decisão intra e interfuncionais (vertical-horizontal). Além do nível de formulação das estratégias funcionais, tais mecanismos deveriam favorecer, entre outros aspectos, uma coerência temporal, proatividade, quebra de barreiras organizacionais, de acordo ao ambiente competitivo.

A seguir, apresenta-se os fundamentos e conceitos necessários para construção da metodologia de integração.

## CAPÍTULO III

### **BASES PARA CONSTRUÇÃO DA METODOLOGIA DE INTEGRAÇÃO**

#### **3.1 Considerações gerais**

Neste capítulo são apresentados os conceitos básicos referentes à construção da metodologia de integração entre as funções do marketing e da manufatura.

Como apresentado, a falta de coordenação entre as funções origina decisões conflitantes, por exemplo: a função de finanças não liberar recursos no tempo certo para determinada compra e prejudicar todo o andamento da produção, ou a produção trabalhar preventivamente com estoques elevados, comprometendo a saúde financeira da empresa, ou a função marketing exigir variedade e volumes de produção, além da capacidade de manufatura da empresa. Ou ainda, serem fabricados e expedidos produtos não adequados para o mercado ou no momento errado.

Fabricar produtos que sejam aceitos pelo mercado e que satisfaçam plenamente as necessidades e exigências do cliente é um dos objetivos da empresa. Para alcançar este objetivo, cada uma das áreas de decisão que fazem parte da interface marketing/manufatura da empresa contribuem. Porém, freqüentemente ambas as funções atuam independentemente, protegendo seus próprios interesses. Esta prática é uma das causas dos conflitos entre as funções.

Face à realidade atual (globalização, avanços tecnológicos, mudanças nas tendências do mercado etc.), a necessidade de integração cresce em importância. Entretanto, não há uma definição que tenha uma aceitação geral, e freqüentemente, considera-se que este conceito tenha um significado unívoco e preciso.

Lapierre & Hénault (1996), definem integração como a interrelação simbiótica de duas entidades, valores compartilhados, comprometimento com os objetivos comuns, e uma permanente atitude de colaboração e busca de coordenação entre duas ou mais partes, requerido por demandas do ambiente para alcançar unidade de esforços.

Esta atitude de colaboração abrange a transferência de informação, incluindo as tendências atuais dos mercados, as necessidades e exigências do cliente, os resultados operacionais de cada função, as tendências da tecnologia etc. Também envolve cada uma das partes em atividades de inovação de produtos e de gestão das ações. O resultado é a soma das vantagens particulares de cada parte envolvida.

A busca por integração interfuncional requer um processo de negociação entre as áreas de decisão funcionais. Esta negociação encontra-se focalizada nas prioridades competitivas estabelecidas entre as funções de interesse. Este processo de negociação é impulsionado através de eventos relevantes, ou depois de determinados períodos de tempo pre-estabelecidos (Corrêa & Giansesi, 1993).

A integração não é uma propriedade única e homogênea. Depende de fatores tais como o tipo de produto, o tipo de processo produtivo, o tipo de mercado, o tipo de estratégia competitiva implícita ou explícita da empresa e das relações de trabalho (Salerno, 1991). O conceito de integração abrange intrinsecamente noções sobre organicidade de componentes funcionando harmoniosamente em função de um objetivo global.

A importância da integração é ressaltada porque os sistemas de manufatura baseados no modelo fordista-taylorista não conseguem responder às demandas atuais do mercado. Uma das razões para isso é que o processo de tomada de decisão nestes sistemas faz com que o tempo de resposta seja longo, com prejuízo da velocidade e do desempenho de entrega (Martins & Sacomano, 1994).

As novas dimensões de competição (flexibilidade, custo, qualidade, velocidade, confiabilidade e inovatividade) exigem, entre outros, que a empresa esteja integrada para responder rápida e economicamente às exigências dos clientes. Assim, a relação entre o marketing e a manufatura deve ser favorecida para garantir uma resposta oportuna ao cliente quanto às características do produto e às promessas, baseada no conhecimento das competências da manufatura (Jelinek & Goldhard, 1984).

Outro fator exigido é o foco no cliente através da relação cliente-empresa, colocando o cliente como a extensão da manufatura, isto é, o último elo quando recebe o produto final, e o primeiro quando se dá a conhecer suas exigências e necessidades. Desta forma, origina-se uma cadeia integrada clientes-fornecedor (Martins & Sacomano, 1994).

A integração entre as funções do marketing e da manufatura é relevante pelos esforços de alcançar os objetivos comuns da empresa e os objetivos específicos de cada uma das funções (Shapiro, 1977; Hayes & Wheelwright, 1979a; Blois, 1980; Freeland, 1980; Crittendem, 1992; Powers et al., 1988; Karmarkar, 1996).

A integração também pode estar associada aos desenvolvimentos tecnológicos, para interligação de máquinas e equipamentos baseadas em aplicativos, à redução do tempo de atravessamento (*lead time*), à agilidade administrativa, à forma de relacionamento com fornecedores e até à verticalização e horizontalização das atividades.

Neste trabalho, a discussão estará baseada no entendimento de que a integração não é uma propriedade única e homogênea dos sistemas produtivos e de que as necessidades de integração não se apresentam de forma homogênea, seja em uma mesma indústria ou no interior de uma empresa. Depende, entre outros, do tipo de produto, do tipo de processo produtivo, do mercado (produto-processo-mercado), da orientação estratégica competitiva (implícita ou explícita) das inovações tecnológicas, da organização e das relações do trabalho.

Embora a integração signifique uma ligação e interação, cada uma das partes participantes mantêm sua individualidade.

A integração é relacionada à redução do tempo da produção desde a recepção do pedido até a entrega do produto ao cliente, à fluidez, agilidade e adequação do fluxo de informações, por meio do atendimento dos fatores competitivos ganhadores de demanda. Portanto, para o propósito deste trabalho, analisa-se a integração dos fluxos de recursos e dos fluxos de informação e as dimensões vertical e horizontal.

A seguir, apresentam-se os conceitos de uma orientação para o mercado, como parte dos fundamentos para desenvolver uma metodologia de melhoria da integração interfuncional.

### **3.2 A integração e a orientação estratégica para o mercado**

A abordagem de integração enfatiza o benefício total da empresa e a consistência das decisões entre funções. Entretanto, duas tendências são identificadas neste processo de integração (Lapierre & Hénault, 1996). A primeira tendência está associada com uma crescente taxa de difusão de novas tecnologias, e a segunda a uma tendência à orientação para o mercado.

A tendência à inovação tecnológica tem mudado o desenvolvimento e a disponibilidade do produto, reduzido o *time-to-market*, facilitado a fabricação de uma maior variedade de produtos, a segmentação dos mercados e a maior qualidade dos produtos. Como resultado, a estratégia de integração entre o marketing e a manufatura é dirigida pelos avanços tecnológicos.

Uma maior orientação para o mercado visa a satisfação das necessidades deste mercado. Esta abordagem é consistente com os conceitos contemporâneos de marketing, baseada em uma pesquisa das características do mercado e nas informações sobre o consumidor, para garantir que a fabricação do produto satisfará as necessidades do cliente.

Existem evidências de que as empresas orientadas para o mercado são mais lucrativas, enquanto uma falta de orientação para o mercado é freqüentemente citada como causa de falha na fabricação de um produto para satisfazer às necessidades do cliente (Slater & Narver, 1994; Corbett & Wassenhove, 1993).

Por um lado a tecnologia tem provado ser um fator importante para reduzir o tempo a partir do pedido do cliente até a entrega enquanto focaliza na redução do custo e na qualidade e variedade de produto, as empresas orientadas para o mercado deveriam trabalhar no sentido de aumentar a importância da tecnologia na tomada de decisão. O desafio é incorporar ambas as abordagens na estratégia de integração interfuncional.

O significado da orientação para o mercado é uma visão operacional do conceito de marketing para o atendimento do cliente. Esta abordagem enfatiza no engajamento das funções em atividades orientadas a desenvolver um conhecimento das necessidades e exigências atuais e futuras dos clientes ou consumidores, e dos fatores que afetam estas necessidades. Isto implica em compartilhar este conhecimento com todas as funções e o compromisso das funções em atividades para proporcionar um pleno atendimento das necessidades do cliente.

Para Shapiro (1988), uma empresa orientada para o mercado apresenta um fluxo de informações que permeiam e se espalham por todas as funções, e deve conhecer os mercados e as pessoas que decidem comprar ou não os produtos. As decisões táticas e estratégicas devem ser tomadas interfuncionalmente, levando em conta os objetivos diferentes e conflitivos que refletem distinções culturais ou modos de operação.

Uma empresa está orientada para o mercado quando sua cultura está sistematicamente comprometida com a criação de valor para o cliente. As componentes desta orientação são: foco no cliente, foco no concorrente e uma coordenação interfuncional (Slater & Narver, 1994). A estes agrega-se a componente tecnológica considerada por Gatignon & Xuereb (1997). Especificamente consiste em coletar e coordenar informações e dados sobre clientes e concorrentes e outros influenciadores de mercado, para usar na construção daquele valor

A essência de uma orientação para o mercado é o foco sobre o cliente, reconhecendo que os mercados são formados por clientes individuais com suas próprias necessidades e exigências, e entendendo como e por que o produto está sendo utilizado (Belohlav, 1993). O foco no cliente coloca no âmbito externo o cliente como uma extensão da manufatura, ou seja o último elo quando recebe o produto final, e o primeiro quando cita suas necessidades. No domínio interno, ele aproxima e integra os processos, possibilitando o diálogo sobre o que é necessário, evitando erros (Martins & Sacomano, 1994).

Neste contexto, uma orientação para o cliente significa considerá-lo na tomada das decisões a partir da fase de desenvolvimento, projeto, fabricação e comercialização do produto. Desta maneira, é comprometida a participação do cliente em todos os níveis das atividades tanto do marketing como da manufatura.

Isto significa que o cliente não é um alvo dos esforços do marketing, mas um protagonista na personalização do seu produto e ambiente. Uma função de marketing orientada para proporcionar um pleno atendimento do cliente, reconhece que o cliente é fonte para inovações. Assim, a manutenção do cliente torna-se tão importante quanto conseguir novos clientes.

A premissa de um marketing orientado para o atendimento ao cliente é de que a empresa e todos os seus clientes devem formar uma relação para realçar o valor dos seus produtos e serviços com uma visão de longo prazo (Naumann & Shannon, 1992).

O foco no concorrente visa identificar e entender os pontos fortes e fracos dos principais concorrentes e suas estratégias a longo prazo. A questão é reconhecer quais concorrentes e tecnologias podem ser alternativas para atender às necessidades do cliente,

conhecer quais são os produtos e como estes serviços são fornecidos (Gatignon & Xuereb, 1997).

A orientação na tecnologia está relacionada à capacidade da empresa em adquirir ou desenvolver uma base tecnológica forte e usá-la para desenvolver novos produtos ou na diferenciação dos existentes, na conquista de novos mercados ou na manutenção dos atuais. A empresa pode usar seu conhecimento tecnológico para construir soluções técnicas para responder e satisfazer as necessidades dos clientes (Gatignon & Xuereb, 1997).

Neste sentido a melhoria da integração interfuncional dentro da empresa a fim de garantir uma rápida resposta ao cliente está relacionada à competitividade e lucratividade da empresa. A integração interfuncional refere-se aos aspectos da estrutura de uma organização que facilita a comunicação entre as funções.

Portanto, a integração interfuncional seria o mecanismo impulsor para desenvolver uma orientação para o cliente, focalizar no concorrente e considerar os avanços tecnológicos. Assim, uma integração entre as funções de uma empresa, permite alcançar os fatores competitivos de interesse para o cliente.

A seguir apresentam-se os conceitos e as características para uma integração interfuncional entre o marketing e a manufatura.

### **3.3 Integração do marketing e da manufatura**

A partir de uma perspectiva do marketing e da manufatura, a integração interfuncional é motivada pelo desejo de alcançar os objetivos da empresa e os objetivos específicos de cada uma das funções junto aos fatores competitivos que satisfaçam as exigências do cliente. No entanto, uma integração interfuncional orientada pelos objetivos comuns de atender ao cliente é conflitante devido às diferenças nos objetivos individuais.

A motivação para realizar uma integração interfuncional, surge da prática diária. A implementação dos vários programas e técnicas de coordenação como o JIT, TQM e ES, entre outros, evidencia esta necessidade de alcançar uma coordenação entre as funções de uma empresa.

Esta integração marketing/manufatura é considerada como uma abordagem para reduzir o tempo, ou seja, o vínculo entre uma estratégia competitiva baseada no tempo e as

técnicas que são usadas para alcançar este objetivo de reduzir o *lead-time* e aumentar a sensibilidade de respostas ao cliente (Carter et al., 1995).

Os *lead-time* aumentam (1) pela natureza seqüencial dos processos produtivos que alongam os *lead-time*, (2) pelas barreiras entre as funções separadas por áreas onde os pedidos extraviam-se aumentando os *lead-time*, e (3) porque as revisões em um processo seqüencial levam um longo tempo para serem completadas e são caras de implementar.

A integração interfuncional derruba estas barreiras para que os recursos possam fluir rápida e consistentemente e sem redundância, e incentiva as funções interessadas a compartilharem as informações necessárias. Ela realça a coordenação entre as funções marketing e manufatura buscando aproximar a empresa do cliente.

Também envolve a transferência de recursos (informações, materiais, produtos), o comprometimento mútuo em atividades de produção, vendas e serviço ao cliente, as interfaces com outras áreas da empresa, clientes e fornecedores e o desenvolvimento das competências da empresa.

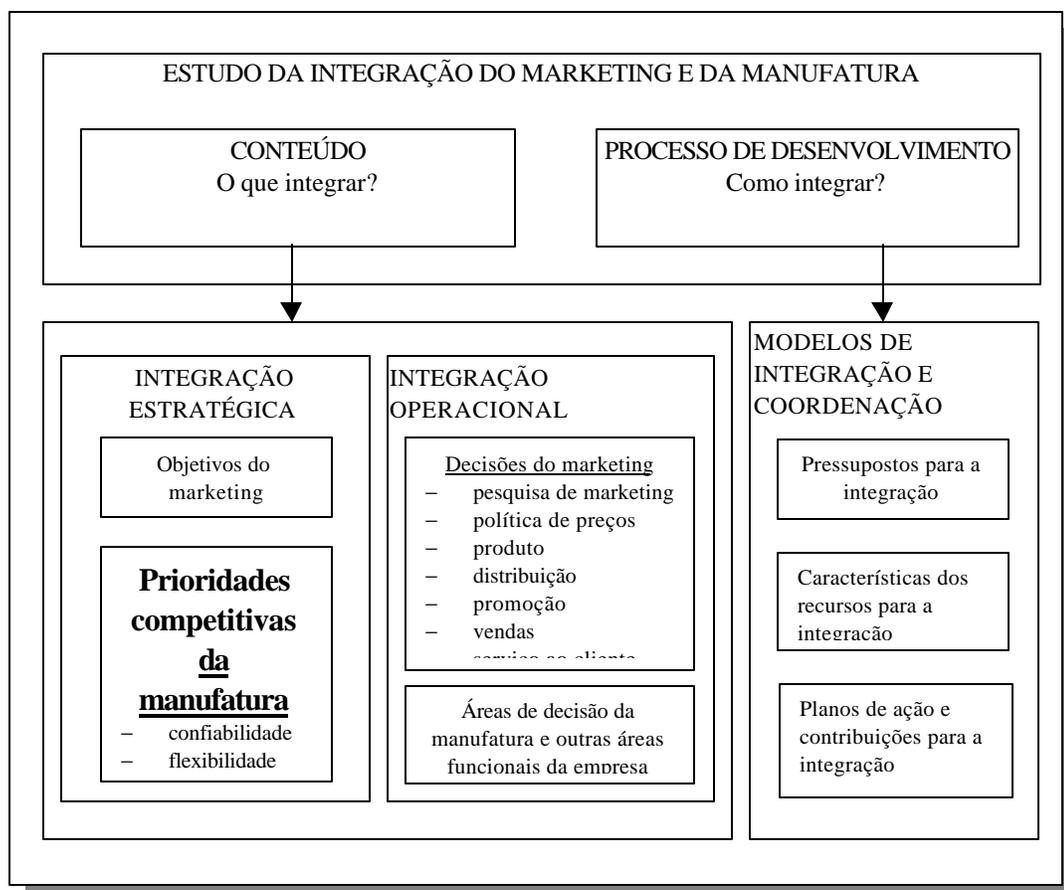


Figura 3.1 - Estudo da

As decisões de melhoria da integração são formuladas considerando-se o impacto nas decisões do preço, no posicionamento do produto no mercado, na tecnologia de processo, e na fabricação. Estas interações enfatizam os critérios de desempenho direto tais como o tempo, a qualidade, a flexibilidade e a velocidade.

A metodologia de integração adota estes fatores competitivos para impulsionar as competências da empresa, visando um melhor desempenho e efetividade das funções. Neste contexto, para o estudo da integração entre as funções considera-se:

- o conteúdo, em relação a o que integrar; e
- o processo de desenvolvimento desta integração, que aborda como realizar a integração.

Esta idéia é ilustrada na Figura 3.1.

Assim, o conteúdo do sistema de integração interfuncional discorre sobre quais decisões são afetadas pelas funções manufatura e marketing. Desta forma, o estudo contempla a integração estratégica que aborda a interrelação entre as decisões do marketing e as prioridades competitivas da manufatura; a integração operacional, que considera a interação entre as decisões de marketing e as áreas funcionais da manufatura.

### 3.3.1 Integração estratégica

O estudo da integração estratégica analisa as interações entre as áreas de decisão (estrutura, infra-estrutura) do marketing e as prioridades competitivas da manufatura indicadas anteriormente. (Ver Figura 3.2).



Esta análise contempla os fatores competitivos do mix de marketing com as prioridades competitivas da manufatura, porque a competitividade de uma empresa depende da combinação dos fatores competitivos do mix de marketing, orientando às prioridades competitivas de custo, flexibilidade, qualidade, e tempo.

As interações entre a manufatura e o marketing influenciam a efetividade das operações. A relevância das prioridades competitivas dependem do mercado. Por exemplo, se a manufatura faz um ótimo trabalho em termos de custo, tempo, e qualidade, mas o mercado simplesmente não tem uso para o produto resultante, a combinação das componentes do mix de marketing não serão valorizados.

Assim, as prioridades competitivas da manufatura são usadas para guiar as decisões e estabelecer os planos e políticas dentro das áreas de decisão da manufatura, a fim de alinhar as competências da manufatura com a orientação estratégica do negócio, mas não são condição suficiente para alcançar e manter uma vantagem competitiva. As decisões do marketing são orientadas por políticas, projetadas e desenvolvidas internamente consistentes com o fim de apoiar os objetivos da manufatura.

Então, o elo de ligação entre as prioridades competitivas e as áreas de decisão do marketing pode ser realizado através dos fatores competitivos, ou seja dos fatores que definem as exigências dos clientes. Assim estes fatores são usados para guiar as decisões e estabelecer os planos e políticas dentro das áreas de decisão da manufatura, a fim de alinhar as competências da manufatura com a orientação estratégica do negócio. Porém, não são condição suficiente para alcançar e manter uma vantagem competitiva.

Estabelecidos os fatores competitivos do mix de marketing, uma orientação estratégica para o cliente garante que as competências a serem desenvolvidas sejam as adequadas. O resultado destas interações são os fatores de competitividade qualificadores e

ganhadores de demanda. A existência destas interações bem como da importância relativa depende da situação particular que está sendo analisada.

As atividades e decisões do marketing influenciam as prioridades competitivas da manufatura, através dos fatores competitivos de sucesso. Desta forma, quando a empresa compete segundo estes fatores ganhadores de demanda, as decisões do marketing afetam a competitividade desta empresa uma vez que contribuem para a realização dos planos de negócios.

### **3.3.2 Integração operacional**

O estudo da integração operacional entre o marketing e a manufatura considera as noções de organicidade das partes, funcionando harmoniosamente em função de um objetivo comum a ambos e sob uma estratégia da empresa definida.

Salerno (1991), indica quatro níveis de integração: (1) a integração vertical, que está relacionada aos níveis de decisão e fluxos de informação dentro da empresa, envolvendo do planejamento global à execução da produção; (2) a integração horizontal, que refere-se às operações do processo de produção incluindo as atividades de apoio; (3) a integração ambiental, relacionada ao ambiente externo, que é importante para o sistema de produção, mas sobre o qual ele não exerce controle integral; e, (4) a integração temporal do sistema de produção e gestão, relativa às atividades a serem desenvolvidas em um determinado horizonte de tempo, como o lançamento de um novo produto.

Clark & Wheelwright (1992), adicionam os seguintes níveis de integração: a integração informacional, que contempla o processo de troca de informações entre o marketing e a manufatura e entre às áreas funcionais pertencentes a cada uma das funções; a integração organizacional, que considera a estrutura da organização do marketing e da manufatura no contexto organizacional da empresa, bem como o grau de qualificação dos recursos humanos que operam este sistema.

Neste estudo, o desdobramento operacional da integração compõe-se de integração vertical-horizontal, informacional e organizacional, sem desconsiderar as variáveis temporal e ambiental.

A seguir, analisa-se a integração do fluxo de materiais e de informação, dentro do contexto das dimensões vertical e horizontal.

### 3.3.2.1 Integração vertical e horizontal

A integração vertical e horizontal visa uma coerência, uma proatividade e uma quebra de barreiras organizacionais (silos e túneis) entre as funções da empresa e entre as áreas de decisões que compõem cada uma das funções da empresa respectivamente (Gianesi & Corrêa, 1996). A Figura 3.3 ilustra este conceito.

Basicamente, este item visa determinar quais são as decisões relevantes que causam impacto ou fornecem restrições sobre as funções de marketing e manufatura e na resposta para o cliente. Os principais fatores que afetam as decisões das funções marketing e manufatura, entre outros são:

- os fatores que afetam as decisões do planejamento e controle da produção;
- as limitações de origem financeira;
- as restrições da capacidade produtiva a longo prazo;
- a personalização do produto;
- o desenvolvimento e sortimento do produto;
- as capacidades da manufatura;
- os meios de produção;
- as características da demanda.

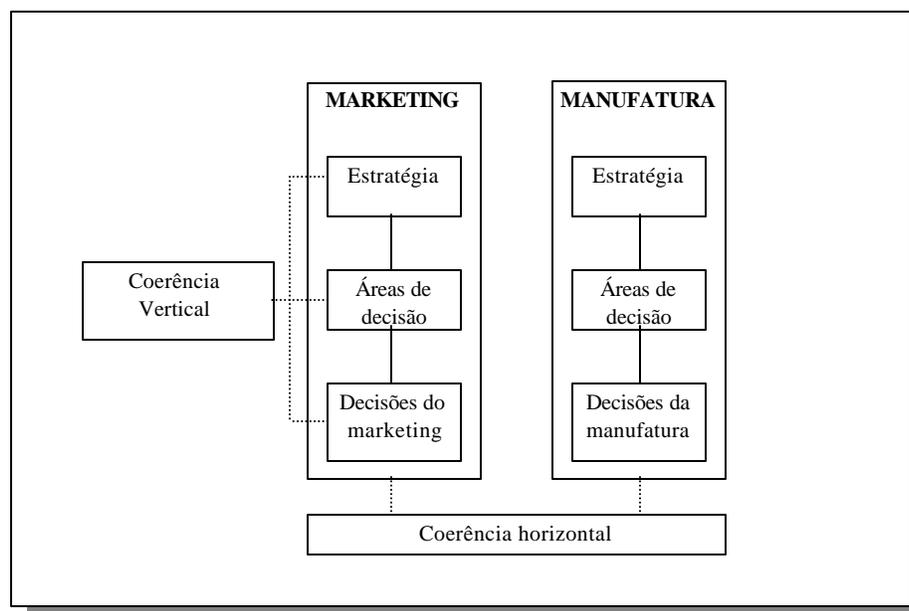


Figura 3.3 - Integração vertical e horizontal

Fonte: Gianesi & Corrêa (1996)

Desta maneira, são analisadas as relações e o impacto entre as áreas de decisão de uma função e entre as funções, seja do marketing ou da manufatura. Assim, por exemplo, na capacidade disponível de manufatura, a escolha de um programa mestre de produção apropriado dependerá da confiabilidade dos dados fornecidos pelo marketing.

Na definição das características dos meios produtivos da manufatura, é necessário conhecer as previsões da demanda, quanto à natureza e volume, principalmente quando trata-se de novas instalações, equipamentos e funcionários. O marketing necessita conhecer as características dos recursos da manufatura, para fazer demandas razoáveis e levar vantagem nas competências disponíveis.

Os custos devido à disponibilidade de capacidade e meios da manufatura influem no relacionamento entre os custos e os resultados, ou seja, na taxa de produção, no volume total planejado e nas datas de entrega programadas. Os efeitos destes três fatores são necessários para responder aos requerimentos dos clientes.

O grau de personalização do produto influi sobre os meios de produção e no mix de marketing. A variedade dos produtos e o tamanho dos lotes afetam a capacidade produtiva e o composto de marketing.

A partir de uma perspectiva de marketing, a integração horizontal é motivada para alcançar os objetivos da empresa e os específicos do marketing. Similarmente, outras funções interagem com o marketing para alcançar as metas comuns, mas também é uma fonte de conflito devido às diferenças nos objetivos individuais.

### **3.3.2.2 Integração informacional**

A coordenação das diversas atividades da empresa depende do fluxo da informação, seja verbal ou informatizado, formal ou informal. O Quadro 3.1 fornece o tipo de informação requerida segundo a área de decisão correspondente a cada uma das funções.

Quadro 3.1 – Fluxo de informações entre áreas de decisões

Funções	Áreas de decisão	Informações	Informações da interface	Referências
<b>anufatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planejamento e controle da manufatura a longo prazo</li> <li>– liberação das ordens de fabricação, compras e montagem</li> <li>– fabricação e montagem</li> <li>– recebimento de materiais e controle de estoque</li> <li>– controle dos custos de produção</li> <li>– controle das ordens</li> <li>– controle da qualidade</li> <li>– melhoria de processos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dados sobre a capacidade da manufatura a longo prazo</li> <li>– programação das paradas das máquinas</li> <li>– plano do processo produtivo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• roteiros principais e alternativos</li> <li>• tempos previstos de processamento</li> <li>• eficiência prevista na utilização dos materiais e dos equipamentos</li> <li>• padrão de desgaste previsto das ferramentas</li> </ul> </li> <li>– tempos previstos de movimentação</li> <li>– tempos reais de espera de preparação de máquinas e processamento</li> <li>– quantidades reais produzidas</li> <li>– início, término das atividades</li> <li>– priorização/quantificação das prioridades competitivas da manufatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– utilização da capacidade</li> <li>– disponibilidade de máquina</li> <li>– tempo de parada das máquinas</li> <li>– informações sobre a produção</li> <li>– roteiros, tempos de processos de fabricação, desgaste de máquinas</li> <li>– necessidades de materiais</li> <li>– necessidades de ferramentas</li> <li>– objetivos de desempenho</li> </ul>	<p>Corrêa &amp; Gianesi (1996); Slack et al. (1997)</p>
<b>marketing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– gestão da demanda</li> <li>– atendimento de pedidos</li> <li>– compras</li> <li>– caracterização do produto</li> <li>– comunicação e promoção</li> <li>– canais de distribuição</li> <li>– políticas de preços</li> <li>– serviço ao cliente pós-venda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– previsões de vendas</li> <li>– pedidos confirmados</li> <li>– alterações de pedidos</li> <li>– preços de vendas/margens dos produtos</li> <li>– alterações de pedidos</li> <li>– <i>design</i> do produto</li> <li>– variedade do produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– prazos de entrega</li> <li>– atrasos/alterações nos prazos de entrega</li> <li>– produtos disponíveis</li> <li>– estoque projetado de produtos</li> <li>– previsão de orçamento do mix de marketing</li> </ul>	<p>Kotler (1998); Céspedes (1997); Corrêa &amp; Gianesi (1996)</p>

Fonte: elaborado pelo autor

As operações de uma empresa exigem e geram informações. Cada atividade parcial a nível de produção ou de marketing, necessita de uma série de informações externas e gera uma série de outras informações que são úteis para outras atividades. Por exemplo, a função de planejamento e controle depende da função de vendas para realizar os planos alternativos de utilização da capacidade instalada e a programação da produção.

No entanto, a função vendas precisa de informações geradas na produção, para avaliar seus planos e posicionar as vendas de acordo com a capacidade de manufatura e estoques, entre outros, para cumprir os prazos de entrega. Portanto, deve existir um fluxo de informações entre ambos.

Quanto maior a necessidade de rapidez no desenvolvimento das atividades, maior a necessidade de integração particularmente dos fluxos de informação. A integração informacional visa garantir que as informações necessárias para a tomada de decisão no âmbito

da interface marketing/manufatura estejam disponíveis na precisão e no tempo adequado. Para este objetivo considera-se: o fluxo das informações entre as áreas de decisão de marketing e da manufatura e as outras funções da empresa; e as possíveis restrições advindas da política determinada pela área de decisão sistema de informações.

Assim, a análise do fluxo de informações visa determinar quais são as informações necessárias para o processo de tomada de decisão, tanto pelo marketing como pela manufatura, bem como quais são as respectivas áreas de decisão e áreas funcionais responsáveis pelo seu fornecimento.

Por outro lado, a área de sistemas de informações, ao prover a tecnologia de comunicações adequada pode prover um fluxo rápido de informações, permitindo um processo de tomada de decisões que afeta o tempo de resposta. A implantação de sistemas informatizados contempla a integração dos respectivos aplicativos e de equipamentos aos demais sistemas informatizados da empresa.

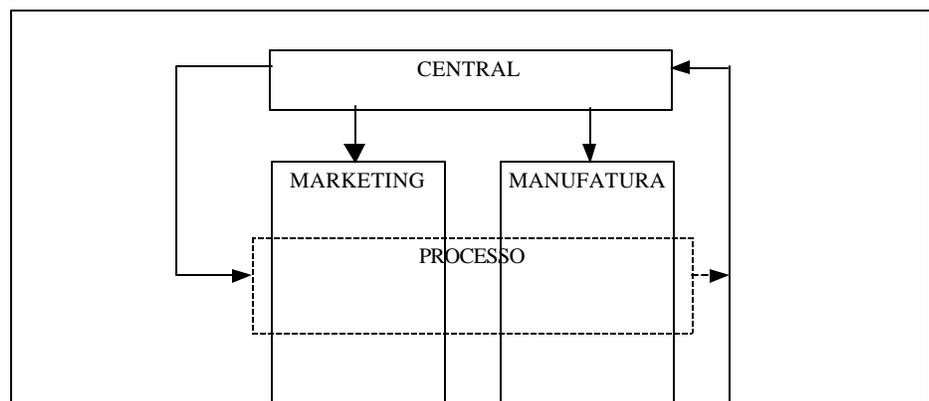
Desta forma, podem existir restrições condicionadas à política determinada pela área de decisão e pelos sistemas de informações.

### 3.3.2.3 Integração organizacional

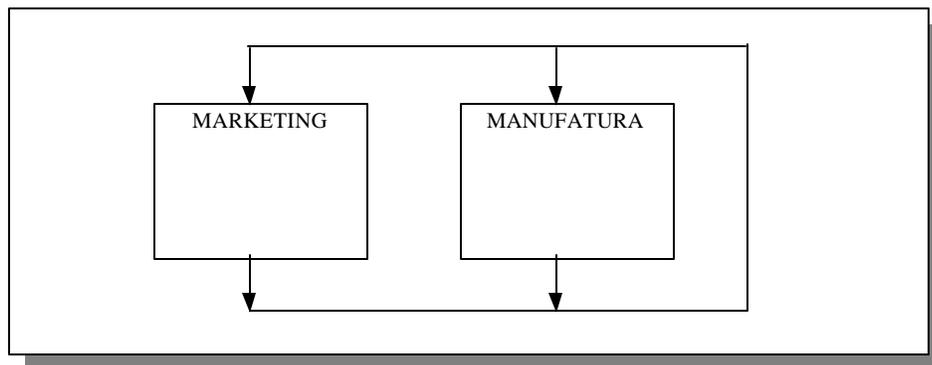
A integração organizacional entre o marketing e a manufatura contempla dois fatores que influenciam o tipo de integração a ser abordado:

- o grau de centralização ou de descentralização das decisões; e
- o nível de qualificação dos recursos humanos responsáveis pela tomada de decisões.

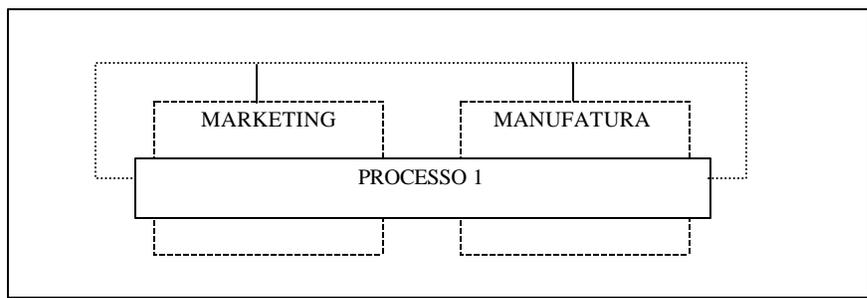
Com relação à primeira questão na estrutura centralizada, as informações associadas às atividades são enviadas a uma central que é responsável por todas as (respectivas) decisões. Este sistema é ilustrado na Figura 3.4.



Na estrutura descentralizada, as decisões são tomadas por diferentes unidades organizacionais. Neste caso, derivam-se duas outras classificações: por função e por processo. As Figuras 3.5 e 3.6 ilustram estes sistemas.



**Figura 3.5 - Sistema descentralizado por função**



**Figura 3.6 - Sistema descentralizado por processo**

Na estrutura por função, as decisões são tomadas por unidades organizacionais segmentadas por cortes funcionais. Em uma estrutura por processo de negócio, as decisões são tomadas por unidades organizacionais segmentadas por processos de negócio.

Esta classificação considera casos extremos. Assim, a forma de organização pode contemplar uma combinação destes. Por outro lado, a questão do nível de qualificação dos recursos humanos responsáveis pela tomada de decisões merece atenção pelas inovações na organização, reforçando a necessidade de capacitação dos recursos e das técnicas utilizadas para coordenação da interface.

Assim, o estudo da integração operacional permite concluir que as respectivas integrações vertical-horizontal, informacional e organizacional, são condições necessárias para a efetiva operacionalização da integração interfuncional.

A implementação da integração interfuncional dependerá da estrutura hierárquica existente na empresa. Quanto maior o nível hierárquico de decisão, maior a possibilidade de centralização; quanto menos níveis hierárquicos de decisão, maior a possibilidade de descentralização, o que diminui a complexidade do fluxo de recursos.

A descentralização por produto/mercado e pelos fatores competitivos ganhadores de demanda evita a existência de conflitos entre diferentes objetivos de desempenho dentro de um mesmo subsistema ou estrutura.

Já a descentralização por função tende a evitar a duplicação de recursos e manter uma eficiência elevada. Entretanto, a descentralização por fatores competitivos ganhadores de demanda evita os conflitos entre prioridades competitivas, o que facilita a adoção dos objetivos da integração.

### **3.3.3 Processo de desenvolvimento da integração do marketing e da manufatura**

Neste item, analisa-se os pressupostos, os recursos e os planos para o processo de desenvolvimento da integração do marketing e da manufatura. Estes aspectos surgem das propostas de coordenação e da análise das interações entre as funções, visando solucionar os conflitos existentes. Esta análise define os pressupostos sobre a integração interfuncional, as

características dos recursos de integração e os planos e contribuições para uma perspectiva integrativa interfuncional.

Consideram-se estas questões, ressaltando-se as contribuições positivas e as características principais para uma integração interfuncional. Este estudo do processo de desenvolvimento da integração é apresentado segundo a metodologia ilustrada na Figura 3.7.

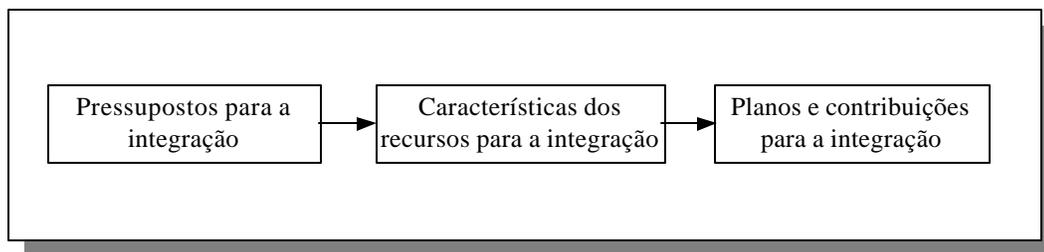


Figura 3.7 – Processo de desenvolvimento da integração marketing e manufatura

### 3.3.3.1 Os pressupostos para a integração

Neste item, apresentam-se os pressupostos para uma integração que focaliza nos interrelacionamentos entre as funções do marketing e da manufatura, e seu impacto no planejamento e no desempenho, de ambas as funções, segundo a visão de vários autores.

Embora todas as interfaces funcionais sejam importantes no processo de desenvolvimento de integração, a interface entre o marketing e a manufatura é uma das mais críticas. Existe um estado de integração entre as funções se há um intercâmbio regular de informação e se concordam nas decisões e na hierarquia da tomada de decisão.

A coerência entre os objetivos estratégicos funcionais e a coerência entre os diversos níveis de decisão (vertical) dentro de cada função, deveriam garantir a coerência entre as decisões operacionais funcionais. Entretanto, as dificuldades para isto são várias, tais como: processo de formulação de estratégias funcionais, comprometimento da alta direção, replanejamento constante e objetivos pessoais, entre outros.

Entre os resultados práticos de falta de coerência, há decisões conflitantes que acabam comprometendo o desempenho da empresa e a sua competitividade.

Gupta et al. (1986), desenvolvem um modelo conceitual para estudar a interface do marketing no processo de inovação de produto. Este modelo pretende responder às seguintes questões: grau de integração requerida, grau de integração alcançada, e a relação entre integração e o sucesso da inovação. A resposta a estas questões fornecerá um melhor conhecimento da relação de integração marketing-pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, e o sucesso na inovação.

Estes autores consideram as interações como sistemas que interatuam e trocam recursos de valor regularmente. Tais sistemas recebem dados de entrada, transformam estes dados através processos e enviam estes novos resultados para outras áreas, dentro do ambiente. Fazem isto apresentando duas características: o comportamento entre as funções é motivado por interesses individuais e coletivos, e os processos interdependentes surgem por causa da especialização e divisão do trabalho.

Ruekert & Walker (1987), enfatizam que as funções possuem diferentes competências, recursos e habilidades interdependentes. Portanto, cada função é dependente do desempenho da outra. Dada esta visão das interações entre o marketing e manufatura, questionam-se: quais são as dimensões e processos envolvidos em tais interações? Quais fatores são importantes para explicar como, por que, e com quais resultados tal sistema funciona?

Para responder a estas questões, Ruekert & Walker (1987), apresentam um modelo da interface entre o marketing e a manufatura. Estes autores desenvolvem uma estrutura geral para explicar como, por que, e com quais resultados o marketing interage com outras funções no planejamento, implementação e avaliação das atividades. Esta estrutura baseia-se na premissa de que as interações interfuncionais constituem sistemas de ação, apresentando propriedades interrelacionadas e predizíveis.

Uma participação planejada no mercado e um nível de interatividade entre o marketing e a manufatura requer um mecanismo de integração que possa permitir um equilíbrio entre os objetivos de cada função.

Há uma necessidade por procedimentos que desenvolvam e implementem planos que apoiem e reforcem a estratégia da empresa ao invés de trabalhar contra ela.

Por exemplo, uma ocorrência comum em empresas é o conflito entre as funções de marketing e manufatura, na forma de planejamento de inventários e previsões incorretas e

gerando uma atmosfera de desconfiança, o que resulta em uma queda no desempenho da empresa como um todo.

Para Powers et al. (1988), a análise das fontes de conflito e o conhecimento da origem destes conflitos, fornecem uma base para identificar e solucionar conflitos entre o marketing e a manufatura dentro da empresa. Utilizando estas sugestões, as empresas podem relacionar os objetivos da manufatura e do marketing para otimizar o desempenho da empresa, gerando um foco congruente.

Idealmente uma empresa deveria adotar uma perspectiva integrativa interfuncional no desenvolvimento de sua estratégia com cada função explicitamente focalizada na melhoria da sensibilidade da empresa para com o mercado.

Alcançar este tipo de perspectiva integrativa envolve mais do que o conhecimento destas interações interfuncionais e sua importância. Uma tarefa básica que enfrenta uma empresa é desenvolver seu plano coordenando e integrando os planos de todas as outras funções, para alcançar os objetivos e missão estabelecidos pela empresa.

Para obter planos interfuncionalmente integrados, o desenvolvimento dos planos funcionais deve ser coordenado à medida que são desenvolvidos. Assim, cada função conhece e entende o que está realizando a outra função. Também necessita conhecer o impacto potencial de suas ações sobre o cliente e no mercado, e nas outras funções dentro da cadeia de valor da empresa.

Lim & Reid (1992), desenvolvem uma estrutura integrada que leva em consideração as interações entre o marketing e outras de funções dentro de uma empresa, e seu impacto sobre o planejamento e o desempenho de ambas as funções.

Assim, a interface funcional do marketing envolve duas componentes: os impactos dos outros planos funcionais sobre o plano de marketing, e os impactos do marketing sobre outros planos funcionais.

Para este autor adotar uma perspectiva integrativa interfuncional depende do estado atual de integração. Para isto analisa-se a natureza da interface segundo a frequência e a qualidade das interações entre as funções. Posteriormente identifica-se as áreas de decisão funcionais que necessitam uma maior coerência e coordenação.

O relacionamento entre as funções do marketing e da manufatura é complexo porque, por um lado, o marketing focaliza sobre impulsionar a demanda, e por outro lado a manufatura enfatiza no ajuste do fornecimento, precisamente para atender a esta demanda. Face a isto, a coordenação interfuncional é necessária através o ciclo de vida do produto. Por exemplo, quando um cliente exige ou necessita mudar um produto que atingiu a maturidade, a empresa não pode responder apropriadamente sem levar em conta os dados tanto do marketing como da manufatura.

A necessidade de uma integração interfuncional ocorre na gestão de linhas de produto existentes em empresas com ampla variedade de produtos que enfrentam dificuldades na alocação de capacidade (restrita, excesso) ou limitações de tempo (Crittendem, 1992).

Para Crittendem (1992), a alocação de capacidade para a manufatura é a principal variável no modelo de sistemas de apoio à tomada de decisão para facilitar a interação do marketing e da manufatura em empresas de múltiplos produtos. O modelo fornece um mecanismo para coordenar as atividades entre as duas funções, e está baseado nos pressupostos de que a demanda e o fornecimento são regulados através da determinação de o que, para quem, e quando produzir.

Para Carter et al. (1995), a integração interfuncional é uma estratégia competitiva para concorrer em tempo e velocidade. Uma concorrência baseada no tempo, é definida como uma estratégia para o desenvolvimento de uma vantagem competitiva sustentável caracterizada pelo fato de que reduzir os *lead time* importantes para o cliente, e a redução do tempo de atravessamento deve ser através da análise dos processos fundamentais para projetar, manufaturar e entregar produtos para os clientes.

As interações entre o marketing e a manufatura algumas vezes foram ignoradas ou tratadas de maneira superficial. Entretanto, uma melhoria neste tratamento pode convergir em vantagens competitivas para a empresa. Tradicionalmente, as interações entre o marketing e a manufatura foram manipuladas através mecanismos tais como custos, reuniões ou negociações. Uma evidência da orientação para o custo pode ser encontrada no tradicional centro de custos associado à manufatura.

Segundo Karmarkar (1996), as decisões operacionais da manufatura afetam as variáveis relacionadas ao mercado, tais como, tempo, qualidade (desempenho e conformidade) e

serviço ao cliente. Entretanto, estas variáveis afetam as decisões tanto do marketing como da manufatura.

Este autor apresenta uma representação esquemática dos níveis de integração entre o marketing e a manufatura: (1) integração por meio do conhecimento das interações entre o marketing e a manufatura, (2) integração por meio de tomada de decisão conjunta, e (3) integração dos assuntos que transcendem os limites das funções como gestão de serviços, cadeias de fornecimento, entre outros.

Para Giancesi & Corrêa (1996), a coerência das estratégias funcionais e a coerência hierárquica entre as áreas de decisão de cada uma das funções, garante a coerência entre as decisões operacionais funcionais. Entretanto, esta coerência (vertical e horizontal) está influenciada por: (1) hipóteses complexas no processo de formulação estratégica, (2) ambientes turbulentos, (3) objetivos próprios de cada função, (4) padrão de decisões consistente e exequível, (5) objetivos diferentes para diferentes níveis de decisão dentro de cada função.

Pelo exposto destaca-se a redução dos *lead time*, como fator ou pressuposto a ser levado em consideração no processo de formulação de um mecanismo ou plano de integração. Isto, porque este fator permite identificar as barreiras na comunicação, no fluxo dos recursos e na seqüência dos processos.

Outro fator a ser destacado é a coerência entre os objetivos funcionais e entre as áreas de decisão operacionais para garantir uma integração horizontal e vertical entre as funções.

Também deve-se considerar a definição dos parâmetros que orientarão o grau de integração requerido. Estes são definidos pelo ambiente externo e pelos fatores estratégicos da empresa.

Entre estes pressupostos para a integração também considera-se o nível de conhecimento das interações na interface, das decisões operacionais e o conhecimento das áreas que trata dos serviços de atendimento ao cliente e do fornecimento.

Portanto, além de garantir a coerência entre as decisões operacionais, deveria se favorecer uma coerência ao longo do tempo, uma proatividade funcional e uma quebra de barreiras organizacionais.

### 3.3.3.2 Características dos recursos para a integração

As características da proposta de integração estão relacionadas às decisões que influenciam as funções do marketing e da manufatura, seja no produto, preço e serviço ao cliente ou no custo e produtividade. A seguir apresenta-se estas características segundo a visão de vários autores.

Para Gupta et al. (1986), os determinantes do grau de integração desejada ou requerida são os requerimentos da estratégia corporativa e da incerteza ambiental. Uma elevada incerteza ambiental e estratégias buscando vantagem em tecnologia ou posição do produto, levam a uma crescente necessidade de integração. Os determinantes que influenciam o grau de integração alcançado são os efeitos da estrutura organizacional (complexidade, formalização, centralização), e fatores individuais (diferença sociocultural, papel da gestão superior).

Ruekert & Walker (1987), consideram a interação entre o marketing e outras funções como um sistema aberto. Isto significa que este sistema recebe dados de entrada do ambiente, transforma estes dados através de processos organizados de acordo com uma estrutura, e assim envia novos resultados dentro do ambiente.

Os autores ainda esboçam uma estrutura para avaliar as interações do marketing com outras funções, considerando a relação entre as (1) dimensões situacionais, (2) dimensões de processo e estrutura, e (3) dimensões de resultado.

A dimensão situacional descreve o contexto da interação do marketing com outras funções (condições de ambiente externo e interno). A dimensão do processo e da estrutura são as formas de interação interfuncional, e podem ser divididas em: transações ou troca de recursos, fluxos de comunicação, e mecanismos de coordenação usados para gestão destas interações. A componente dimensões do resultado reflete os resultados das interações interfuncionais. Pode ser dividida em resultados funcionais para ambas as partes, e resultados psicossociais experimentados pelos participantes.

Os resultados funcionais incluem o grau de acompanhamento dos objetivos de marketing, os objetivos das outras funções, e os objetivos comuns. Os resultados psicossociais incluem a efetividade de relacionamento entre participantes e o grau de conflito entre partes.

A integração do marketing e da manufatura pode ocorrer de várias formas. Co-planejamento é o primeiro passo. Inicialmente o problema é planejar, coordenar, organizar,

controlar, e revisar o fluxo de recursos em todos os níveis da empresa, de tal forma que o conflito possa ser gerenciado e não necessariamente removido (Powers et al., 1988).

Para Lim & Reid (1992), os esforços para adotar uma perspectiva integrativa interfuncional, dependem do nível de integração interfuncional atual. Uma forma de avaliar o estado atual da interface funcional é analisar a natureza da interface sob duas dimensões: (1) a frequência das interações interfuncionais, e (2) a qualidade destas interações. Realizada esta avaliação funcional, logo pode-se identificar as áreas de decisão funcionais que necessitam de melhorias.

Os componentes críticos para alcançar uma integração interfuncional incluem uma comunicação entre as áreas funcionais, seja formal ou informal, no estabelecimento dos objetivos funcionais conjuntos, na criação de um adequado ambiente organizacional, e estabelecimento de um sistema de recompensa.

Para se obter uma interface funcionalmente integrada precisa-se mais do que o conhecimento do conteúdo das interfaces e sua importância. Dessa maneira, requer-se reconhecer as diferenças de objetivos, metas e conflitos, demonstrar como cada área funcional se beneficia.

Para Crittendem (1992), o mix de clientes e o mix de produto coloca restrições nas decisões de demanda (marketing) e fornecimento (manufatura). A partir de uma perspectiva de marketing a escolha dos clientes determina o volume e a variedade de fornecimento, enquanto a partir de uma perspectiva de manufatura, determinar o mix ótimo de produtos confina a satisfação da demanda ao volume e à variedade de produto disponível.

A integração do marketing e da manufatura leva em consideração as relações do fornecimento e da demanda. Tal modelo considera a demanda através de segmentos ou de cliente individual e as decisões de fornecimento da manufatura por meio da avaliação de produtos relativos a clientes atendidos. Seu modelo fornece informações sobre a lucratividade por produto/cliente segundo alocação de capacidade.

Para Carter et al. (1995), os *lead time* aumentam quando os processos são sequenciais e quando existem barreiras de separação entre as funções. Estas barreiras impediriam uma comunicação coerente, consistente e fluida entre as áreas de decisões.

A busca de coerência entre as decisões de diferentes funções requer um processo de negociação entre áreas de decisão funcionais. Em termos de desenvolvimento de uma estratégia interfuncional em ambientes turbulentos, a negociação enfoca sobre um conjunto de critérios de desempenho estabelecidos entre as funções.

Este processo de negociação seria impulsionado por eventos relevantes ou por determinados períodos de tempo. O foco do processo de negociação, no caso de decisões operacionais, envolve diferentes funções dentro da empresa, incluindo freqüentes revisões e relevância no desempenho competitivo da empresa.

As características das decisões são: integração envolvendo diferentes funções, agilidade para revisões e replanejamento, e relevância no desempenho competitivo da empresa.

O impacto das decisões do mecanismo integrador podem ser avaliadas considerando-se os critérios de desempenho: custo, velocidade de entrega, confiabilidade de entrega (pontualidade), qualidade e flexibilidade.

Este processo de negociação deveria integrar as funções do marketing e da manufatura na definição de políticas e das áreas de decisão; deveria também garantir a coerência entre diferentes níveis de decisão, a coerência ao longo do tempo, o papel proativo de cada área funcional, a quebra de barreiras organizacionais e o foco nos critérios competitivos ganhadores de demanda e qualificadores.

Para Karmarkar (1996), as interações entre marketing e manufatura tradicionalmente foram redigidas através de mecanismos como os centros de custos ou através de processos de gestão como reuniões e negociações. Atualmente, as implicações das operações de manufatura na geração de receita e nos mercados são melhor reconhecidas, assim como são as decisões de marketing na eficiência e na produtividade da produção.

Estas interações entre marketing e manufatura são expressadas pelas variáveis tempo, qualidade, preço, flexibilidade e variabilidade. Há decisões que requerem uma tomada de decisão conjunta através marketing e manufatura. Estas decisões são: o mix de produto, a locação competitiva, e as decisões relacionadas a políticas de preço, produção e estoques.

Desta forma, entender os clientes e o relacionamento entre a demanda e o fornecimento proporcionam o conhecimento de que um aumento nos esforços ou na combinação do mix de marketing, pode resultar que a demanda não aumente simultaneamente.

### **3.3.3.3 Planos e contribuições para a integração**

Os planos e contribuições refere-se às ações a serem implementadas a partir dos pressupostos e das características dos recursos disponíveis pela empresa, visando uma integração interfuncional. Neste sentido, a seguir apresenta-se um resumo de planos segundo diferentes autores.

Para Gupta et al. (1986), a integração do marketing através das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) com outras funções apresenta um efeito positivo com relação ao sucesso da inovação de produtos. Para isto, deve-se primeiro avaliar a necessidade de integração e logo reduzir o hiato entre o grau de integração realmente alcançado e o grau de integração requerido. Quanto maior o hiato entre o grau de integração ideal e o real, menor a possibilidade de sucesso na inovação.

Para Ruckert & Walker (1987), as interações entre as áreas de decisão interfuncionais têm conseqüências para a empresa como um todo. Um resultado pode ser a efetividade percebida de uma interação produtiva, e proveitosa entre o pessoal envolvido. Uma segunda conseqüência é o conflito, o qual, pode ocorrer na definição de objetivos, os meios para alcançar estes objetivos, o uso de recursos, ou a participação dos incentivos gerados em conjunto.

A análise da interface marketing e manufatura e a identificação das questões e grau de conflito entre estas áreas funcionais, justifica-se por causa da ênfase para alcançar eficiência e produtividade nas atividades realizadas pela empresa (Powers et al., 1988).

Segundo Lim & Reid (1992), alcançar uma integração interfuncional oferece uma fonte de vantagem competitiva à empresa, facilita uma orientação para o mercado e sensibilidade de resposta para o cliente, através de toda a empresa. Também impulsiona uma maior inovação e criatividade, maior participação em planejamento e tomada de decisão. No mínimo, cada função amplia sua visão de empresa.

A partir da perspectiva do marketing, a integração leva a uma melhor decisão sobre as linhas de produtos, identificação dos produtos fracos, e informação melhorada sobre produtos e mercados do pessoal de vendas. Isto resulta em melhoria na informação sobre a lucratividade por produto e maior controle dos custos de produto e programas.

O modelo de Crittendem (1992), pretende fornecer apoio informacional e computacional para a tomada de decisões. Toda tomada de decisão envolve predição das prováveis conseqüências de alternativas, e o modelo permite aos responsáveis ver os possíveis resultados dos vários cenários.

O processo de integração como estratégia requer que a empresa estude e entenda os processos que geram os *lead time* observados. Isto leva tempo e requer dados de entrada de outras áreas. Estes processos de estratégia reduzem os *lead time* através da mudança dos processos, e não só modificando os processos existentes (Carter et al., 1995).

Para Giansesi & Corrêa (1996), o processo de planejamento e controle da produção, quando é estruturado especificamente para atender aos requerimentos da coordenação interfuncional, possibilita a coerência entre as áreas de decisão das funções do marketing e da manufatura, além das finanças e engenharia.

A seguir o Quadro 3.2 apresenta os pressupostos, as características dos recursos e os planos e contribuições para a integração.

Quadro 3.2 – Pressupostos, características e contribuições para a integração

Pressupostos	Características	Planos e contribuição	Referências
<ul style="list-style-type: none"> <li>– coerência entre objetivos de desempenho e entre áreas de decisão funcionais</li> <li>– consistência entre estratégias e planos de ação</li> <li>– convergência entre o grau de integração alcançado e o requerido</li> <li>– interdependência de recursos competências e habilidades</li> <li>– identificação das interações interfuncionais</li> <li>– objetivos para cada nível dentro de cada função</li> <li>– procedimentos para desenvolver e implementar planos de ação</li> <li>– analisar a interface marketing-manufatura</li> <li>– identificar as fontes de conflito</li> <li>– necessidade de integração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– estabelecimento da estrutura do fluxo das informações</li> <li>– identificação dos mecanismos de integração</li> <li>– acompanhamento dos objetivos de desempenho</li> <li>– identificação e forma de gestão dos conflitos existentes</li> <li>– determinação do nível de integração atual e o exigido pelo mercado</li> <li>– negociação em relação aos fatores competitivos de sucesso</li> <li>– conhecimento dos planos de ação estratégicos</li> <li>– determinação da freqüência e qualidade das comunicações</li> <li>– definição do fluxo do produto dentro e fora da</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinar as diferenças entre o nível de integração requerido e o alcançado</li> <li>– visar a integração a nível de políticas e decisões operacionais</li> <li>– desenvolver um plano de integração entre áreas de decisão pertencentes a diferentes funções</li> <li>– desenvolver uma coordenação interfuncional que impulse o foco no cliente, no concorrente e na tecnologia</li> <li>– contemplar os critérios competitivos de desempenho para mensurar o grau de integração alcançado</li> </ul>	<p>Karmarkar (1996); Giansesi &amp; Corrêa (1996); Crittendem (1992); Lim &amp; Reid (1992); Carter et al. (1995); Furlan (1997); Ruekert &amp; Walker (1987); Powers et al. (1988); Gupta et al. (1986)</p>

na gestão de linhas de produtos – abordagens para concorrer em tempo	empresa – definição do fluxo dos recursos dentro da empresa e com fornecedores		
---	---	--	--

Fonte: elaborado pelo autor

Esta coerência entre os pressupostos, as características e as ações para a integração, traduz-se na forma de benefícios para ambas as funções. Os benefícios no marketing são expressados por uma rápida resposta aos pedidos do cliente, satisfação das expectativas do cliente, e respostas às mudanças do mercado.

Já as implicações na manufatura são o custo de produto, o custo de excesso de capacidade, o custo de controle de processo e de conformidade, o custo de flexibilidade de equipamento e o custo de estoques.

### **3.4 Comentários sobre o processo de integração interfuncional**

Apresentou-se anteriormente uma visão geral da importância para alcançar uma integração do marketing e da manufatura, como um meio para melhoria da competitividade da empresa.

As características que se destacam no processo de integração interfuncional incluem mecanismos de coordenação como a realocação e reprojeção do *layout* dos meios produtivos, a rotatividade do pessoal, os sistemas sociais informais, a estrutura organizacional, os sistemas de incentivos e de recompensa, e os processos de gestão formal e informal. Estes mecanismos e sugestões não constituem modelos de coordenação e integração completos, portanto são suscetíveis de melhorias.

Gupta et al. (1986), sugerem a maneira de se analisar o nível de integração desejado baseada em uma estratégia e incerteza ambiental. Porém, o modelo não estabelece como alcançar este nível ideal de integração nem como fechar o hiato existente com o nível real de integração alcançado.

As sugestões de Ruekert & Walker (1987), são apropriadas para a análise das interfaces funcionais dentro de uma empresa ou em um conjunto de empresas, dentro de um ambiente similar. O modelo pode ser utilizado para diagnosticar quais aspectos da integração

interfuncional de uma empresa deveriam ser melhorados. Entretanto, não identifica as soluções para os problemas de integração.

A proposta de Lim & Reid (1992), apresenta uma metodologia de análise das interações entre o marketing e a manufatura, e sua influência sobre ambos os planos. A proposta não fornece uma solução de como integrar estes planos funcionais.

O modelo de Crittendem (1992), considera a complexidade do produto uma variável em torno da qual pode-se desenvolver as funções da demanda e do fornecimento. Desta forma, focaliza sobre o problema de alocação da capacidade de manufatura como o conflito a ser solucionado entre o marketing e a manufatura. Entretanto, não considera os aspectos estratégicos que orientam a demanda e os fatores competitivos do fornecimento.

Por outro lado, nenhum dos modelos apresentados propõe as seguintes características de negociação para uma integração interfuncional:

- contemplação dos critérios competitivos de desempenho da interface para mensurar o grau de integração alcançado e o necessário;
- desagregação das decisões do marketing em decisões estruturais e infra-estruturais enfatizando a política de gestão da demanda e do desenvolvimento do mix marketing e nas políticas de manufatura;
- consideração da integração interfuncional (estratégica e operacional) como uma abordagem para melhoria da competitividade da empresarial no atendimento das necessidades do cliente;
- definição dos passos para implementação de uma metodologia de melhoria da integração;
- consideração da integração interfuncional como impulsor das orientações estratégicas de foco no cliente, no concorrente e em novas tecnologias.

Levando em conta as contribuições, colocações e comentários relatados acima, a seguir apresenta-se a metodologia de integração do marketing e da manufatura, objeto deste estudo.

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGIA PARA INTEGRAÇÃO DO MARKETING E DA MANUFATURA**

#### **4.1 Considerações para construção da metodologia de integração**

Este capítulo apresenta a estrutura e operacionalização da metodologia para integração do marketing e da manufatura. Através da implementação desta metodologia, busca-se a melhoria da competitividade da empresa quanto aos critérios ganhadores de demanda e qualificadores para o atendimento ao cliente.

Desta forma, considera-se o conceito de integração ligado aos conceitos de coerência e consistência interfuncional no foco. Assim, a integração entre o marketing e a manufatura, mensura-se por meio dos processos produtivos livres de erro (qualidade), uma redução do tempo de atravessamento (flexibilidade), uma redução dos custos diretos e de gestão (preço), e coordenação nas operações das funções (tempo e velocidade).

Esta coerência nas decisões envolve, por um lado, as áreas operacionais de diferentes funções, e por outro lado, a coerência entre níveis de decisões de uma função. Ou seja, entre a estratégia de determinada função, as políticas definidas para suas áreas de decisão e as várias decisões operacionais individuais, que tomadas em conjunto representam a execução da estratégia.

As políticas de integração estão relacionadas aos objetivos de desempenho, às atividades e suas responsabilidades de cada área, ao cronograma das atividades e à agenda de reuniões e participantes, aos critérios para agregação de linhas de produtos e ao horizonte de planejamento.

No caso de decisões operacionais, o foco da negociação deve envolver as diversas funções da empresa, revisões frequentes, que possibilitarão o acompanhamento adequado da coerência das decisões e relevância no desempenho competitivo da empresa.

A busca de coerência entre as decisões de diferentes funções requer um processo de negociação entre as várias áreas funcionais, e o foco da negociação seria o conjunto de critérios de desempenho estabelecidos entre as funções em uma estrutura cliente

interno/fornecedor interno. Esta negociação ocorre dentro do planejamento estratégico disparado por mudanças relevantes ou em tempo predeterminado.

Entre os objetivos da integração do marketing e da manufatura está o de gerar planos de vendas, de produção, de orçamentos e de desenvolvimento de novos produtos que sejam realistas, viáveis e coerentes entre si e coerentes com os objetivos estratégicos da empresa.

Também deve garantir por meio de análise e revisão, a viabilidade e cumprimento do planejamento estratégico, a viabilidade dos planos por meio da participação de todas as áreas na tomada de decisões, onde cada decisão deve levar em conta os impactos mútuos entre áreas.

Para tanto, realiza-se uma metodologia da qual participem elementos de todas as principais áreas da empresa, para analisar os impactos de cada decisão em todas as áreas envolvidas. De uma forma abrangente, considera-se:

- o desdobramento das funções (subfunções) em atividades e seus respectivos controles;
- a identificação das atividades cooperativas que exigem recursos de outras atividades ou que exista uma dependência na condição cliente interno/fornecedor interno;
- os pontos de conflito entre estas atividades. (Entende-se por conflito atividades que quando são favoráveis a um setor são desfavoráveis ao outro, ou seja, existe incompatibilidade nos resultados);
- nas atividades diárias da empresa, como são produzidos os mecanismos de coordenação destes conflitos, ou atividades críticas;
- se estes mecanismos de coordenação (redução das incertezas) estão orientados para otimizar o desempenho global da empresa.

Desta forma, as fases que formam parte da metodologia para melhoria da integração entre o marketing e a manufatura são as seguintes:

- Fase 1: análise e avaliação atual da integração corporativa;
- Fase 2: análise da integração estratégica entre o marketing e a manufatura;
- Fase 3: análise e configuração da integração do marketing e da manufatura;
- Fase 4: desdobramento operacional da integração do marketing e da manufatura;
- Fase 5: plano e implementação da integração do marketing e da manufatura;

– Fase 6: análise do desempenho e gestão da integração do marketing e da manufatura.

O desenvolvimento de cada uma das fases pertencentes à metodologia de melhoria da integração é seqüencial, e considera-se que as tomadas de decisões no desenvolvimento de cada fase podem ser revisadas. Esta estrutura é apresentada na Figura 4.1.

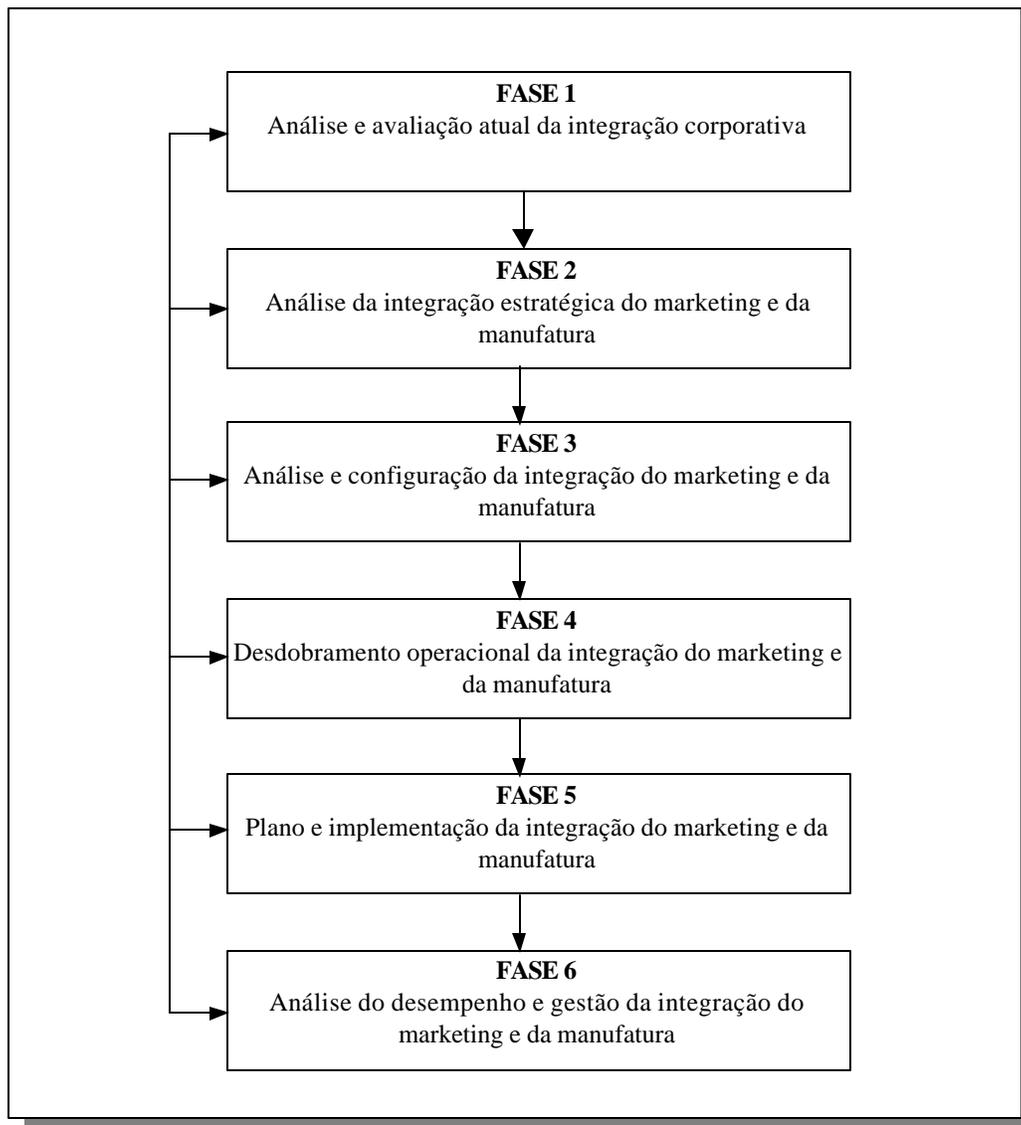


Figura 4.1 - Estrutura da metodologia de integração do marketing e da manufatura

## **4.2 Descrição da metodologia de integração proposta**

A seguir, descreve-se cada uma das fases e etapas que fazem parte da metodologia da integração do marketing e da manufatura para melhoria do desempenho da empresa. Realiza-se esta descrição por meio da apresentação das estruturas analíticas para cada fase e do desenvolvimento de cada uma das etapas, que fazem parte das fases correspondentes.

### **4.2.1 Fase 1: Análise e avaliação da integração corporativa**

Esta fase busca identificar as atividades ou processos, onde a não- integração está trazendo prejuízo para alcançar os objetivos e metas estratégicas da empresa. Avalia-se as oportunidades, as ameaças e os pontos fortes e fracos que influenciam os planos e atividades interfuncionais para alcançar os objetivos corporativos e funcionais.

Proporciona-se o conhecimento do grau de integração requerido (exigido) e o alcançado, ou seja, a influência deste nível de integração no estabelecimento dos critérios competitivos relacionados a: tempo, qualidade, custo, desempenho na entrega e atendimento ao cliente (Wind & Robertson, 1983; Gupta et al., 1986; Lim & Reid, 1992).

A fase (1) inicia-se a partir da definição dos eventos relevantes externos e internos, pertencentes ao ambiente na interface marketing/manufatura. Estes fatores externos e internos influenciam no estabelecimento dos critérios competitivos desdobrados, nas atividades e fluxo de recursos através das áreas funcionais, no processo de comunicações e nos mecanismos utilizados para reduzir os conflitos e incertezas.

A combinação destes fatores organizacionais determina o grau de integração interfuncional alcançado, através das variáveis de ligação, a partir de uma perspectiva de marketing e da manufatura.

Por último, dimensiona-se o hiato existente entre a situação atual e a requerida para os critérios competitivos, através de uma comparação com os fatores competitivos ganhadores de demanda e qualificadores.

O resultado esperado desta análise está relacionado ao impacto da integração interfuncional no desempenho, que pode ser mensurado através da efetividade na utilização dos recursos na realização dos objetivos funcionais, na eficácia nos critérios de desempenho no atendimento ao cliente e na adaptabilidade às mudanças dos ambientes externos e internos.

A estrutura analítica desta primeira fase é apresentada na Figura 4.2, e logo a seguir apresenta-se a respectiva descrição de cada uma das etapas pertencentes à fase.

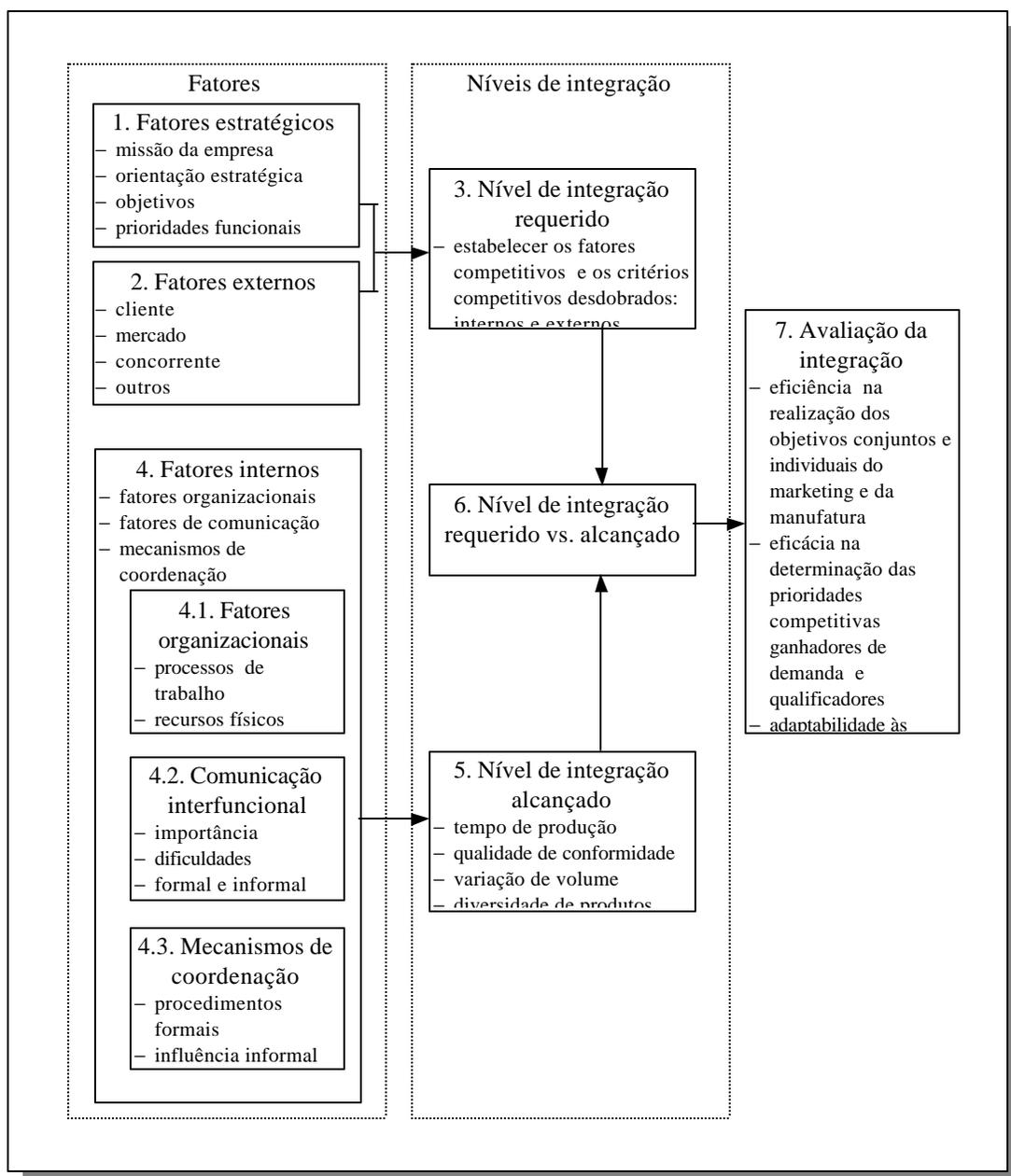


Figura 4.2 - Fase 1: Análise e avaliação atual da integração corporativa

### 4.2.1.1 Fatores estratégicos

Quadro 4.1 - Fatores estratégicos

Fator	Descrição	Fatores estratégicos		Referências
		Resultados	Indicadores	
missão	é uma declaração única que representa sua identidade. É a razão de ser da empresa.	define-se o negócio no qual a empresa atua em termos de produto, mercado e serviços. Esquemáticamente, onde, com quem e como a empresa pretende fazer negócios	<ul style="list-style-type: none"> <li>– níveis de qualidade</li> <li>– regulamentações</li> <li>– legislação ambiental</li> <li>– tendências tecnológicas</li> </ul>	Hansen (1997); Sloma (1980); Hax & Majluf (1991)
objetivo do negócio	são o suporte necessário para alcançar a missão e devem possuir compatibilidade total com ela	<ul style="list-style-type: none"> <li>– situação a atingir pela empresa como um todo</li> <li>– sustentação da missão empresarial</li> <li>– fundamentação para os objetivos funcionais</li> <li>– oferta de produtos com valor superior ao do concorrente</li> <li>– difusão da noção de valor em todas as atividades da cadeia de valor da empresa e dos distribuidores</li> <li>– lucratividade como consequência de uma orientação para mercado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nível de participação no mercado</li> <li>– taxa de crescimento de produto</li> <li>– velocidade de introdução de novos produtos</li> <li>– retorno sobre o investimento</li> <li>– fluxo de caixa</li> <li>– nível comparativo de qualidade</li> </ul>	

objetivos funcionais	estão relacionados às áreas funcionais e devem ser alcançados com a finalidade de atingir os objetivos empresariais	<u>marketing</u> – objetivos de produto: qualidade de produto, personalização do produto, variedade de produto, baixo preço, novos produtos – objetivos de preço: para sobrevivência, para maximização, maximização do faturamento, maximização do crescimento de vendas, liderança produto/qualidade, – objetivos de promoção: informar o cliente, persuadir o cliente, lembrar ao cliente – objetivos de propaganda: ajudar a introduzir novos produtos em mercados, alvos específicos, ajudar a posicionar a marca ou composto do marketing da empresa – objetivos de logística de mercado: entregar pontualmente, atender as emergências, expandir os pontos de distribuição do produto – serviço pós-venda: manter os clientes, aumentar a probabilidade de retorno do cliente, reconhecer o cliente como indivíduo, deixar o cliente consciente de que está sendo cuidado	– reclamações ou devoluções – especificações do cliente – amplitude, extensão – preço médio do produto – quantidade de novos produtos e contas – número de novos clientes – total de vendas da empresa – exatidão das informações em manuais e catálogos – clientes por distrito ou área – atrasos na entrega – tempo de entrega e peças de reposição – tempo de assistência técnica
		<u>manufatura</u> – eficácia: custo, flexibilidade, qualidade, confiabilidade de entrega, velocidade de entrega – eficiência: produtividade, custos	– taxa de desperdícios – grau de utilização da capacidade instalada – <i>setup</i> , número de produtos por linha – capacidades do processo produtivo – taxa de defeitos – qualidade no recebimento e na fabricação – retrabalho e índice de satisfação do cliente – uso da mão-de-obra, materiais primas; capital – faturamento/custos – produção/capacidade instalada

Fonte: elaborado pelo autor

A metodologia de integração entre o marketing e a manufatura inicia-se a partir do estabelecimento dos fatores estratégicos da empresa, seja formal ou informalmente definidos, e que permitam o desenvolvimento da metodologia de integração. Estes fatores e suas respectivas dimensões são apresentados no Quadro 4.1.

Estes são:

- missão da empresa: definição do negócio no qual a empresa atua em termos de mercado-produto, *onde, com quem e como* a empresa pretende fazer negócios;

- forças condutoras: definição da orientação estratégica que a empresa usa para estabelecer prioridades, analisar as incompatibilidades e desenvolver estratégias funcionais efetivas;
- objetivos de negócio: definem como a empresa pretende atingir seus objetivos de negócio, definidos na missão;
- objetivos funcionais: devem ser estabelecidos de acordo com a estratégia de negócio e devem ser coerentes entre si.

#### 4.2.1.2 Fatores externos

As condições ambientais externas são fatores que influenciam a necessidade de integração. Neste trabalho, os principais componentes do ambiente externo incluem: a análise do cliente e do mercado, a complexidade da estrutura organizacional própria da empresa, a concorrência, a inovação de tecnologia e as restrições. Determinar estas características externas é essencial para as empresas responderem rápida e economicamente às exigências do cliente.

Os resultados esperados são: identificar o nível de sistemização dos dados e das informações sobre o desempenho dos concorrentes, a identificação das necessidades de clientes atuais e potenciais, informações sobre as tendências do mercado e identificar o que o mercado quer em níveis de desempenho.

O detalhe do levantamento dos dados de cada um destes fatores para a análise é apresentado a seguir no Quadro 4.2.

Quadro 4.2 - Fatores externos

Fatores externos				
Fator	Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
concorrente	consiste em identificar os concorrentes, a partir da perspectiva dos clientes e baseada na estratégia competitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identificar os concorrentes atuais e futuros</li> <li>– conhecer as competências</li> <li>– conhecer os clientes de seus clientes</li> <li>– conhecer o mix de produto</li> <li>– conhecer o que determina o preço</li> <li>– segmentar o mercado que fornece o máximo de proveito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lista de concorrentes atuais e futuros</li> <li>– mercados atendidos</li> <li>– linhas de produtos</li> <li>– banda de preços no mercado</li> <li>– rentabilidade, % de participação no mercado</li> <li>– % de participação do</li> </ul>	Aaker (1984); Kotler & Armstrong (1993); De Mori (1998)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- participação do mercado para cada produto</li> <li>- relacionar entre o tempo de entrega e de manufatura</li> <li>- conhecer os métodos de distribuição do concorrente</li> <li>- definir objetivos do concorrente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>produto no mercado</li> <li>- tempo de expectativa de espera do cliente</li> <li>- catálogos, filiais</li> <li>- fatores de sucesso</li> </ul>	
cliente	<p>identificar os mercados consumidores finais. A análise consiste em três conjuntos de questões:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quais são os clientes</li> <li>- por que compram o produto</li> <li>- se o produto satisfaz as necessidades do cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- segmentação e identificação dos clientes</li> <li>- identificação dos motivos de compra</li> <li>- frequência de compra</li> <li>- quantidade de compra</li> <li>- influências para compra</li> <li>- formas de comprar o produto</li> <li>- lugar de compra</li> <li>- quem faz a compra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lista de clientes</li> <li>- lista de motivos de compra</li> <li>- taxa de compra por mês, semana ou ano</li> <li>- volume de consumo</li> <li>- tipos de compra</li> <li>- datas de compra</li> <li>- pontos ou locais de compra</li> </ul>	Aaker (1984); Kotler & Armstrong (1993); De Mori (1998)
tecnologia	a tecnologia gera a maioria das causas de mudança e surpresas no mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tipos de inovações aos quais o mercado reagiria com maior/ menor rapidez e intensidade</li> <li>- tecnologia de informação</li> <li>- efeitos sobre a produtividade e desempenho em geral</li> <li>- ferramentas e técnicas (<i>software e hardware</i>)</li> <li>- renovação tecnológica constante</li> <li>- tecnologia de produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tecnologia de controle</li> <li>- tecnologia de informação</li> <li>- sistemas de informações</li> </ul>	Aaker (1984); Pine II (1993)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.1.3 Nível de integração requerido

Os critérios de negociação entre o marketing e a manufatura são os níveis de desempenho que a manufatura vai prover ao longo do tempo em termos de critérios competitivos no atendimento das demandas dos clientes e mercado. Estes níveis de desempenho dependem das condições ambientais e das estratégias competitivas, tanto do marketing como da manufatura. Então, a necessidade por integração significa que o desempenho das prioridades competitivas não devam ser afetados negativamente.

Neste contexto, a integração requerida está ligada à busca de qualidade do produto, à redução do custo do produto, à flexibilidade, à velocidade e pontualidade na entrega, para atender aos fatores competitivos que definem as exigências dos clientes.

Nesta etapa, de acordo com os fatores externos e estratégicos da empresa, definem-se as metas e os objetivos desejados, por meio de uma lista de prioridades competitivas. Esta lista de critérios competitivos é analisada, o que pode resultar na inclusão de novos critérios, novos desdobramentos ou na desconsideração de outros, face ao ambiente particular de cada empresa.

Os resultados desta etapa são uma lista das principais prioridades competitivas e seus respectivos desdobramentos, orientados para satisfazer às necessidades específicas do cliente e para melhoria do desempenho da empresa.

**Quadro 4.3 - Nível de integração requerido**

Nível de integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se o grau de integração exigido pelos fatores externos e estratégicos da empresa	– lista das prioridades competitivas e seus respectivos desdobramentos a partir da perspectiva do cliente e das competências	– dimensões das prioridades competitivas	Slack et al. (1997), Miltenburg (1995)

Fonte: elaborado pelo autor

#### **4.2.1.4 Fatores internos**

As condições ambientais internas da empresa referem-se a fatores tais como a estrutura organizacional da empresa, a tecnologia do processo produtivo, a variedade de produtos, o número e o tamanho de cada lote, o grau de dependência dos recursos, as condições similares de conhecimento e interesses, e a complexidade da linha de produtos, entre outros.

Os resultados esperados, são: conhecer dados e aspectos sobre a estrutura das funções do marketing e da manufatura, o fluxo dos recursos entre as funções (informações, materiais, produtos), a segmentação da linha de produto e o tipo de processo de manufatura como parte de uma orientação estratégica de produtos.

Nesta etapa para seu estudo, desdobram-se os fatores organizacionais, a comunicação interfuncional e os mecanismos de coordenação existentes para reduzir a incerteza ambiental. Estes fatores são apresentados a seguir.

#### **4.2.1.4.1 Fatores organizacionais**

Esta etapa envolve a identificação das interações, o acompanhamento das atividades e a gestão de recursos entre os componentes das funções de uma empresa, tais como: recursos humanos, fornecimento, planejamento e controle da produção, gestão da demanda e a melhoria, entre outros.

Estes fatores interagem entre si e podem ser ajustados. Estes ajustes são realizados em resposta a mudanças no ambiente. Desta forma, determina-se o tipo de sistema produtivo com relação ao mercado, o desempenho do sistema produtivo e os níveis em que os resultados ou objetivos serão fornecidos.

Entre as interações do marketing e da manufatura, tem-se as atividades de trabalho e os serviços de apoio técnico. Tais interações também requerem um fluxo de informações, caracterizado pela frequência e/ou a dificuldade de comunicação entre as partes. Este aspecto de comunicação é analisado em outro item.

Estas atividades de trabalho, de serviços de apoio e de informações representam dimensões diferentes, mas na interação interfuncional são importantes na execução das estratégias de integração marketing/manufatura. Geralmente os processos de trabalho produzem produtos que o cliente externo consome, enquanto os serviços de apoio e de informações facilitam este consumo.

O fluxo dos recursos ocorre entre áreas de decisão correspondentes ao marketing e à manufatura. As decisões nestas áreas (de decisão) determinam os níveis de resultados fornecidos pelo sistema de manufatura, tais como: fornecimento de recursos e produtos com qualidade garantida com menor custo, melhores resultados com utilização de menor quantidade de recursos, e desenvolvimento ou desdobramento das atividades distribuídas para as funções. Isso visando atender aos objetivos e às metas da empresa, é o princípio de integração de esforços para conduzir ao sucesso.

As ferramentas utilizadas são as bases de dados para os sistemas de informações de marketing (SIM), os métodos formais de pesquisa de marketing, e as técnicas para mapeamento das atividades e processos. Esta etapa é apresentada no Quadro 4.4.

Quadro 4.4 - Fatores organizacionais

Fator	Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
recursos humanos	compreende as políticas da empresa sobre seu pessoal no sistema de produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formalização das habilidades individuais do negócio</li> <li>- programas de treinamento</li> <li>- produtividade, através do desenvolvimento dos recursos humanos</li> <li>- mix de habilidades dos funcionários</li> <li>- políticas de recrutar e dispensar funcionários, responsabilidade na tomada de decisão dos funcionários</li> <li>- participação dos funcionários na solução de problemas e melhoria das atividades</li> <li>- escalas de pagamento para todas as categorias de empregados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- desempenho individual mostrado durante trabalhos especiais em equipe</li> <li>- tempos perdidos ou produtividade</li> <li>- ausências</li> <li>- frequência de acidentes</li> <li>- tamanho da força de trabalho empregada</li> <li>- custos de treinamento e recrutamento</li> <li>- utilização de meios de produção</li> <li>- gastos de materiais, estoques e outros</li> <li>- salário do empregado, horas extras</li> <li>- número de horas em treinamento</li> <li>- quantidade de economia através de sugestões ou inovações</li> </ul>	Sloma (1980); Miltenburg (1995)
meios de produção	consiste na gestão dos equipamentos, e tecnologias usadas para fabricar produtos na empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- determinação do layout da planta</li> <li>- equipamentos para propósito geral e especializado</li> <li>- grau de automação</li> <li>- desenvolvimento ou compra de tecnologia</li> <li>- melhoria do layout e da tecnologia para melhoria contínua</li> <li>- procedimentos para controle da qualidade</li> <li>- tamanho das instalações industriais</li> <li>- propósito das instalações-geral ou especializado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- retorno sobre investimento</li> <li>- depreciação</li> <li>- obsolescência</li> <li>- tamanho das instalações</li> <li>- custo de manutenção</li> <li>- utilização da capacidade dos equipamentos</li> <li>- meios de produção</li> <li>- quantidade de equipamentos e instalações industriais</li> </ul>	Miltenburg (1995); Sloma (1980)
planejamento e controle da produção	consiste em pedidos de entrada, programa da produção, planejamento de materiais, programação de máquinas e funcionários, e controle da produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemas centralizados ou descentralizados</li> <li>- quantidade de matéria-prima, trabalho em processo e inventário de produtos acabados</li> <li>- quando a manutenção é realizada</li> <li>- produtividade da planta</li> <li>- frequência de reprogramação da produção</li> <li>- fluxo de material</li> <li>- atividades do pessoal</li> <li>- operações de apoio à produção</li> <li>- introdução de novos produtos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nível de estoque de materiais</li> <li>- nível de estoque de subcomponentes</li> <li>- nível de estoque em processos</li> <li>- nível adequado de utilização da capacidade produtiva</li> <li>- nível adequado de atrasos</li> <li>- nível de não atendimento à demanda</li> <li>- tempo adequado de atravessamento</li> <li>- nível adequado de estabilidade</li> <li>- tempo adequado de resposta ao cliente</li> </ul>	Miltenburg (1995); Sloma (1980)
Fornecimento de recursos	focaliza no relacionamento com fornecedores e distribuidores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- número de fornecedores e suas capacidades</li> <li>- relacionamento com fornecedores de competição ou de parceria</li> <li>- responsabilidade dos fornecedores no projeto, custo e qualidade</li> <li>- procedimento para decidir se uma parte será produzida internamente ou obtida de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- estoque na fábrica</li> <li>- taxa de atendimento imediato</li> <li>- número de canais de distribuição</li> <li>- custos de distribuição</li> <li>- tempo de transporte do produto da fábrica ao consumidor</li> </ul>	Miltenburg (1995); Sloma (1980)

		um fornecedor – integração vertical – gestão da produção e distribuição – qual o relacionamento com os fornecedores – contrato com relação à qualidade, preço, termos de entrega	– perdas – percentagem de tempo gasto por problemas na movimentação de materiais – número de fornecedores – percentagem de reclamações atribuídas à movimentação de materiais	
estrutura organizacional	envolve a análise da estrutura organizacional dos sistemas de controle e incentivos	– estrutura hierárquica ou horizontal – importância relativa de relação entre níveis de pessoal e o uso de equipes – responsabilidade e autoridade de cada nível na organização – medidas usadas para avaliar o desempenho das funções individuais – sistema de produção como centro de lucro	– quadro organizacional mostrando as responsabilidades – grau de coordenação entre vendas e produção	Tachizawa & Scaico (1998), Sloma (1980)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.1.4.2 Comunicação interfuncional

Um aspecto importante da interação interfuncional é o processo de comunicação entre as áreas de decisão, pertencentes a cada uma das funções do marketing e da manufatura. Esta etapa determina a frequência e o grau de dificuldade que as partes têm em se comunicar entre si.

A frequência de comunicação reflete o nível de contato entre as funções de marketing e manufatura, através dos vários modos de comunicação disponíveis incluindo relatórios, reuniões entre outros meios. A dificuldade de comunicação se refere ao esforço requerido e aos problemas envolvidos em conseguir um contato ou idéias entre as áreas.

A frequência e a dificuldade de comunicação são influenciados pela similaridade de interesses e de conhecimentos, pela formalização das interações na comunicação, devido aos padrões de comunicação formal tenderem a substituir a comunicação informal das informações na interface marketing/manufatura.

As informações necessárias na interface geralmente são as medidas de capacidade do processo produtivo, os custos estimados de fornecer produtos em diferentes volumes, os custos estimados para fornecer produtos fora da variedade normal e a flexibilidade da manufatura, entre outras informações necessárias.

Os resultados esperados são: identificar a frequência e dificuldade da comunicação na interface marketing/manufatura, os mecanismos de retroalimentação e a forma

como a similaridade de interesses e de conhecimento facilitam o processo de comunicação entre as funções.

**Quadro 4.5 - Fatores de comunicação**

Fatores de comunicação			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
estão relacionados à disponibilidade, confiabilidade e informação oportuna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- coordenação através de regras, planejamento e orçamento</li> <li>- precisão das informações</li> <li>- nível de informação proveniente dos clientes</li> <li>- retroalimentação das informações para as outras funções</li> <li>- informações necessárias para a tomada de decisões</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exatidão das informações:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• confiabilidade</li> <li>• atualização</li> </ul> </li> <li>- velocidade de transmissão das informações</li> </ul>	Neto & Shimizu (1996)

Fonte: elaborado pelo autor

#### **4.2.1.4.3 Mecanismos de coordenação**

As interações entre marketing/manufatura e outras funções geralmente são coordenadas por mecanismos. Estes mecanismos são utilizados para reduzir a incerteza na gestão dos recursos e no controle das atividades e dos serviços. Um aspecto importante de tais mecanismos de coordenação é o uso de regras e padrões de procedimentos, para aumentar a eficiência na coordenação das atividades.

Este uso dos procedimentos e regras é denominado de formalização. Tais regras carregam custos administrativos e portanto não são utilizadas em todas as situações. A formalização é maior onde os custos podem ser amortizados pela maior frequência das interações entre as funções (Ruekert & Walker, 1987).

Entre os mecanismos tradicionalmente utilizados estão a rotação do pessoal, os incentivos e a recompensa, a realocação dos meios de produção, as reuniões de planejamento, os grupos e equipes de coordenação e de projeto, entre outros.

Os resultados esperados são: identificar a melhoria da eficiência na interface marketing e manufatura a respeito dos recursos, força de trabalho e os serviços de apoio técnico.

Quadro 4.6 – Mecanismos de coordenação interfuncional

Mecanismos de coordenação				
Fator	Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
rotação de pessoal	é uma técnica de movimentação entre grupos funcionais, para melhorar a relação através dos limites funcionais	<ul style="list-style-type: none"> <li>– responder a problemas técnicos não solucionados</li> <li>– conhecer a linguagem técnica de outros grupos</li> <li>– relacionamento e contato com outros grupos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tempo para o mercado do produto</li> <li>– crescente utilização da informação</li> <li>– coordenação interfuncional</li> <li>– diminuição da incerteza técnica</li> </ul>	Griffin & Hauser(1996)
equipes de projeto	é uma forma de gerenciar a interface entre funções, buscando evitar uma confusão colocando-se na organização em uma estrutura só para obter integração interfuncional requerida para algumas tarefas	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sucesso no mercado</li> <li>– geração de lucro</li> <li>– tempo reduzido de ciclo do produto</li> <li>– solução para problemas de integração</li> <li>– incentivo ao intercâmbio de informação</li> <li>– formalização</li> <li>– cooperação e foco sobre uma meta específica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tempo de ciclo do produto</li> <li>– índice de solução de conflitos</li> </ul>	Griffin & Hauser (1996)
realocação dos meios de produção	consiste em mudar a disposição dos meios de produção para promover a comunicação entre o pessoal, reduzindo a separação física	<ul style="list-style-type: none"> <li>– recomposição do layout</li> <li>– redução da separação e barreiras</li> <li>– aumento na comunicação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– velocidade no fluxo de recursos e informações</li> <li>– grau de achatamento físico</li> </ul>	Griffin & Hauser (1996)
incentivos e recompensa	avaliação de desempenho, os quais reconhecem o incentivo baseado nos indicadores ao redor do produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– diminuição das barreiras entre funções devido a diferentes responsabilidades</li> <li>– crescente lucro pela motivação de tomada de decisões interfuncionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– satisfação do cliente interno</li> <li>– grau de motivação do pessoal</li> <li>– taxa de vendas/receita</li> </ul>	Griffin & Hauser (1996)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.1.5 Nível de integração alcançado

Neste item estabelece-se as dimensões dos critérios de desempenho que são resultado das decisões do marketing e da manufatura, para ganhar demanda no mercado. Estas dimensões são mensuradas através de variáveis tais como: o tempo de produção, a qualidade do produto, a personalização do produto, a diversidade do produto, a variação de volume, o preço baixo e outros.

A partir de uma perspectiva de marketing, os resultados esperados são: o tempo de resposta aos pedidos, o preço do produto e sua participação no mercado, a satisfação do cliente, a fácil resposta a mudanças do mercado e exigências do cliente.

Para uma perspectiva da manufatura, os resultados são: o custo de excesso de inventários e de capacidade, o custo do produto, o custo de controle do processo produtivo, o custo de equipamentos flexíveis. Quadro 4.7.

**Quadro 4.7 - Nível de integração alcançado**

Nível de integração alcançado			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
os objetivos e resultados desejados no desenvolvimento e fabricação de um produto são comercializá-lo com sucesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- participação no mercado</li> <li>- satisfação do cliente</li> <li>- metas de lucratividade</li> <li>- confiabilidade de entrega</li> <li>- qualidade do produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tempo de atravessamento</li> <li>- taxa de defeitos</li> <li>- índice de retrabalho</li> <li>- índice de cumprimento do prazo e quantidade de entrega</li> <li>- flexibilidade de volume</li> <li>- rapidez de entrega</li> </ul>	Slack et al. (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.1.6 Nível de integração alcançado vs. requerido

Nesta etapa, as prioridades competitivas desdobradas são analisadas para cada linha de produtos e identificam-se as prioridades competitivas ganhadoras de demanda e qualificadores e menos importantes, a respeito do concorrente e do cliente. Realiza-se uma comparação.

Os resultados esperados são identificar as prioridades competitivas a serem melhoradas para o ambiente particular de cada empresa, que afeta a integração interfuncional da empresa e estabelecer linhas de produtos com prioridades competitivas ganhadoras de demanda, qualificadoras e menos importantes, atuais e futuros.

**Quadro 4.8 - Comparação entre os níveis de integração**

Nível de integração alcançado vs. o requerido			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
o sucesso é mais provável de ocorrer quando a integração alcançada é comparada com a integração requerida pelo mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificação dos critérios pouco importantes, os qualificadores e os ganhadores de demanda</li> <li>- identificação do desempenho da empresa comparativamente com os concorrentes</li> </ul>	dimensões competitivas, quanto a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- eficiência: custo e produtividade</li> <li>- eficácia: preço, qualidade, velocidade, confiabilidade de prazo e quantidade de entrega e habilidade para mudar</li> </ul>	Slack et al. (1997); Wortmann et al. (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.1.7 Avaliação dos resultados de integração

As interações entre as áreas interfuncionais resultam em conseqüências para os envolvidos e para a empresa como um todo. Neste item, realiza-se uma análise entre os resultados alcançados e os requeridos, a respeito dos objetivos de desempenho desdobrados e dos recursos utilizados.

Para isto, leva-se em conta a eficiência e a eficácia na realização dos objetivos conjuntos e individuais das funções. Isto é, o conflito que pode ocorrer na definição dos objetivos conjuntos, os meios pelos quais aqueles objetivos conjuntos são alcançados, o uso de recursos na busca de objetivos individuais compatíveis, e a recompensa gerada através da ação conjunta.

A eficiência e eficácia nos resultados esperados são identificados através das variáveis indicadoras do sucesso na integração, segundo a perspectiva de cada uma das funções, tais como: os *lead time* da manufatura, a qualidade de desempenho e de conformidade, a capacidade da variação dos volumes de produtos a curto, médio e longo prazo e o mix e personalização do produto.

Para o marketing, estas variáveis de ligação para medir o grau de integração são: a resposta rápida aos pedidos, o preço competitivo, a participação no mercado, o nível de satisfação do cliente (expectativas), a sensibilidade de resposta ao mercado e às demandas do cliente, a competência na promoção e o canal de distribuição.

A partir do ponto de vista da manufatura, os custos ou benefícios são o custo de excesso da capacidade e inventários, o custo do produto, o custo do controle do processo e de conformidade, o custo de inventário sazonal, o custo da flexibilidade nos equipamentos e nos roteiros de fabricação.

A adaptabilidade está relacionada à capacidade de resposta às influências externas vindas do mercado e dos clientes. Os elementos principais para a capacidade de resposta, baseiam-se na busca proativa de retroalimentar os clientes e fornecedores e de realizar um ciclo rápido de produção.

Os resultados desta análise de avaliação são: a identificação do grau de integração alcançado por meio dos objetivos e prioridades competitivas, na análise do atendimento das necessidades do cliente, na qualidade da informação compartilhada acerca das

estratégias (competitividade) e reações dos concorrentes e na lacuna com os objetivos desejados.

Isto pode ser operacionalizado por uma combinação de medidas, tais como: participação no mercado, margens e objetivos de lucro, desempenho técnico e tempo de lançamento de novos produtos no mercado, taxa de sucesso e percentagem de vendas e grau de satisfação da equipe com os resultados.

As ferramentas utilizadas são os sistemas de base de dados para fornecer as informações e sistemas de auditoria da manufatura (Platts & Gregory, 1990) para avaliar as competências da manufatura e determinar os hiatos entre os objetivos competitivos.

O Quadro 4.9 resume a avaliação do estado da atual integração da empresa por meio da eficiência, da eficácia e da adaptabilidade.

**Quadro 4.9 -Avaliação dos resultados da integração corporativa**

Avaliação dos resultados da integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
eficiência	– mais produtiva – custo	– taxa de produção – custos por unidade	Hansen (1997); Sloma (1980); Slack et al. (1997)
eficácia	– custo – qualidade – velocidade – pontualidade de prazo e de volume – flexibilidade	– dimensões das prioridades competitivas, (para maiores detalhes consultar o capítulo 2)	
adaptabilidade	– responsividade ao cliente		

Fonte: elaborado pelo autor

#### **4.2.2 Fase 2: Análise da integração estratégica do marketing e da manufatura**

Esta fase analisa os fatores que influenciam as decisões do processo estrutural e decisório para integrar o marketing e a manufatura. Estes fatores causam impacto nas estratégias funcionais da empresa ou são decorrentes desta, e são suscetíveis de ajuste. Neste item,

estabelece-se os parâmetros que orientarão os procedimentos posteriores, garantindo a coerência das decisões e dos resultados.

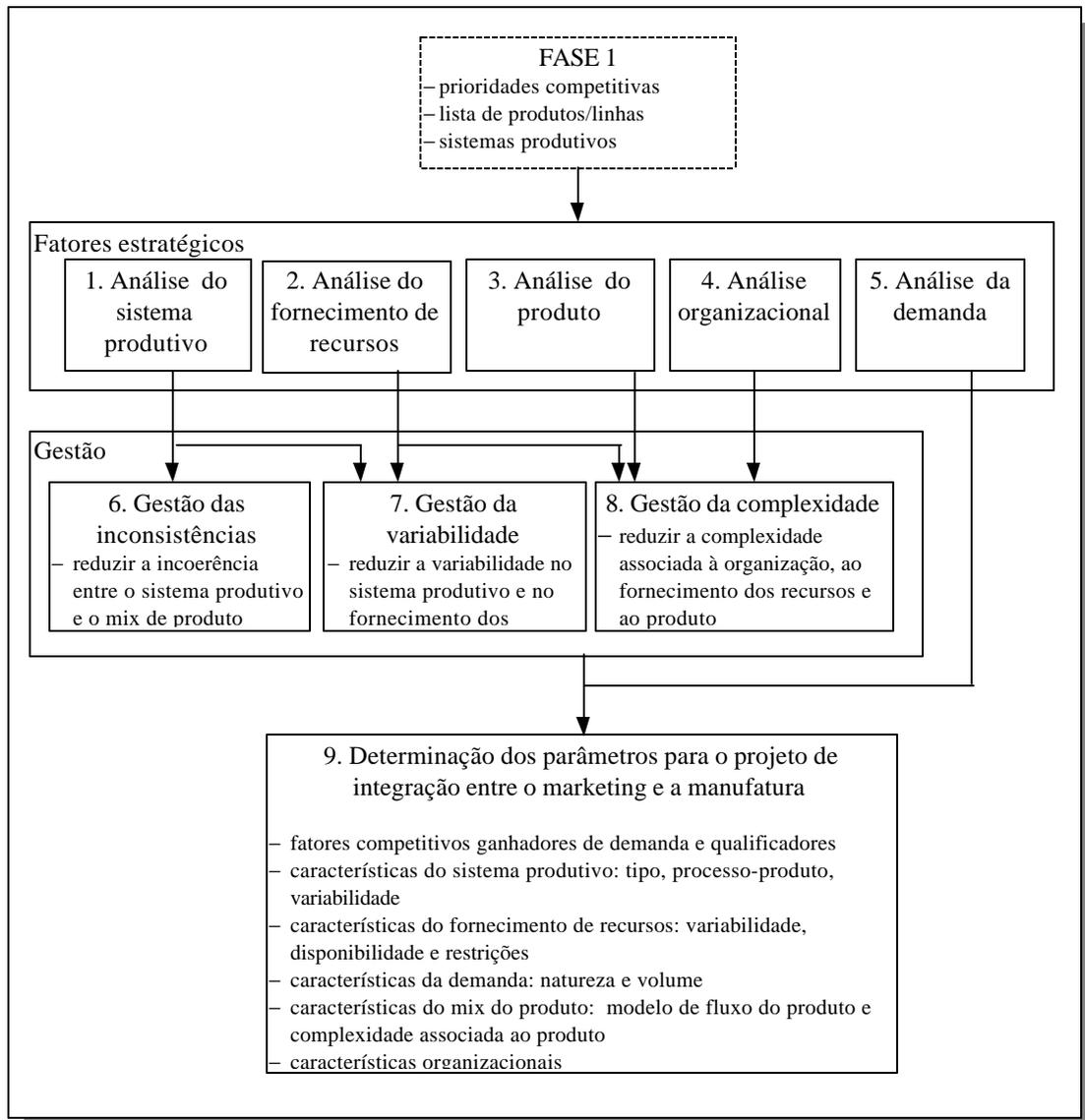


Figura 4.3 - Fase 2: Análise da integração estratégica do marketing e da manufatura

Estes parâmetros são uma decorrência das premissas (externas e internas), e da análise da gestão dos conflitos anteriormente identificados na fase 1. Dentro deste contexto esta fase procura:

- analisar o tipo de sistema produtivo, o produto, a incerteza da demanda, o fornecimento dos recursos e a estrutura organizacional, a capacidade produtiva e as restrições financeiras, visando determinar os parâmetros para o projeto de integração;
- analisar a gestão das incompatibilidades entre as decisões do marketing e as prioridades competitivas da manufatura na interface.

Esta análise da gestão das incompatibilidades se faz em relação à inconsistência entre o sistema produtivo e o produto, à variabilidade no fornecimento dos recursos e no sistema produtivo, e em relação à complexidade do produto, no fornecimento dos recursos e da estrutura organizacional.

A seguir, descreve-se cada uma das etapas relacionadas com esta análise, de acordo com a estrutura analítica mostrada na Figura 4.3.

#### **4.2.2.1 Análise do sistema produtivo**

Esta etapa analisa o impacto ou influência dos diferentes sistemas produtivos e a variabilidade associada a estes para cada linha de produtos, em relação ao grau de orientação para o cliente, ao grau de mecanização ou automatização, ao grau de sistematização (sistemas de coleta de dados, sistemas de acompanhamento) e à flexibilidade das operações de manufatura, ao alinhamento do processo produtivo com o perfil do produto e à variabilidade do sistema produtivo.

A variabilidade dos sistemas produtivos está associada a incertezas por quebra de máquinas, tempos de preparação de máquinas e de qualidade do processo. O alinhamento ao perfil do produto refere-se à coerência entre as características do sistema produtivo e às necessidades do mercado.

Os resultados esperados são definir as características do sistema produtivo para uma linha de produtos determinada.

As ferramentas utilizadas são as técnicas de perfil do produto e a pesquisa de marketing para definir a relação produto-mercado para um segmento alvo.

**Quadro 4.10 - Análise do sistema produtivo**

Análise do tipo de sistema produtivo			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
analisa as características do sistema produtivo de cada linha de produtos em relação a: – tipos de sistemas produtivos – alinhamento do sistema produtivo ao perfil do produto – variabilidade do sistema produtivo	– características do sistema produtivo associado ao mercado	– restrições tecnológicas – restrições financeiras	Miltenburg (1995)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.2.2 Análise do fornecimento dos recursos

Esta etapa analisa o fornecimento dos recursos para cada linha de produtos para um segmento de mercado. Refere-se à complexidade do fluxo dos recursos dentro e para fora da empresa, incluindo mão-de-obra, materiais (matéria-prima, produtos, e outros), ferramentas e a terceirização de atividades. Está relacionado à variabilidade, à disponibilidade e às restrições no fornecimento dos recursos ao processo produtivo.

Estes recursos afetam as decisões operacionais segundo o grau de variabilidade (incerteza), a disponibilidade e as restrições (limitações) associadas a estes recursos. O resultado esperado é determinar as características do fornecimento dos recursos para cada linha de produtos.

O Quadro 4.11 apresenta a análise do fornecimento dos recursos.

**Quadro 4.11 - Análise do fornecimento de recursos**

Análise do fornecimento de recursos			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
analisa as características do	– características do	– tempo de fornecimento	Slack et al. (1997)

fornecimento de recursos de cada linha de produtos, considerando : – a disponibilidade – a variabilidade – as restrições	fornecimento dos recursos de cada linha de produtos quanto a materiais, mão-de-obra, ferramentas, informações e a terceirização	dos recursos – atrasos - frequência	
---	---	--	--

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.2.3 Análise do produto

Esta etapa analisa a influência das características do produto nas decisões de marketing e de manufatura de cada linha de produtos, e está relacionada ao modelo do fluxo do produto e à complexidade do produto.

O fluxo do produto é classificado associando-se a lista de materiais dos produtos aos respectivos roteiros de fabricação, verificando os pontos de divergência, os pontos de montagem convergentes e os pontos de montagem divergentes (V-A-T). Assim, pode-se classificar as plantas em tipo “V”, “A”, “T”. Estas questões originam problemas que causam impacto nas decisões do marketing e da manufatura e conseqüentemente nos seus objetivos de desempenho.

A complexidade do produto está associada à quantidade de níveis da lista de materiais, à quantidade de itens por nível da lista de materiais, ao grau de padronização dos produtos e ao número de opções oferecidas. Assim, quanto maior a quantidade de níveis, de itens por nível e o número de opções por item, maior é a complexidade associada aos produtos.

Espera-se definir as características do mix de produto (amplitude, extensão, versões e consistência) e do fluxo dentro da empresa para um determinado segmento de mercado.

O Quadro 4.12 apresenta a análise da complexidade do produto.

Quadro 4.12 - Análise do produto

Análise do produto			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
analisa as características do produto nas decisões do marketing e da manufatura, está relacionada ao modelo	características do produto definidas para cada linha de produtos: – dimensões de qualidade	– qualidade percebida pelo cliente – estética – confiabilidade de desempenho	Slack et al. (1997); Garvin (1987)

do fluxo do produto e à complexidade do produto	– amplitude, extensão, versões e consistência	– imagem – outros	
---	---	----------------------	--

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.2.4 Análise organizacional

Este item analisa a influência das características da estrutura organizacional (centralizada, descentralizada, focalizada) e a qualificação dos recursos humanos. A complexidade organizacional está associada aos níveis hierárquicos e às políticas para desenvolver equipes na identificação e solução de problemas.

Assim, espera-se definir as características integrativas da estrutura organizacional na interface marketing/manufatura, os resultados para a tomada de decisões entre partes da função para solucionar problemas, a participação de uma força de trabalho na solução de problemas, levando a uma melhoria na coordenação do fluxo de recursos e evitar os conflitos entre critérios competitivos.

#### Quadro 4. 13 - Análise organizacional

Análise organizacional			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
analisa a influência das características da estrutura organizacional, em relação: – a forma hierárquica ou horizontal – a responsabilidade para cada nível – às medidas usadas para avaliar o desempenho das funções	– características integrativas da estrutura organizacional	– medidas de desempenho individual e funcional	Miltenburg (1995); Tachizawa & Scaico (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.2.5 Análise da demanda

Esta etapa analisa a influência da demanda nas decisões do marketing e da manufatura segundo a previsibilidade da natureza da demanda e a previsibilidade do volume da demanda.

A previsibilidade da natureza da demanda está associada ao que o mercado deseja comprar e permite o posicionamento do ponto de pedido do cliente no sistema produtivo. Viabiliza a adoção das políticas de manufatura com estoque de matéria-prima, mas a perecibilidade destas pode limitar sua escolha.

A previsibilidade do volume da demanda está associada ao volume e ao momento que o mercado deseja comprar. Afeta as decisões de marketing/manufatura segundo a incerteza da demanda associada ao caráter aleatório ou de difícil previsão do comportamento da demanda e à estabilidade da demanda ou caráter sazonal ou cíclico do comportamento da demanda.

O grau de incerteza da demanda influi na determinação da necessidade de precisão dos modelos de previsão da demanda e a estabilidade da demanda afeta a política de ajuste da capacidade produtiva da empresa à demanda.

Os resultados esperados nesta etapa, são definir as características da demanda para cada linha de produtos quanto à natureza e o volume. Entre as ferramentas utilizadas, tem-se as técnicas de previsão da demanda e de pesquisa de marketing.

Quadro 4.14 - Análise das características da demanda

Características da demanda			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
analisa as características da previsibilidade da demanda em relação à natureza e ao volume	<ul style="list-style-type: none"> <li>- definir o que o mercado deseja comprar</li> <li>- definir quanto e quando cada produto será demandado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- posicionamento dos estoques</li> <li>- rotatividade dos estoques</li> <li>- posicionamento da demanda</li> <li>- nível de precisão da demanda</li> </ul>	Slack et al. (1997); Kotler (1998)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.2.6 Gestão das inconsistências

Nesta etapa, analisam-se as inconsistências entre o sistema produtivo e as necessidades do mercado, ou seja, a adequação das competências da manufatura aos critérios ganhadores de demanda e qualificadores. Os sistemas produtivos que não estejam alinhados às

dimensões de variedade e volume dos produtos afetam os critérios competitivos de desempenho, especialmente em custos e flexibilidade. Esta questão está relacionada ao conceito de matriz-produto.

Decide-se, então a forma de redução destas inconsistências para alcançar os objetivos de participação no mercado, como por exemplo, redirecionar os objetivos do marketing ou reestruturar as áreas de decisão da manufatura.

O resultado esperado é um alinhamento entre a natureza das características do sistema produtivo e as características do mix de produto. Quadro 4.15.

**Quadro 4.15 - Gestão das inconsistências**

Gestão das inconsistências			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
decide-se reduzir o desalinhamento do sistema produtivo em relação ao perfil do produto/mercado	– nível de alinhamento sistema produtivo-produto-mercado	– restrições tecnológicas – restrições financeiras	Hayes & Wheelwright (1979a, 1979b); Slack et al. (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### **4.2.2.7 Gestão da variabilidade**

Nesta etapa, analisa-se a variabilidade no sistema produtivo e no fornecimento dos recursos. A variabilidade do processo produtivo está associado ao aumento da complexidade das decisões, afetando o desempenho nas prioridades competitivas. Um aumento das variáveis associadas às dimensões de incerteza, disponibilidade e limitações, quanto ao fornecimento dos recursos, incrementa a complexidade das decisões entre o marketing e a manufatura.

Desta forma, decide-se reduzir ou manter a variabilidade do fornecimento dos recursos e do sistema produtivo, o que implica em considerar o aumento da complexidade das decisões do processo produtivo e o desempenho interfuncional através das medidas de desempenho.

Os resultados são os níveis de variabilidade no processo produtivo e no fornecimento dos recursos que devem ser considerados no projeto da metodologia de implementação da melhoria da integração interfuncional. Ver Quadro 4.16.

#### Quadro 4.16 - Gestão da variabilidade

Gestão da variabilidade			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
analisa-se a redução da: – variabilidade do sistema produtivo, quanto a tempo de atravessamento e qualidade no processo – variabilidade no fornecimento dos recursos quanto a mão-de-obra, materiais, ferramentas, informações e terceirização	– níveis de variabilidade no fornecimento dos recursos quanto a mão-de-obra e materiais  – nível de variabilidade no tempo de produção	– tempos de ciclos de operações – nível de qualidade no processo – nível de absenteísmo – prazo de entrega – taxa de refugo e outros	Slack et al. (1997); Miltenburg (1995); Pedroso & Corrêa (1996)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.2.8 Gestão da complexidade

Nesta etapa, analisa-se a redução ou manutenção da complexidade, relacionada ao fornecimento dos recursos, ao produto e à estrutura organizacional. Decide-se reduzir ou gerenciar a complexidade no fornecimento dos recursos, no produto e na estrutura organizacional, considerando-se uma estratégia conjunta entre marketing e manufatura.

A complexidade associada ao produto aumenta a quantidade de informações decorrente do aumento da quantidade de materiais, subcomponentes e ferramentas, da variedade de roteiros e da quantidade de *setup*.

A complexidade associada ao fornecimento dos recursos está relacionada ao aumento das variáveis correspondentes às dimensões de incerteza, oferta de recursos e limitações ou restrições.

A complexidade associada à estrutura organizacional contempla a forma de organização (centralizado, descentralizado) e o nível de qualificação dos recursos humanos, o que aumenta ou diminui a complexidade do fluxo de informações.

Espera-se obter os níveis de complexidade associados ao fornecimento dos recursos, ao produto e à estrutura organizacional a serem considerados no projeto da metodologia de melhoria da integração.

Estes resultados são indicados no Quadro 4.17.

#### Quadro 4.17 - Gestão da complexidade

Gestão da complexidade			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
reduzir a complexidade associada ao fornecimento dos recursos, ao produto e à estrutura organizacional	<ul style="list-style-type: none"><li>- produto:<ul style="list-style-type: none"><li>• número de versões</li><li>• amplitude da linha</li><li>• consistência mercado-produto</li></ul></li><li>- fornecimento:<ul style="list-style-type: none"><li>• grau de variabilidade</li><li>• disponibilidade</li><li>• restrições (volume, tamanho do lote, outros)</li></ul></li><li>- estrutura organizacional:<ul style="list-style-type: none"><li>• níveis hierárquicos</li><li>• horizontalização</li><li>• focalização</li><li>• qualificação do pessoal</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- rotatividade de estoque</li><li>- rotatividade do pessoal</li><li>- condições macroeconômicas</li><li>- sazonalidade na oferta de materiais</li><li>- quantidade de itens, níveis e opções</li><li>- grau de personalização dos produtos</li><li>- nível de qualificação do pessoal</li></ul>	Slack et al. (1997); Pedroso & Corrêa (1996)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.2.9 Determinação dos parâmetros para o projeto de integração do marketing e da manufatura

Esta etapa apresenta os parâmetros que devem ser considerados no projeto para melhoria de integração para cada linha de produtos. Estes parâmetros são resultantes das análises das etapas anteriores desta fase, ou seja, as características do sistema produtivo, as características do produto, as características do fornecimento dos recursos, as características da demanda, as características organizacionais e as características da capacidade. Define também, as prioridades competitivas ganhadoras de demanda e qualificadores, definidos na Fase 1.

O resultado são os parâmetros para o projeto de melhoria da integração do marketing e da manufatura para cada linha de produtos definidos.

O Quadro 4.18 mostra o desdobramento dos parâmetros e suas respectivas características.

#### Quadro 4.18 - Parâmetros para o projeto de integração

Determinação dos parâmetros para o projeto de integração do marketing e da manufatura

Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
apresentam-se os parâmetros que devem ser considerados no projeto de integração, resultantes da análise das etapas anteriores	<ul style="list-style-type: none"> <li>– características do sistema produtivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tipo de sistema produtivo</li> <li>• alinhamento do sistema produtivo ao produto</li> <li>• variabilidade do sistema produtivo</li> </ul> </li> <li>– características do produto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• modelo do fluxo do produto</li> <li>• complexidade do produto</li> </ul> </li> <li>– características do fornecimento de recursos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• grau de variabilidade</li> <li>• disponibilidade</li> <li>• restrições</li> </ul> </li> <li>– características da estrutura organizacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>• hierárquica</li> <li>• horizontal</li> </ul> </li> <li>– características da demanda: <ul style="list-style-type: none"> <li>• natureza da demanda</li> <li>• volume da demanda</li> </ul> </li> <li>– critérios competitivos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ganhadores de demanda</li> <li>• qualificadores e menos importantes</li> </ul> </li> </ul>	– para maiores detalhes ver cada uma das etapas anteriores	– ver as etapas anteriores

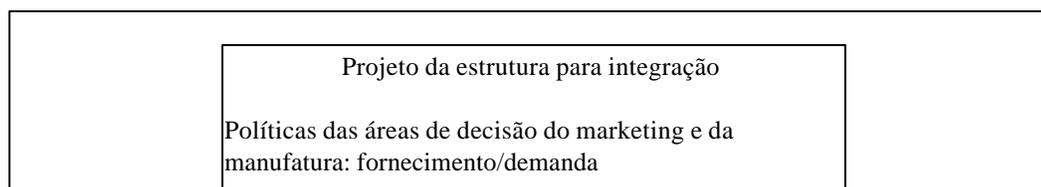
Fonte: elaborado pelo autor

### 4.2.3 Fase 3: Análise e configuração da integração do marketing e da manufatura

Esta fase define a estrutura e a infra-estrutura da integração que suportam as políticas das decisões e as atividades para implementar a integração.

Para tanto, considera-se em primeiro lugar as políticas de planejamento tanto da manufatura (fornecimento) como do marketing (demanda), compondo a estrutura de implementação da integração. Posteriormente, determina-se como esta integração deve ser implementada, ou seja, as decisões (infra-estrutura) a respeito das técnicas e abordagens que suportam as atividades referentes ao planejamento e controle das decisões operacionais, da gestão da demanda e do suprimento de materiais.

Esta idéia de projeto, de estrutura e infra-estrutura para integração é ilustrada na Figura 4.4.



Em segundo lugar, considera-se o projeto de integração interfuncional para linhas de produto existentes, com características específicas para cada linha de produtos. Figura 4.5.

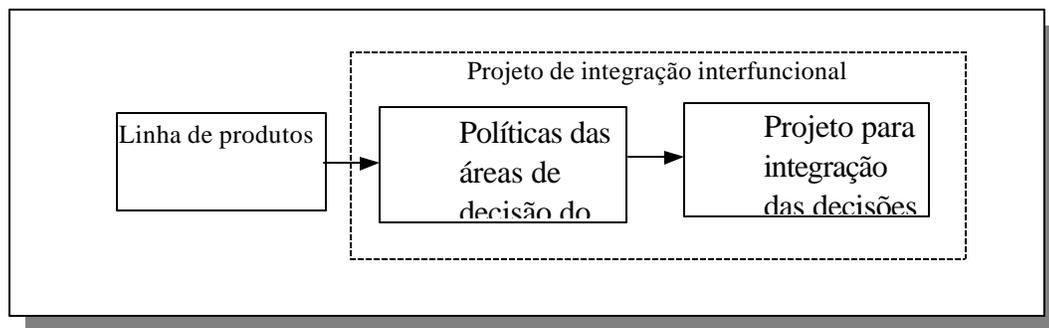


Figura 4.5 - Projeto de integração interfuncional do marketing e da manufatura

Por último, há o projeto de infra-estrutura de integração composto pelas atividades de planejamento, programação e controle das decisões operacionais (trabalho, recursos, apoio, comunicações), das atividades de coordenação (procedimentos formais, influência informal e resolução de conflitos), e das atividades de gestão da demanda. Ver figura 4.6.

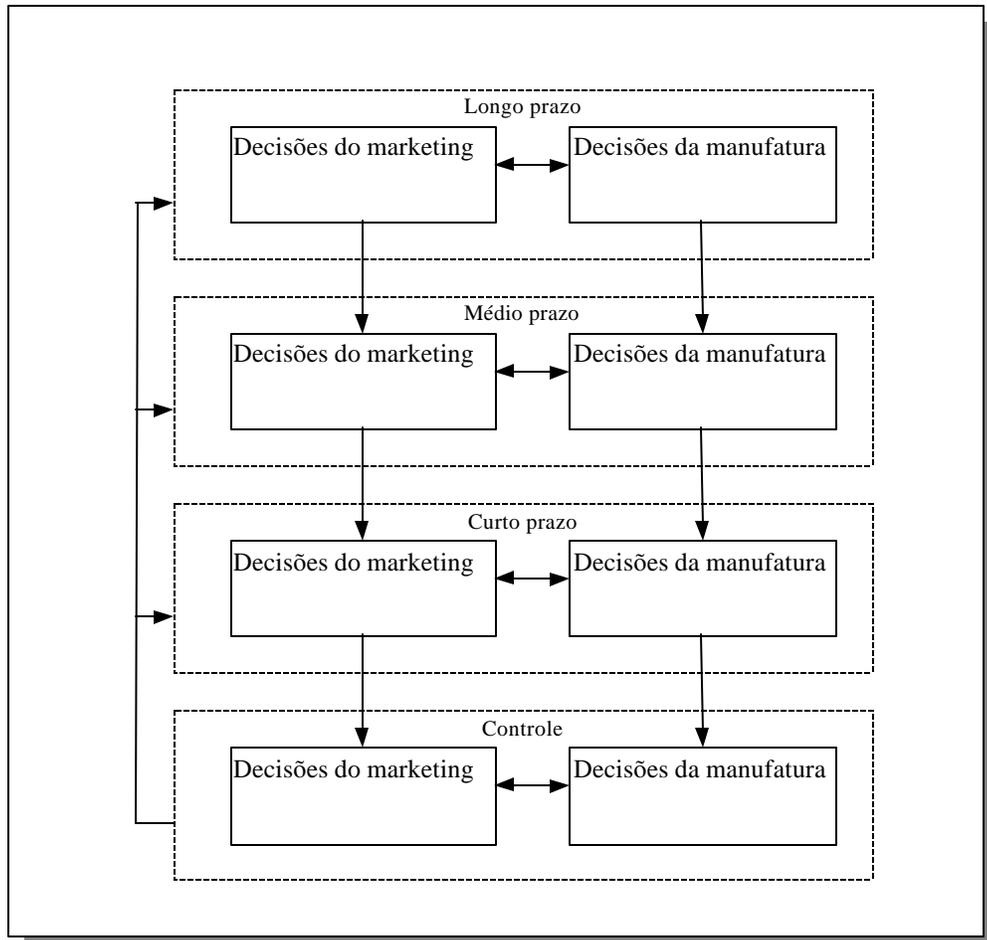


Figura 4.6 - Infra-estrutura da integração marketing/manufatura

A seguir, na Figura 4.7 apresenta-se a estrutura analítica da Fase 3, e logo descreve-se cada uma das etapas.

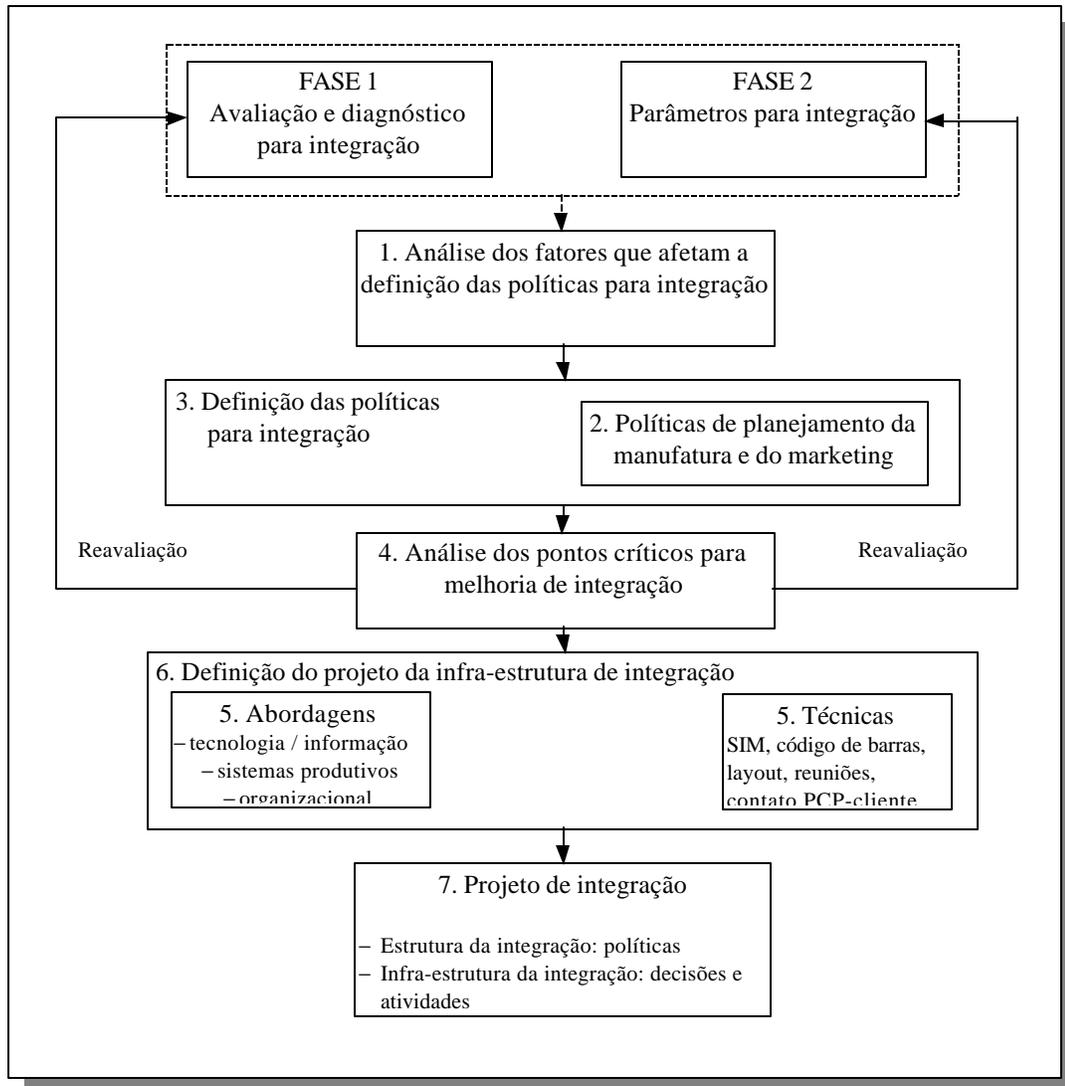


Figura 4.7 - Fase 3: Projeto e configuração da integração do marketing e da manufatura

#### 4.2.3.1 Análise dos fatores que influenciam as políticas para integração

Esta etapa analisa quais são os fatores que influenciam a definição das políticas para integração do marketing e da manufatura, e das áreas de decisão para cada linha de produtos. Estes fatores são: o tempo de entrega do produto, o tempo de expectativa de espera

do cliente a partir do pedido, a previsibilidade da natureza da demanda, as características de perecibilidade dos produtos e dos insumos, entre outros.

Espera-se determinar os fatores relevantes que afetam as políticas de planejamento tanto do marketing como da manufatura para cada linha de produtos, visando uma melhoria de integração. Ver Quadro 4.19.

**Quadro 4.19 - Fatores que influenciam as políticas para integração**

Análise dos fatores que influenciam as políticas para integração

Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se os fatores que influenciam a definição das políticas para integração	<ul style="list-style-type: none"> <li>- capacidade do sistema produtivo</li> <li>- flexibilidade de volume e produto</li> <li>- tempo de expectativa do cliente</li> <li>- natureza e volume da demanda</li> <li>- grau de personalização do produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tempo</li> <li>- qualidade de processo</li> <li>- precisão da demanda</li> <li>- variedade do produto</li> </ul>	Slack et al. (1997); Corrêa , Giansi & Caon (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.3.2 Políticas de planejamento do marketing e da manufatura

Esta etapa descreve as características das políticas de planejamento da produção e da gestão da demanda e do mix de marketing. Estas políticas estão relacionadas à fabricação para estoque, fabricação contra pedido, montagem a pedido e projeto sob encomenda e suas variantes, as quais definem o ponto de demanda do cliente.

O resultado é conhecer o impacto das políticas de planejamento da produção e de gestão da demanda e o desenvolvimento do mix de marketing para cada linha de produtos definida anteriormente. Quadro 4.20.

**Quadro 4.20 - Políticas de planejamento do marketing e da manufatura**

Políticas de planejamento do marketing e da manufatura

Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se as características	- políticas de gestão da	- ponto de posicionamento	Higgins & Browne (1992);

das políticas de planejamento, para demanda e fornecimento	demanda e fornecimento	do pedido do cliente	Marucheck & McClelland (1986)
--	------------------------	----------------------	-------------------------------

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.3.3 Definição das políticas para integração

Esta etapa envolve a definição das políticas de planejamento da produção, de gestão da demanda, e do desenvolvimento do mix de marketing para cada linha de produtos.

O conteúdo destas políticas inclui, entre outros aspectos, os objetivos das áreas de decisão, as atividades de planejamento, a política para definição de famílias de produtos, o horizonte de planejamento a ser considerado, os períodos de congelamento do planejamento, os resultados esperados e os procedimentos da revisão e melhoria.

Os processos operacionais da gestão da demanda são a previsão de vendas, o cadastramento de pedidos, data de entrega prometida, definição e avaliação do nível de serviço ao cliente, planejamento de necessidades entre unidades produtivas e centros de distribuição, e a distribuição física dos produtos aos clientes.

Assim, resulta na definição das decisões que são tomadas para previsão e a pedido do cliente, também dando como resultado o posicionamento dos estoques no processo produtivo. Quadro 4.21.

Quadro 4.21 - Definição das políticas para integração

Definição das políticas para integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se as políticas para integração das atividades do marketing e da manufatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- objetivos das áreas de decisão</li> <li>- atividades de planejamento</li> <li>- critérios para definição de famílias de produtos</li> <li>- horizonte de planejamento</li> <li>- procedimentos de revisão e melhoria</li> <li>- decisões a partir de previsão e mediante pedido</li> <li>- posicionamento do estoque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantidade de famílias ou linhas de produtos</li> <li>- tempo de planejamento</li> <li>- ponto de posicionamento da demanda do cliente</li> </ul>	Slack et al. (1997); Lim & Reid (1992)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.3.4 Análise dos pontos críticos para integração

A partir dos parâmetros para o projeto de integração, esta etapa analisa os pontos críticos correspondentes a cada linha de produtos, tais como o fluxo de materiais, de produtos, das informações, e as políticas de marketing e manufatura, que devem ser considerados na definição das decisões de integração (infra-estrutura).

Esta análise considera a necessidade de revisar alguma política relacionada às áreas de decisão da manufatura ou de marketing. Desta forma, volta-se à Fase 1 ou à Fase 2 da metodologia de integração.

A análise também prioriza as questões relevantes para a escolha das técnicas e abordagens adequadas para implementar a integração interfuncional entre marketing e manufatura.

Os resultados esperados são os pontos críticos no processo de melhoria da integração, em relação à interface marketing e manufatura para cada linha de produtos. Quadro 4.22.

Quadro 4.22 - Análise dos pontos críticos para integração

Análise dos pontos críticos para integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
identifica-se e analisa-se os pontos críticos para alocar recursos, informações e produtos, e as políticas de marketing e manufatura	<ul style="list-style-type: none"><li>- fluxo de informações entre a empresa e o ambiente: pedidos, entregas, cancelamentos, previsão de vendas</li><li>- fluxo da informação dentro da empresa: informações a respeito dos planos das funções</li><li>- discrepância no fluxo do produto entre a empresa e o ambiente</li><li>- orientação nos níveis de salários e incentivos, métodos de trabalho, metas e planos estratégicos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- gargalos no processo produtivo</li><li>- materiais críticos</li><li>- prazo dos materiais</li><li>- prazos de distribuição</li><li>- prazos de montagem</li><li>- qualidade dos materiais</li><li>- taxas de defeito em peças por milhão</li><li>- excesso de estoques</li><li>- expectativas do cliente</li></ul>	Powers et al. (1988)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.3.5 Técnicas e abordagens para a metodologia de integração

Esta etapa considera as técnicas e abordagens como ferramentas de suporte às decisões (infra-estrutura) de integração. O resultado é o conhecimento das técnicas e abordagens que podem ser utilizadas para apoiar as decisões de integração para cada linha de produtos.

Entre as abordagens destacam-se: a tecnologia de informação, gestão dos processos produtivos, arquiteturas organizacionais e teorias de apoio para tomada de decisões. As técnicas são os sistemas de informações (SIM), engenharia simultânea (ES), código de barras, reprojeto do *layout*, reuniões, entre outros.

O Quadro 4.23 mostra as abordagens e técnicas utilizadas para realizar ações e mudanças, neste caso na metodologia de integração.

Quadro 4.23 - Técnicas e métodos para a metodologia de integração

Técnicas e métodos para suportar a integração			
Descrição	Resultados	Ferramentas	Referências
conhecimento do foco, da linguagem, das ferramentas para eficácia no uso das técnicas e métodos	<ul style="list-style-type: none"><li>– eficiência dos canais de distribuição</li><li>– aumento dos níveis de serviço ao cliente</li><li>– aumento na produtividade de vendas e distribuição</li><li>– multifuncionalidade por meio de equipes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– métodos baseados na qualidade: CEP, QFD, ISO 9000, TQC</li><li>– métodos baseados na gestão de atividades: ABC, ABM</li><li>– métodos baseados no tempo: JIT, MPT, ES, TOC, DFM</li><li>– métodos baseados nos recursos humanos: TQM, LO</li><li>– métodos baseados em tecnologia: CAD, CAM, CIM, EDI, CAPP</li><li>– métodos baseados no processo: Reengenharia, Benchmarking, TOC</li></ul>	Euske & Player (1996); Weitz & Jap (1995)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.3.6 Definição do projeto da infra-estrutura de integração

Esta etapa define as decisões operacionais de integração para cada linha de produtos da empresa. Isto resulta na determinação das atividades de planejamento a longo prazo da demanda e das operações de produção; planejamento a médio prazo das necessidades de materiais, da demanda, do plano mestre da produção; o planejamento a curto prazo da

demanda, dos materiais e da programação da produção, e o controle dos materiais, das operações da manufatura e da gestão da demanda.

O resultado esperado é o projeto da infra-estrutura de integração para cada linha de produtos. Ver Quadro 4.24.

**Quadro 4.24 - Definição da infra-estrutura de integração**

Definição da infra-estrutura de integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se as decisões operacionais de integração para cada linha de produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– determinação dos modelos para decisão das atividades:</li> <li>– planejamento a longo prazo das vendas, da demanda e do fornecimento</li> <li>– planejamento a médio prazo da demanda e das operações de produção e das necessidades de materiais</li> <li>– planejamento a curto prazo da demanda, programação da produção e programação dos materiais</li> <li>– controle dos materiais, da produção e da demanda</li> </ul>	– projeto da infra-estrutura de integração para cada linha de produtos	Higgins & Browne (1992); Corrêa, Gianesi & Caon (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.3.7 Projeto e configuração da integração

Esta etapa apresenta o resumo do projeto e configuração de integração para cada linha de produtos, contemplando: as políticas de gestão da demanda e de fornecimento da manufatura definidas e o projeto da infra-estrutura (das decisões) de integração para cada linha de produtos.

O resultado esperado desta etapa é o projeto e configuração da integração de cada linha de produtos. Ver Quadro 4.25.

**Quadro 4.25 - Projeto e configuração de integração**

Projeto e configuração de integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
resume a análise e configuração da integração do marketing e da manufatura para cada linha de produtos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projeto e configuração da estrutura e infra-estrutura da integração: <ul style="list-style-type: none"> <li>• políticas de integração</li> <li>• modelo das decisões</li> </ul> </li> </ul>	– controle das decisões de manufatura e marketing, quanto a objetivos de desempenho	– Para maiores detalhes consultar as etapas anteriores

	operacionais de integração		
--	-------------------------------	--	--

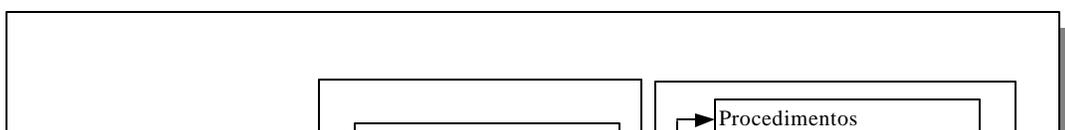
Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.4 Fase 4: Desdobramento operacional da integração do marketing e da manufatura

Esta fase determina o desdobramento operacional para implementar a melhoria da integração, ou seja, define as atividades operacionais para atender a integração. Este desdobramento operacional é expressado como:

- gestão da integração: envolve a forma de operar e decidir no contexto da integração, a definição de responsabilidades (procedimentos) e os objetivos de desempenho (ganhadores de pedidos e qualificadores) que se pretendem alcançar;
- gestão dos recursos humanos: considera o nível de qualificação, de envolvimento e de participação do pessoal, responsáveis pelas atividades e decisões da infra-estrutura de integração;
- gestão organizacional: considera a determinação da estrutura organizacional, ou seja, centralizada, descentralizada ou focalizada. Este item é colocado junto ao de recursos humanos;
- gestão da tecnologia de informação: envolve a definição das especificações dos aplicativos (*software*) e dos equipamentos (*hardware*) que apoiam as decisões da operação da metodologia de integração, assim como a provisão destes (conjunto de decisões, escolha de aplicativos e equipamentos e a personalização destes);
- o fluxo de informações: considera as informações necessárias para melhoria da integração, ou seja, quais são as áreas funcionais responsáveis por informar, atualizar e manter a precisão desta base de dados. Também considera o fluxo das informações entre os subsistemas agregados para cada linha de produtos.

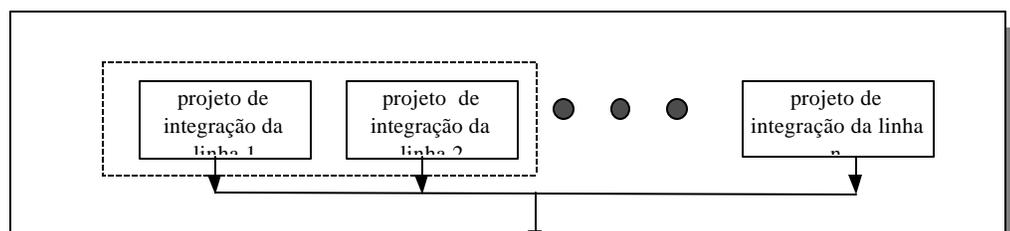
A Figura 4.8 ilustra esta idéia de desdobramento operacional para implementar a integração entre o marketing e a manufatura.



Desta forma, esta fase para seu desenvolvimento aborda os conceitos:

- desdobramento em “subsistemas” agregados, que possam ser operacionalizados de maneira relativamente independente. Esta abordagem de desdobramento agrega os projetos de integração das linhas de produto da empresa aos subsistemas agregados.

**Os critérios para formar estes subsistemas são: linhas de produtos que apresentem a mesma política de produção, projetos de configuração de integração similares e que apresentem parâmetros de integração semelhantes e as mesmas prioridades competitivas ou pelo menos não conflitantes. Esta idéia é ilustrada na Figura 4.9;**



- a integração operacional interfuncional, considera a integração horizontal e vertical, a integração informacional e a integração organizacional, entre as funções de marketing/manufatura. Este conceito é ilustrado na Figura 4.10.

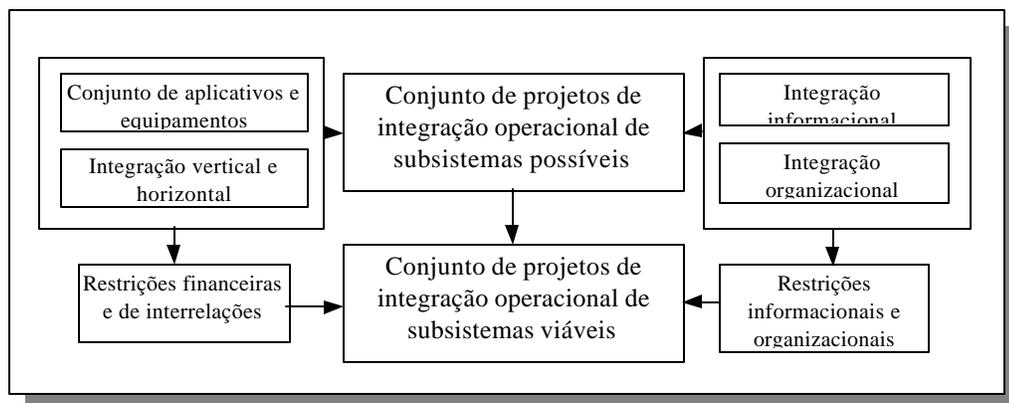


Figura 4.10 - Conceito de integração operacional do subsistema agregado

Os objetivos principais destes conceitos são, respectivamente: projetar uma metodologia de integração coerente com as estratégias do marketing, da manufatura e com os objetivos da empresa, obter consistência entre as decisões funcionais e levar em conta as restrições de origem financeira, informacional e organizacional no projeto operacional de integração.

Esta fase sugere o estudo do nível de integração dos subsistemas agregados para unificação da base de dados ou a padronização dos aplicativos e dos equipamentos para estes subsistemas. Neste contexto, a Figura 4.11 apresenta a estrutura analítica da Fase 4 e do desdobramento operacional da integração do marketing e da manufatura.

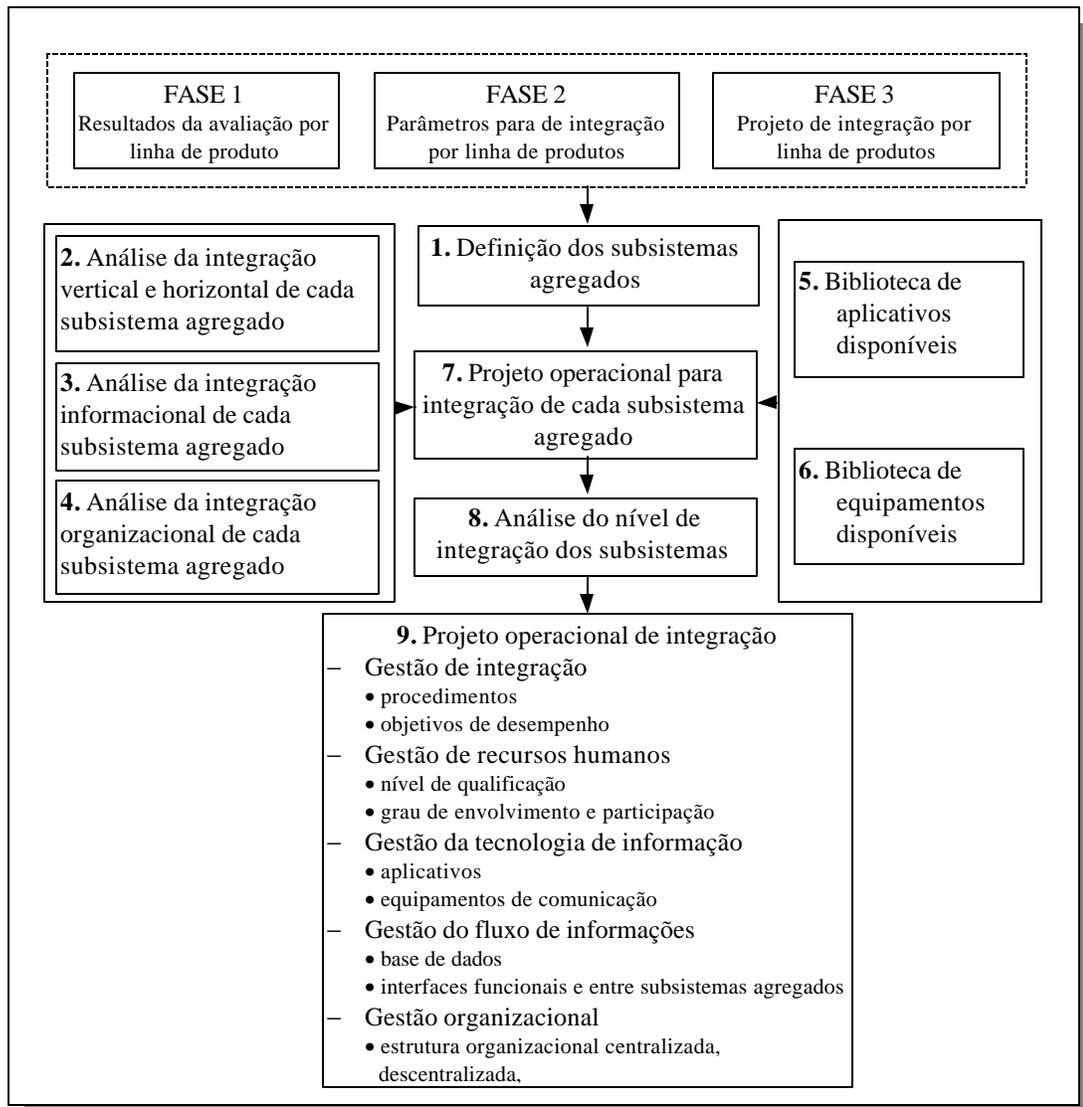


Figura 4.11 - Fase 4: Desdobramento operacional de integração do marketing e da manufatura

#### 4.2.4.1 Definição do subsistema agregado para integração

Esta etapa considera as informações para cada linha de produtos, referentes às políticas das áreas de decisão na interface marketing/manufatura, ou seja, a relação fornecimento-demanda, os parâmetros, a configuração do projeto de integração, e define os subsistemas agregados para integração.

Estes subsistemas agregados abrangem uma ou mais linhas de produtos e consideram os objetivos, o projeto e a gestão independentemente, segundo os critérios indicados anteriormente.

O resultado esperado é definir os subsistemas agregados para implementar a metodologia de integração, tal como indicado no Quadro 4.26.

Quadro 4.26 - Definição dos subsistemas agregados

Definição dos subsistemas agregados			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
<p><b>considera-se informações para cada linha de produtos, referentes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– às: políticas das áreas de decisão na interface marketing/manufatura</li> <li>– aos parâmetros para o projeto de integração e a configuração da integração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– subsistemas agregados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dimensões das competências de manufatura</li> <li>– dimensões de competitividade do mix de marketing</li> </ul>	<p>Hax &amp; Majluf (1991)</p>

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.4.2 Análise da integração vertical e horizontal de cada subsistema agregado

Esta etapa analisa a integração vertical e horizontal de cada subsistema agregado, determinando a influência e as restrições entre as áreas de decisão da manufatura, do marketing e de outras funções. Esta análise procura garantir a coerência entre as decisões interfuncionais de cada subsistema agregado.

Os resultados esperados nesta etapa são: definir o grau de influência e as restrições a serem consideradas para realizar a integração operacional entre as áreas de decisão

da manufatura e do marketing e das outras funções da empresa, em cada subsistema agregado definido.

O Quadro 4.27 apresenta um quadro destes resultados e suas dimensões para controle.

**Quadro 4.27 - Análise da integração vertical e horizontal de cada subsistema**

Análise da integração vertical e horizontal de cada subsistema agregado			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
analisa-se a integração vertical-horizantal de cada subsistema, considerando as restrições e influência entre áreas de decisão	influência em: – previsão de vendas x capacidade produtiva – variedade x capacidade produtiva – qualidade percebida x nível de qualidade no processo – distribuição e entrega x disponibilidade – preço x custos de manufatura – serviço ao cliente x assistência técnica – personalização do produto x produto seriado	– nível de redução de custos – nível de troca de informação – melhoria de serviço ao cliente – nível de participação de conhecimento e aprendizagem – frequência de interação interfuncional	Lim & Reid (1992); Melo (1994)

Fonte: elaborado pelo autor

#### **4.2.4.3 Análise da integração informacional de cada subsistema agregado**

Esta etapa analisa a integração informacional de cada subsistema agregado, determinando o fluxo de informações entre estes subsistemas e entre as áreas de decisão do marketing e da manufatura, assim como definindo as restrições advindas do sistema de informações.

**Os resultados a serem obtidos incluem definir o fluxo de informações entre cada subsistema agregado e entre áreas de decisão do marketing e da manufatura e a definição das restrições advindas do sistema de informações. Estes aspectos são mostrados no Quadro 4.28.**

**Quadro 4.28 - Análise da integração informacional para cada subsistema agregado**

Análise da integração informacional para cada subsistema agregado

Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
analisa-se a integração informacional a respeito do fluxo de informações e das restrições	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fluxo de informações entre subsistemas agregados e demais funções da empresa</li> <li>- restrições entre áreas de decisão do sistema de informações</li> </ul>	frequência de interações: <ul style="list-style-type: none"> <li>- reuniões</li> <li>- tempo gasto em reuniões</li> <li>- número de projetos envolvendo outras áreas</li> <li>- número de tomada de decisões conjunta</li> </ul> qualidade de interações: <ul style="list-style-type: none"> <li>- participação em atividades conjuntas</li> <li>- solução de problemas de forma conjunta</li> <li>- promoção de atividades de coordenação e cooperação</li> <li>- número de desenvolvimento de planos conjuntos</li> <li>- disseminação das informações</li> <li>- agilidade na resposta a requerimentos de informação e assistência</li> </ul>	Lim & Reid (1992); Tyson (1998)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.4.4 Análise da integração organizacional de cada subsistema agregado

Esta etapa analisa a integração organizacional de cada subsistema agregado, determinando a forma de organização destes, bem como o nível de qualificação dos recursos humanos.

Os resultados esperados são a definição da forma da organização de cada subsistema agregado e o nível de qualificação e de conhecimento dos recursos humanos. Isto é mostrado no Quadro 4.29.

Quadro 4.29 - Análise da integração organizacional de cada subsistema agregado

Análise da integração organizacional de cada subsistema agregado			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
analisa-se a forma organizacional e o nível de qualificação dos recursos humanos	definição da forma organizacional de cada subsistema: <ul style="list-style-type: none"> <li>- segmentado</li> <li>- centralizado</li> <li>- descentralizado</li> </ul> nível de qualificação dos recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- especializado</li> <li>- multifuncional</li> </ul>	dimensões: <ul style="list-style-type: none"> <li>- flexibilidade nas unidades de produção</li> <li>- grau de especialização do trabalho</li> <li>- grau de utilização da capacitação dos recursos</li> <li>- facilidade para coordenação interfuncional</li> <li>- foco em atividades específicas</li> <li>- outros</li> </ul>	Clark & Wheelwright (1992); Tachizawa & Scaico (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.4.5 Biblioteca de aplicativos disponíveis

Esta etapa considera quais os aplicativos que apoiam as decisões e atividades da infra-estrutura de integração entre o marketing e a manufatura.

Espera-se como resultado o conhecimento e a personalização dos aplicativos disponíveis que suportam as decisões e as atividades de integração do subsistema agregado. O Quadro 4.30 indica estas características.

#### 4.2.4.6 Biblioteca de equipamentos de comunicação disponíveis

Esta etapa considera quais são os equipamentos de comunicação relacionados aos aplicativos que suportam as decisões e as atividades da infra-estrutura de integração da metodologia entre o marketing e a manufatura.

O resultado esperado é o conhecimento e a personalização dos equipamentos que suportam as decisões e atividades de integração da infra-estrutura do subsistema agregado. Ver o Quadro 4.30.

Quadro 4.30 - Biblioteca de aplicativos e de equipamentos

Aplicativos e equipamentos disponíveis			
Descrição	Resultado	Indicadores	Referências
considera-se quais os aplicativos e equipamentos que apoiam as decisões e atividades da infra-estrutura de integração	– conhecimento dos aplicativos e equipamentos de apoio nas decisões e atividades de integração	– velocidade no fluxo de informações – disponibilidade de informações em tempo real	Neto & Shimizu (1996); Higgins & Browne (1992)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.4.7 Projeto operacional de integração para cada subsistema agregado

Esta etapa considera:

- os estudos das integrações vertical e horizontal, informacional e organizacional de cada subsistema;
- os aplicativos disponíveis; e
- os equipamentos de comunicação disponíveis.

Assim, determina o projeto operacional de integração para cada subsistema agregado, que consiste:

- na gestão respectiva da integração, que contempla os procedimentos e os objetivos de desempenho;
- na organização, que consiste na estrutura e as características próprias da empresa;
- na tecnologia de informação, que consiste nas especificações de aplicativos e equipamentos disponíveis;
- nos recursos humanos, que abrangem o nível de qualificação e o grau de envolvimento e participação;
- no fluxo de informações, que abrange a base de dados e as interfaces interfuncionais.

O resultado é o projeto operacional de integração para cada subsistema agregado, que faz parte da metodologia para melhoria da integração do marketing e da manufatura.

Estes aspectos são detalhados a seguir no Quadro 4.31.

**Quadro 4.31 - Projeto operacional de integração para cada subsistema**

Projeto operacional de integração para subsistemas agregados			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
considera-se as características de integração vertical e horizontal, informacional e organizacional de cada subsistema e os aplicativos e equipamentos disponíveis	projeto operacional de integração para cada subsistema agregado: – procedimentos – objetivos de desempenho – qualificação e participação do pessoal – estrutura organizacional – especificações de aplicativos e equipamentos – base de dados e fluxo das informações	– satisfação do trabalho – desempenho no trabalho – absenteísmo – segurança no trabalho – inovação tecnológica – tempo de atravessamento do produto – dimensões dos objetivos de desempenho	Gianesi & Corrêa (1996); Salerno (1991); Corrêa, Gianesi & Caon (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.4.8 Análise da integração entre os subsistemas agregados

Esta etapa analisa o nível de integração entre cada subsistema agregado da metodologia. Assim, decide-se pela unificação do banco de dados ou pela padronização dos procedimentos e aplicativos, podendo gerar a necessidade de revisão do projeto operacional de integração destes subsistemas para cada linha de produtos.

O resultado é a decisão quanto ao nível de integração entre os subsistemas agregados da metodologia. Esta análise é apresentada no Quadro 4.32.

Quadro 4.32 - Análise da integração entre os subsistemas

Análise da integração entre os subsistemas			
Descrição	Resultado	Indicadores	Referências
determina-se o nível de integração entre os subsistemas agregados	– unificação da base de dados – padronização dos aplicativos e equipamentos – revisão do projeto operacional de integração	– dimensões do grau de coordenação horizontal e vertical, organizacional e informacional	Gianesi & Corrêa (1996); Corrêa, Gianesi & Caon (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.4.9 Projeto operacional de integração

Esta etapa resume o projeto operacional de integração, que inclui:

- o projeto operacional de integração de cada subsistema agregado; e
- o nível de integração entre estes subsistemas agregados.

O resultado é o projeto operacional do sistema de integração definido, mostrado no Quadro 4.33.

Quadro 4.33 - Projeto operacional de integração

Projeto operacional de integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
resume-se o desdobramento operacional de integração do marketing e da manufatura	– definição do projeto operacional de integração de cada subsistema agregado	– dimensões de coordenação entre subsistemas – dimensões dos parâmetros para o projeto de integração	consultar as referências das etapas anteriores

	– nível de integração entre subsistemas		
--	---	--	--

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5 Fase 5: Plano e implementação da integração

Esta fase estabelece as atividades, a forma organizacional e a definição dos parâmetros (parametrização), que apoiam o processo de tomada de decisões para implementação da integração entre as funções de marketing e manufatura. Desta forma, esta fase aborda:

- a metodologia de implementação da integração, como parte importante para atingir os resultados esperados. Esta metodologia considera:
  - gestão do projeto de integração: procedimentos e objetivos;
  - recursos humanos: educação, treinamento e participação;
  - fluxo de informações: base de dados e interfaces funcionais;
  - gestão organizacional: estrutura e características organizacionais;
  - tecnologia de informação: aplicativos e meios de comunicação.
  
- a parametrização, que define os parâmetros para o projeto de integração, as políticas de integração, os objetivos de desempenho e os pontos críticos. Também, a parametrização leva em consideração as características de cada linha de produto da empresa.

**A parametrização é uma atividade que permite que possíveis restrições e características da realidade sejam consideradas na metodologia de implementação da integração. É uma forma de se adaptar às necessidades específicas para implementar a integração.**

Como as necessidades e características da organização estão sempre mudando, é também necessário revisar periodicamente esta parametrização para que a realidade seja refletida na implementação da integração.

A Figura 4.12 representa a estrutura analítica da Fase 5, e a seguir faz-se uma descrição de cada uma das etapas.

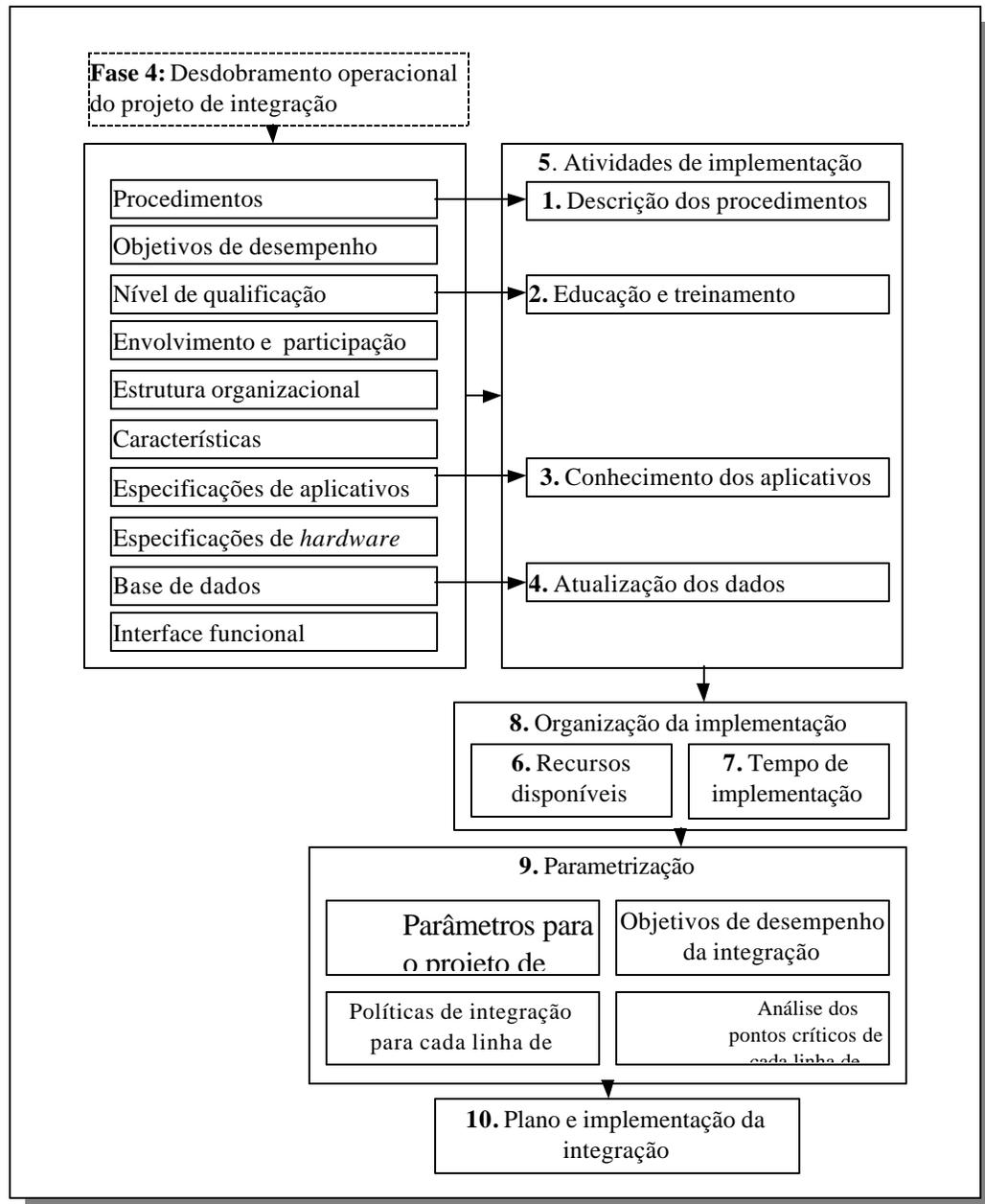


Figura 4.12 - Fase 5: Plano e implementação da integração do marketing e da manufatura

#### 4.2.5.1 Descrição dos procedimentos

Esta etapa descreve formalmente os procedimentos relacionados à gestão operacional de integração. Estes procedimentos dizem respeito às responsabilidades do planejamento, programação e controle dos recursos, e o cronograma e reprogramação das fases. O resultado são os procedimentos de gestão das atividades de integração formalmente descritos. Ver Quadro 4.34.

**Quadro 4.34 - Descrição dos procedimentos**

Descrição dos procedimentos			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
descreve-se formalmente os procedimentos relacionados à gestão operacional de implementação da integração	<ul style="list-style-type: none"> <li>- procedimentos de vendas</li> <li>- cadastramento de pedidos</li> <li>- prazos de entrega</li> <li>- nível de serviço ao cliente</li> <li>- planejamento das necessidades entre unidades produtivas e centros de distribuição</li> <li>- distribuição física dos produtos aos clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- estado das ordens</li> <li>- estado dos equipamentos</li> <li>- disponibilidade de matéria-prima</li> <li>- absenteísmo do pessoal</li> <li>- problemas de qualidade</li> <li>- perecibilidade das operações</li> <li>- dimensões das medidas de desempenho</li> </ul>	Corrêa, Gianesi & Caon (1997); Slack et al. (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5.2 Educação e treinamento

Esta etapa contempla a definição das necessidades de educação e de treinamento para implementação da integração, ao analisar o nível atual de qualificação, envolvimento e participação dos recursos humanos em relação àquele definido na fase 4. São definidos os pontos fortes e fracos com relação às necessidades de treinamento para atender as políticas da integração. Ver Quadro 4.35.

**Quadro 4.35 - Educação e treinamento**

Educação e treinamento			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se as necessidades de educação e treinamento para implementar a integração, ao analisar o nível de qualificação dos recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificação dos pontos fracos ou necessidades educacionais com base nas políticas de gestão</li> <li>- priorização das necessidades</li> <li>- estabelecimento do plano de educação e treinamento</li> <li>- participação dos funcionários no programa de crescimento</li> <li>- programa de avaliação do</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- continuidade do pessoal no emprego</li> <li>- investimento de treinamento/número de funcionários</li> <li>- investimento de treinamento/dias de treinamento</li> <li>- testes periódicos para saber se os funcionários estão assimilando as</li> </ul>	Brown (1996); Miltenburg (1995); Campos (1992); Sloma (1980)

	desempenho individual – quantidade de treinamento	habilidades necessárias – número de sugestões e de novas idéias	
--	--	--	--

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5.3 Conhecimento dos aplicativos

Esta etapa aborda a definição das necessidades de conhecimento e treinamento nos aplicativos, ao analisar o conhecimento atual dos recursos humanos em relação às especificações dos aplicativos. São definidas as necessidades de conhecimento e de treinamento em aplicativos. Quadro 4.36.

Quadro 4.36 - Conhecimento dos aplicativos

Conhecimento dos aplicativos			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se as necessidades de conhecimento e treinamento nos aplicativos que darão suporte às atividades para implementar a integração	– capacitação dos recursos humanos para operar os aplicativos e o conhecimento das funcionalidades do aplicativo	– grau de informatização da empresa	Tachizawa & Scaico (1997); Brown (1996)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5.4 Atualização de dados

Esta etapa define as necessidades de atualização da base de dados, ao analisar a base de dados atual em relação àquela definida na Fase 4. O resultado são as necessidades de atualização da base de dados definidas no Quadro 4.37.

Quadro 4.37 - Atualização dos dados

Atualização dos dados			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se as necessidades de atualização dos dados e informações	– uso de novas fontes de informações – integridade dos dados – disponibilidade dos dados – eliminação de dados obsoletos	– número de revisões de contas – quantidade de novas contas: acessibilidade e quantidade	Wang et al. (1998)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5.5 Atividades de implementação

Esta etapa determina todas as atividades necessárias para implementação da integração, considerando:

- a descrição dos procedimentos;
- as necessidades de treinamento qualificado;
- as necessidades de conhecimento e treinamento em aplicativos;
- as necessidades de atualização da base de dados;
- outras atividades decorrentes do desdobramento operacional como os objetivos de desempenho, a estrutura e características organizacionais, a participação e envolvimento do pessoal, as especificações de equipamentos de comunicação, e o fluxo das informações na interface funcional e entre os subsistemas de integração, definidos na fase anterior.

O resultado são as atividades necessárias totalmente definidas para implementação da integração.

Quadro 4.38 - Atividades de implementação da integração

Atividades de implementação da integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se todas as atividades necessárias para implementar a integração	<ul style="list-style-type: none"><li>– detalhe dos procedimentos</li><li>– necessidade de educação e treinamento</li><li>– necessidade de conhecimento e aplicativos</li><li>– gestão da informação e desenvolvimento dos objetivos de desempenho</li><li>– formação de estruturas organizacionais</li><li>– outras atividades decorrentes do desdobramento operacional</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– para maiores detalhes ver o desenvolvimento das etapas anteriores</li></ul>	consultar as referências das etapas anteriores

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5.6 Recursos disponíveis

Esta etapa determina os recursos (financeiros, humanos, materiais, entre outros) disponíveis para implementação da integração. Assim, são definidos os recursos disponíveis para implementação da melhoria de integração. Quadro 4.39.

#### Quadro 4.39 - Recursos disponíveis

Disponibilidade dos recursos			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
determina-se os recursos necessários para implementar uma melhoria na integração	<ul style="list-style-type: none"><li>– fontes de fornecimento</li><li>– recursos financeiros, de pessoal (habilidades, treinamento), materiais, produtos e serviços, terceirizados, outros</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– nível de prioridades de recursos</li><li>– custos de estocagem ou armazenamento</li><li>– nível de atualização de inventários</li><li>– priorização do tipo de habilidades necessárias do pessoal</li><li>– tamanho da força de trabalho</li><li>– utilização de meios produtivos</li><li>– qualidade dos recursos</li></ul>	Miltenburg (1995); Sloma (1980)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5.7 Tempo de implementação

Esta etapa considera o tempo esperado para implementação da integração. Este tempo depende em parte da Fase 1, que avalia o nível de integração atual e o exigido pelo mercado, e os mecanismos utilizados para reduzir as incertezas.

O resultado é a definição do tempo para implementação da integração. Quadro 4.40.

#### Quadro 4.40 - Tempo de implementação da integração

Tempo para implementação da integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
considera-se o tempo esperado para implementar as atividades de integração	<ul style="list-style-type: none"><li>– melhoria da qualidade, produtividade e inovações tecnológicas</li><li>– tempo investido nas atividades de implementação</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– velocidade no desenvolvimento e execução das atividades</li><li>– pontualidade nos prazos de cada atividade</li><li>– atrasos no início e fim das atividades</li></ul>	Moreira (1996); Slack et al. (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5.8 Organização para implementação

Esta etapa inclui a organização para implementação da metodologia de integração. Assim, nesta etapa:

- define-se a estrutura do projeto de implementação;
- estabelece-se as condições das atividades para implementação das respectivas necessidades de recursos;
- realiza-se o planejamento, a programação e o controle do projeto de implementação da metodologia de integração de maneira iterativa aos recursos disponíveis (etapa 6) e ao tempo esperado de implementação (etapa 7).

O resultado esperado é a definição da estrutura de implementação definida, a programação e o controle das atividades de implementação da integração definidas. Estes aspectos são indicados no Quadro 4.41.

**Quadro 4.41 - Organização para implementar a integração**

Organização para implementação da integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define-se a organização para implementação da metodologia de integração	<ul style="list-style-type: none"> <li>– define-se a estrutura do projeto operacional de implementação</li> <li>– condições das atividades para implementação: objetivos e metas, otimização, estabelecer prioridades, ritmo pleno de acompanhamento, necessidades de recursos, definir a estratégia de implementação, alterações nos aplicativos, comprometimento da alta direção, treinamento, qualidade dos dados e informações</li> <li>– planejamento, programação e o controle de implementação da metodologia de integração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– objetivos e metas clara e formalmente definidos</li> <li>– alocação de tempo, energia, recursos financeiros para atingir os objetivos</li> <li>– atrasos ou interrupções em relação ao planejado</li> </ul>	Moreira (1996); Sloma (1980)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5.9 Análise para estabelecer parâmetros - parametrização

Esta etapa consiste no estabelecimento dos parâmetros de integração, que pode ser realizada para cada subsistema agregado, ou especificamente para cada linha de produtos, considerando:

- as políticas de integração do marketing e da manufatura para cada linha de produtos (Fase 1);
- os parâmetros para o projeto de integração para cada linha de produtos (Fase 2);

- os pontos críticos de cada linha de produtos (Fase 3);
- os objetivos de desempenho de cada subsistema agregado (Fase 4).

Assim, obtém-se os parâmetros de integração da metodologia entre o marketing e a manufatura. Ver Quadro 4.42.

**Quadro 4.42 - Parametrização**

Análise para estabelecer os parâmetros			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
incorpora-se as restrições e as mudanças características da realidade quanto às políticas, pontos críticos e objetivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definição das políticas de integração do marketing e da manufatura para cada linha de produtos</li> <li>– definição dos parâmetros para o projeto de integração para cada linha de produtos</li> <li>– definição dos objetivos de desempenho de cada subsistema agregado</li> <li>– parametrização da metodologia de integração</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lead-time de produção</li> <li>– lead time de compras</li> <li>– tamanho de lotes</li> <li>– incerteza no fornecimento de recursos</li> <li>– pontualidade</li> </ul>	Corrêa, Gianesi & Caon (1997); Pedroso & Corrêa (1996)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.5.10 Plano e implementação da metodologia de integração

Esta etapa de implementação resume a metodologia de implementação da metodologia de integração do marketing e da manufatura. Desta forma, considera:

- a realização das atividades para implementação da integração;
- a parametrização das atividades de integração.

Desta maneira, realiza-se a implementação da metodologia de integração entre as funções do marketing e da manufatura. Ver Quadro 4.43

**Quadro 4.43 - Plano e implementação da metodologia de integração**

Plano e implementação da integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
resume o plano de implementação da metodologia de integração	<ul style="list-style-type: none"> <li>– atividades para implementação da integração</li> <li>– estrutura organizacional para integração</li> </ul>	para maiores detalhes consultar as etapas anteriores	consultar as etapas anteriores

	- parâmetros para as atividades de integração		
--	---	--	--

Fonte: elaborado pelo autor

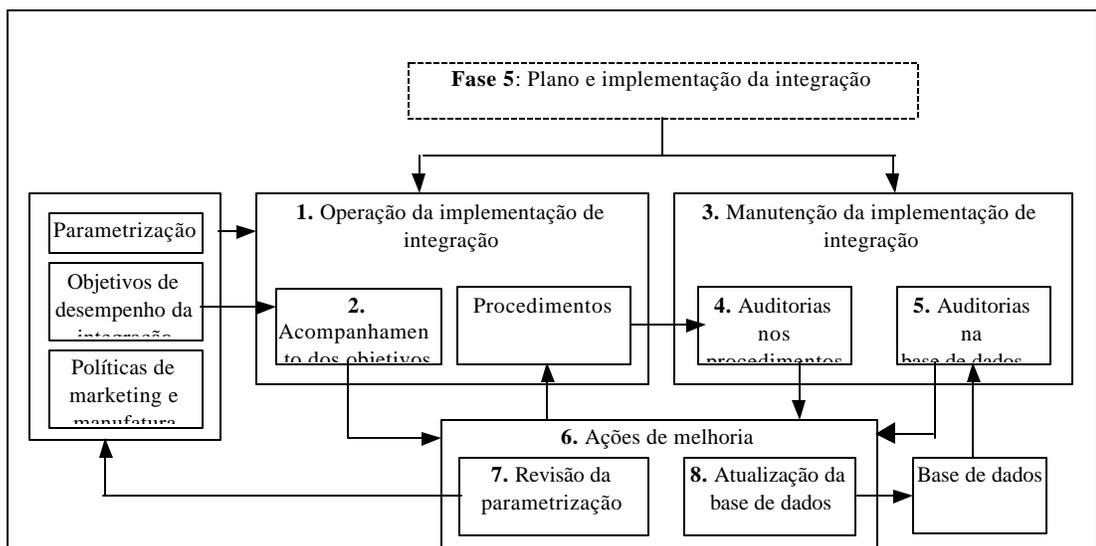
A seguir, apresenta-se a Fase 6 da metodologia de integração.

#### 4.2.6 Fase 6: Análise do desempenho e gestão da integração marketing e manufatura

Esta fase define a forma de gestão da integração entre o marketing e a manufatura, e das medidas de desempenho. Para tanto, considera-se:

- a operação da implementação da integração, sustentada pelos procedimentos, pelas políticas funcionais de integração, pela parametrização e pelo acompanhamento dos respectivos objetivos de desempenho;
- a manutenção da implementação da integração, que busca manter a consistência desta situação ao longo do tempo através de auditorias na base de dados e nos procedimentos;
- a melhoria contínua na implementação da integração, que aborda o processo de detectar as falhas operacionais e corrigi-las, atualização da base de dados e revisão da parametrização, bem como definição das melhorias na forma atual de gestão desta integração. Neste caso, volta-se a alguma fase anterior da metodologia.

Neste contexto, a estrutura analítica desta fase é representada pela Figura 4.13, e a seguir é realizada uma descrição das respectivas etapas.



#### 4.2.6.1 Operação da metodologia de integração

Esta etapa consiste na operação da metodologia de implementação da integração, a qual está estruturada:

- nas políticas de fornecimento e de gestão da demanda para cada linha de produtos (Fase 1);
- nos objetivos de desempenho de integração (Fase 4);
- na parametrização para a integração (Fase 5); e
- nos procedimentos de implementação da integração (Fase 5).

O resultado é uma operacionalização da implementação da integração. Estes aspectos são apresentados no Quadro 4.44.

Quadro 4.44 - Operacionalização da integração

Operação da metodologia de integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
consiste em operacionalizar as atividades programadas no plano de implementação da metodologia de integração	– integração do marketing e da manufatura, considerando: políticas do fornecimento e gestão da demanda, objetivos de desempenho, parametrização, os procedimentos de integração	– prazos – equilíbrio entre o mix de produto e a capacidade produtiva – flexibilidade de mix e volume	Corrêa, Giansi & Caon (1997); Slack et al. (1997)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.6.2 Acompanhamento dos objetivos de desempenho

Esta etapa consiste no acompanhamento dos objetivos de desempenho durante a implementação de integração. Procura-se analisar como as decisões para integração afetam os planos da estratégia da manufatura e do marketing e as prioridades competitivas definidas para as condições particulares da empresa.

O resultado é a análise dos resultados dos objetivos de desempenho na implementação da integração, em intervalos predeterminados. Ver Quadro 4.45.

Quadro 4.45 - Acompanhamento dos objetivos

Acompanhamento dos objetivos de desempenho			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
incorpora-se medidas para identificar o quanto o desempenho real se desvio dos planos	– identificação das atividades que estão fora de controle, para que a atenção gerencial possa ser focalizada e ações de melhoria possam ser realizadas	– cumprimento dos planos de vendas – níveis de estoque de produtos acabados, matérias-primas, produtos intermediários e estoque em processos – níveis críticos – pontualidade de entregas, de fornecedores nas ordens de produção, entre outros	Corrêa, Gianesi & Caon (1997); Pedroso & Corrêa (1996)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.6.3 Manutenção da implementação da metodologia de integração

Esta etapa consiste na manutenção da consistência dos procedimentos e da precisão da base de dados em níveis aceitáveis. O resultado desta etapa são os procedimentos consistentes e base de dados confiável. Quadro 4.46.

Quadro 4.46 - Manutenção da implementação da metodologia de integração

Manutenção da metodologia de integração			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
consiste em manter os recursos, através da consistência dos procedimentos e na acurácia da base de dados	– qualidade dos dados e da informação – revisão dos procedimentos conforme o plano de implementação	– crítica do pessoal – prazos – desvios real planejado – exatidão das informações e dados	consultar as etapas anteriores

	– definição dos procedimentos necessários à manutenção dos resultados		
--	---	--	--

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.6.4 Auditoria nos procedimentos

Esta etapa aborda a execução de auditorias nos procedimentos da implementação de integração, visando a consistência das atividades de integração entre o marketing e a manufatura. O resultado é a identificação e a consistência dos procedimentos de implementação da integração. Ver Quadro 4.47.

Quadro 4.47 - Auditoria dos procedimentos

Auditoria dos procedimentos			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
realiza-se auditorias periódicas nos procedimentos, visando a consistência nas atividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definição dos itens de controle a serem acompanhados e de sua faixa aceitável</li> <li>– execução das atividades conforme os procedimentos</li> <li>– verificação dos itens de controle</li> <li>– definição da manutenção ou correção dos procedimentos atuais</li> </ul>	– níveis de controle das metas ou objetivos de desempenho	Campos (1992); Sloma (1980)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.6.5 Auditoria na base de dados

Esta etapa contempla a execução de auditorias na base de dados, visando verificar e manter a confiabilidade das informações quanto ao fornecimento, estoques, pedidos, capacidade produtiva, vendas, gestão da demanda, entre outros. O resultado é a exatidão e a confiabilidade dos dados e as informações na base de dados e no sistema de informações, respectivamente. Ver Quadro 4.48.

Quadro 4.48 - Auditoria na base de dados

Auditoria na base de dados

Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
realiza-se auditoria da base de dados, visando verificar a qualidade dos dados	<ul style="list-style-type: none"> <li>– confiabilidade dos dados e informações</li> <li>– exatidão dos dados</li> <li>– disponibilidade das informações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nível de informação relativo a confiabilidade</li> <li>– retroalimentação das informações</li> <li>– mecanismo de informação à alta direção</li> </ul>	Neto & Shimizu (1996); Campos (1992)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.6.6 Ações de melhoria

Esta etapa abrange as ações gerenciais de melhoria detectadas a partir de:

- as auditorias na base de dados (etapa 5);
- as auditorias nos procedimentos (etapa 4);
- as análises resultantes do acompanhamento dos objetivos de integração (etapa 5);

Esta etapa pode gerar ações corretivas:

- na atualização na base de dados (etapa 8);
- nos procedimentos (etapa 1); e
- na parametrização da integração (etapa 7).

Também, é possível retornar às fases anteriores da metodologia de implementação da integração. O resultado é a correção e melhoria na implementação da integração do marketing e da manufatura, dentro da empresa. Ver Quadro 4.49.

Quadro 4.49 - Ações de melhoria

Ações de melhoria			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
define ações corretivas, eliminando as causas que ocasionam resultados indesejáveis. Estabelece novos níveis de controle	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ações corretivas na qualidade dos dados</li> <li>– ações corretivas nos procedimentos</li> <li>– ações corretivas nas medidas de desempenho dos objetivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– medidas de desempenho na qualidade das informações</li> <li>– medidas dos resultados dos procedimentos</li> <li>– medidas dos objetivos de desempenho</li> </ul>	Slack et al. (1997); Corrêa, Giansi & Caon (1997); Campos (1992)

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.6.7 Revisão da parametrização

Esta etapa contempla o processo de revisão da parametrização para integração, devido a uma alteração na base de dados, ou a partir do acompanhamento dos objetivos de desempenho da integração. Por exemplo, um aumento dos atrasos pode ser resultante do aumento da variabilidade dos tempos de entrega de determinada matéria-prima, aumentando o tempo de segurança associado ao ressuprimento desta.

O resultado visado é uma parametrização revisada. Ver Quadro 4.50.

Quadro 4.50 - Revisão da parametrização

Revisão da parametrização			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
consiste no processo de revisão da parametrização, devido à alteração na base de dados ou a partir do acompanhamento dos objetivos de desempenho	– parametrização revisada	– alterações nos parâmetros e objetivos de desempenho definidos nas fases 2 (etapa 8) e 5 (etapa 9)	Consultar a bibliografia da fase 5

Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.2.6.8 Atualização da base de dados

Esta etapa consiste no processo de atualização das informações da base de dados para implementar a integração. Estas foram identificadas na etapa 2 e 6. O resultado é uma base de dados atualizada. Quadro 4.51.

Quadro 4.51 - Atualização da base de dados

Atualização da base de dados			
Descrição	Resultados	Indicadores	Referências
processo de atualização dos dados e das	– informações e dados atualizados	– retroalimentação das informações concernentes ao	Wang et al. (1998); Corrêa, Giansi & Caon

informações não consistentes com a realidade		produto, áreas de decisão do marketing e da manufatura, ao cliente e outros	(1997); Campos (1992)
--	--	---	-----------------------

Fonte: elaborado pelo autor

Esta fase corresponde à metodologia de integração do marketing e da manufatura. Foi estruturada de maneira a administrar os resultados da implementação da integração, o que dificulta sua aplicação de forma modular e isolada. Entretanto, a utilização individual desta fase pode demandar consultas às outras fases anteriores.

A seguir apresenta-se as formas de aplicação desta metodologia, visando validar a proposta. É um estudo de caso realizado em uma empresa do setor mecânico, aonde se fez uma avaliação e diagnóstico e a análise estratégica da empresa, através de um questionário elaborado para tal efeito.

# CAPÍTULO VI

## CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Neste capítulo apresentam-se as conclusões sobre o trabalho realizado e as sugestões de potenciais temas para futuros estudos na área de abrangência do presente trabalho.

As conclusões são apresentadas classificadas em três partes: uma primeira parte trata das conclusões sobre a metodologia proposta, a segunda parte contempla as conclusões sobre a pesquisa de campo e a terceira apresenta as conclusões e comentários finais sobre o trabalho.

**A seguir apresentam-se as conclusões sobre a metodologia proposta.**

### **6.1 Análise e avaliação da metodologia proposta e dos resultados obtidos**

**A metodologia de integração proposta tem como objetivo desenvolver uma lógica de integração entre as funções do marketing e da manufatura. Neste sentido a metodologia propõe uma sistemática ou lógica de integração entre os fatores estratégicos do marketing e da manufatura, contextualizando as atividades do marketing e da manufatura dentro deste marco estratégico, facilitando assim, a discussão sobre este tema complexo e abrangente.**

A metodologia formaliza a relevância dos parâmetros definindo-os como referenciais para o projeto de integração do marketing e da manufatura. Enfatiza a importância do conceito de fatores competitivos ganhadores de demanda dentro do processo de integração interfuncional entre o marketing e a manufatura. Desta forma, o comportamento da integração

marketing/manufatura frente às prioridades competitivas da manufatura e objetivos do marketing foi analisado sob a ótica destes fatores.

**Existem fatores principais que afetam as decisões de integração marketing/manufatura, cuja determinação deve ser realizada segundo um enfoque contingencial. Este trabalho considerou como fatores principais que afetam as decisões de integração as características do sistema produtivo, do fornecimento dos recursos, da demanda, e da organização e das relações de trabalho, bem como as prioridades competitivas praticadas implícita ou explicitamente. Porém, a importância relativa de cada um destes fatores depende da situação específica analisada.**

**A definição das políticas para integração depende de fatores sobre os quais a empresa tem um controle limitado, tais como a velocidade comparativa de entrega das empresas que competem pelo mesmo mercado, de quanto tempo os clientes estão dispostos a esperar para receber o produto a partir do pedido, da previsibilidade da natureza da demanda e das características de perecibilidade dos produtos e insumos. Desta maneira, a definição das políticas de planejamento de integração causam impacto no desempenho externo, tal como no tempo e velocidade afetando o grau das decisões de integração.**

**A integração do marketing e da manufatura é analisada sob um enfoque estratégico e operacional. Do ponto de vista estratégico, visa-se orientar e sustentar as prioridades competitivas da**

**manufatura através dos objetivos do mix de marketing. Na integração estratégica as prioridades competitivas são influenciadas pelas decisões do mix de marketing. Esta análise de causa-efeito deve ser realizada segundo cada situação específica, para evitar incompatibilidades entre os fatores competitivos que são percebidos pelo cliente.**

**A integração operacional da metodologia contempla a inter-relação entre as decisões do marketing e da manufatura, visando obter uma coerência entre as áreas de decisão e as funções. Esta integração operacional, analisa-se sob os aspectos vertical-horizontal, informacional e organizacional. A integração operacional está relacionada à consideração de restrições advindas da análise das áreas de decisão do marketing e da manufatura para o projeto e operacionalização da integração.**

Esta metodologia de integração consolida-se na medida que se realizem testes em campo e como consequência destes, as melhorias correspondentes na metodologia. Também é necessário levar em conta o desenvolvimento ou adequação de ferramentas específicas para implementar cada uma das etapas pertencentes às fases.

A seguir são apresentadas as conclusões sobre a pesquisa exploratória realizada na empresa.

## 6.2 Conclusões sobre a pesquisa de campo realizada

**Os dados levantados por meio da pesquisa de campo e apresentados no capítulo anterior, permitem obter conclusões que dependem dos fatores externos e internos em que a empresa desenvolve suas atividades. Estas conclusões podem ser**

**consideradas como tendências válidas dentro do contexto do setor industrial da empresa pesquisada.**

**Entre as conclusões obtidas por meio da análise dos dados da pesquisa apresentam-se as seguintes:**

- existe uma estratégia de coordenação ou integração intersetorial na empresa, se bem que não se encontrou uma definição formal desta estratégia especificamente. Este fato é verificado dos dados levantados sobre as políticas e orientações. Desta forma foi possível detectar um foco estratégico na inovação tecnológica, na busca da satisfação do cliente, no desenvolvimento dos recursos humanos e na integração vertical;**
- decorrente destas políticas orientadoras existem programas ou mecanismos de coordenação e de melhoria implantados. Um exemplo destes é a formação de equipes para melhoria da qualidade (CCQ), e os comitês de administração participativa;
- uma forte integração vertical, apresenta características próprias no conteúdo e execução de atividades do PCP da empresa e no fornecimento dos recursos, tornando a empresa auto-sustentável. Algumas dessas atividades são absorvidas por outras. Por exemplo, o setor de planejamento e controle dos materiais e qualificação dos fornecedores;
- existe a atuação proativa de mecanismos de coordenação e prevenção de conflitos intersetoriais. Por exemplo, as reuniões e os contatos pessoais para resolver problemas, no estabelecimento dos preços dos produtos, no cancelamento e recepção de pedidos de última hora;
- existe um contato ou integração entre o marketing e a manufatura, independente da relação ser formalizada ou não de acordo com a metodologia de integração proposta no trabalho. Este nível de integração está representado pelo grau de eficiência nos fatores competitivos de desempenho alcançados para cada um dos grupos de produtos.

**No levantamento das informações na empresa, procurou-se combinar um questionário a ser preenchido com perguntas abertas, em que os entrevistados podiam expressar sua visão a**

respeito das mudanças ocorridas e dos objetivos estratégicos da empresa.

A empresa desenvolve suas atividades em um ambiente que apresenta oportunidades (tecnologia e investimentos) e restrições (incentivos), condicionando a busca por determinadas competências, explorando os espaços de compatibilidade entre fatores competitivos ganhadores de demanda.

### 6.3 Conclusões e comentários finais

O desenvolvimento do trabalho atendeu ao objetivo geral, de estruturar uma metodologia para integração do marketing e da manufatura para avaliar e melhorar a competitividade empresarial.

A respeito dos objetivos específicos estabeleceu-se um processo para avaliar a eficiência no uso dos recursos e a eficácia no atendimento ao cliente frente aos conflitos e integração do marketing/manufatura. Definiu-se os parâmetros para a metodologia de integração do marketing e da manufatura, tal como as características do sistema produtivo, do fornecimento dos recursos, da demanda, do produto, e organizacionais. Finalmente, estabeleceu-se os indicadores dos níveis de integração relacionados à eficiência e eficácia para uma competitividade empresarial, tal como os fatores competitivos ganhadores de demanda.

Desta forma, este trabalho atende a uma validação e confiabilidade construtiva da metodologia explicitando o seu desenvolvimento por meio das referências bibliográficas e pelas conclusões inferidas. A revisão crítica da literatura proporcionou os fundamentos teóricos em

relação aos temas relevantes tanto do marketing como da manufatura, bem como as questões desta integração. Este escopo de revisão da literatura sustentou o desenvolvimento da metodologia e respalda uma contribuição teórica do tema.

O estudo das interações na interface marketing/manufatura fazem um tema ainda pouco divulgado tanto no ambiente acadêmico quanto empresarial. Este fato pode ser observado nos resultados do trabalho de pesquisa bibliográfica realizado.

Neste contexto, a metodologia de integração proposta, apresenta uma contribuição: no conhecimento da interface marketing/manufatura sob o alcance do conceito de integração; na sistematização da metodologia de integração interfuncional ao redor dos fatores competitivos qualificadores e ganhadores de demanda ao longo de uma linha de produtos ou conjunto de linhas agregadas segundo os critérios de mercado; na ênfase desta metodologia de integração como impulsionadora para focalizar no conjunto cliente-concorrente-tecnologia.

A relevância do tema está baseada em que: as atividades que maior valor agregam ao produto pertencem ao marketing e à manufatura; a integração é uma abordagem para aumentar a competitividade empresarial em eficiência e eficácia no atendimento ao cliente; a integração permite relacionar de uma forma clara os objetivos de desempenho da manufatura com os fatores competitivos identificados pelo marketing; a análise da interface marketing/manufatura permite identificar as diferenças existentes que impedem uma maior coordenação na tomada de decisões; e por último a integração permite uma orientação externa à empresa, focalizando no conjunto cliente-concorrente-tecnologia.

Na construção e arquitetura final da metodologia de integração o alcance do conceito de integração para o desenvolvimento e implementação da metodologia está baseado na descentralização das decisões e objetivos de desempenho ao longo de uma linha de produtos.

A pesquisa de campo exploratória em uma empresa, mostra dados relevantes a respeito da interface marketing/manufatura, e aos mecanismos de coordenação utilizados pela empresa na redução de conflitos e na melhoria das relações entre setores. Estes dados, permitem estabelecer os objetivos de desempenho a respeito dos concorrentes e a importância destes para os clientes.

Com relação à aplicação da metodologia, para a qual se convergiu ao longo do desenvolvimento deste trabalho, entende-se que elas têm que ser sempre contextualizadas como

partes integrantes de uma estratégia corporativa. Dessa maneira poderão agir como um meio que auxilie a empresa a atingir seus objetivos preestabelecidos

#### **6.4 Sugestões para futuros trabalhos**

Entre as sugestões para a realização de futuros trabalhos a partir deste estudo, pode se mencionar os seguintes:

- desenvolvimento de um modelo de integração do marketing-manufatura-finanças, enfatizando em áreas de decisões, tal como a tecnologia e a organização, dentro das perspectivas propostas.
- desenvolvimento de sistemas de apoio à decisão para auxiliar na avaliação e na integração interfuncional, baseados, na metodologia de integração proposta neste trabalho.
- uma próxima etapa consideraria um instrumento de pesquisa de campo global de modo a validar empiricamente a metodologia proposta e os resultados deste trabalho.

**Desta forma este trabalho abordou um tema importante para a competitividade empresarial, tal como a interface marketing/manufatura. Espera-se que contribua para impulsionar pesquisas decorrentes do assunto, bem como possíveis aplicações práticas desdobradas da metodologia proposta.**

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAKER, David A. **Strategic market management**. NY: Ed. John Wiley & Sons, 1984, 336p.
- AGRAWAL, D.; CLANCY, Jim. Staying ahead of the curve: creating adaptable manufacturing process that support market changes. *Autofact'96, Rapid design & Manufacturing Conference Proceedings*, 1996, p.283-299.
- ALMEIDA, A.S.L. de; RIBEIRO, C. E. S.; MANFREDI, G.; ROZENFELD, H. O CAPP integrou o consórcio modular de produção de caminhões e ônibus da VW. Máquinas e Metais, Abril 1998, p.232-245.
- AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B.; DAVIS, Mark M. **Fundamentals of operations management**. 2<sup>a</sup>. ed. Chicago: Irwin, 1995, 667p.
- AVILA DE MELO, Denise. Discussão sobre a problemática na interface entre as funções marketing e produção. Revista de Produção, 1994, p.79-90.
- BELOHLAV, James A. Quality, strategy and competitiveness. California Management Review, Spring 1993, p.55-67.
- BELOHLAV, James A. The evolving competitive paradigm. Business Horizons, March-April 1996, p.11-19.
- BERLING, Robert J. The emerging approach to business strategy: building a relationship advantage. Business Horizons, July/August 1993.
- BLOIS, K. J. The manufacturing/marketing orientation and its information needs. European Journal of Marketing, v.14, n.5/6, 1980, p.354-364.
- BLOIS, K. J. Automated manufacturing creates market opportunities. Journal of General Management, v.13, n.4, Summer 1988, p.57-73.
- BLOIS, K. J. Trends in marketing and their implication for manufacturing. International Journal Technology Management, Special issue on manufacturing strategy, v.6, n.3/4, 1991, p.385-394.
- BOLWIJN, P.T.; KUMPE, T. Manufacturing in the 1990s- productivity, flexibility and innovation. Long Range Planning, v.23, n.4, p.44-57, 1990.
- BONELLI, Regis; FLEURY, Paulo F.; FRITSCH, Winston. Indicadores microeconômicos do desempenho competitivo. Revista de Administração, São Paulo, Abril/Junho 1994, v.29, n.2, p.3-19.

- BROWN, Steve. **Strategic manufacturing for competitive advantage**: transforming operations from shop floor to strategy. London: Ed. Prentice Hall, 1996, 363p.
- CARTER, P. L.; MELNIK, S.A.; HANDFIELD, R. B. Identifying the basic process for time-based competition. Production and Inventory Management Journal, First Quarter, 1995, p.65-70.
- CAMPOS, V. Falconi. **TQC - Controle da qualidade total**: no estilo japonês. 5a. ed. RJ: Bloch Editores S.A., 1992, 229p.
- CÉSPEDES, Frank V. **Marketing integrado**. São Paulo: Ed. Berkeley, 1997, 326p.
- CHASE, Richard B.; GARVIN, David A. The service factory. Harvard Business Review, July/August 1989, p.61-69.
- CHEN, I. J.; CALANTONE, R. J.; CHUNG, C. H. The marketing-manufacturing interface and flexibility. Omega International Journal of Management Science, v.20, n.4, 1992, p.431-443.
- CLARK, Kim B.; WHEELWRIGHT, S. C. Organizing and leading “heavyweight” development teams. California Management Review, Spring 1992, p.9-27.
- CONTADOR, José Celso. Campos da competição. Revista de Administração, São Paulo, Janeiro/Março 1995a, vol. 30, n.1, p.32-45.
- CONTADOR, José Celso. Planejamento estratégico: recomendações sobre os ambientes externo e interno. Revista de administração de empresas, Março/Abril 1995b, p.43-55.
- CONTADOR, José Celso. Armas da competição. Revista de Administração. São Paulo, Abril/Junho 1995c, v.30, n.2, p.50-64.
- CORBETT, Charles; WASSENHOVE, Luk Van. Trade offs? What trade offs? competence and competitiveness in manufacturing strategy. California Management Review, Summer 1993, p.107-121.
- CORRÊA, Henrique L.; GIANESI, Irineu G.N. **Just-in-Time, MRPII e OPT**: um enfoque estratégico. 2a. ed. São Paulo: Ed. Atlas S.A., 1993, 186p.
- CORRÊA, H. L.; GIANESI, I.G.N.; CAON, M. **Planejamento, programação e controle da produção**: MRPII/ERP conceitos, uso e implantação. São Paulo: Ed. Atlas S.A., 1997, 361p.

- COVA, Bernard. The post-modern explained to managers: implications for marketing. Business Horizons, Nov./Dec. 1996, p.15-23.
- CRITTENDEM, Victoria L. Close the marketing/manufacturing Gap. Sloan Management Review. Boston, Spring 1992, p.41-52.
- CRITTENDEM, Victoria L. Crossing functional lines: achieving successful strategy implementation through effective internal partnering. IM, Jan./Feb. 1991, p.26-28.
- CROWE, Thomas J.; NUÑO, José Pablo. Deciding manufacturing priorities: flexibility, cost, quality and service. Long Range Planning, v.24, n.6, p.88-95, 1991.
- DIB, J.A. Efficient consumer response (ECR): uma estratégia para o varejo de bens de consumo de mass. Revista de Administração, SP. v.32, n.2, Ab./Jn. 1997, p.14-22.
- EUSKE, K.J.; PLAYER, Steven R. Leveraging management improvement techniques. Sloan Management Review, Fall 1996, p.69-79.
- FIGUEIREDO, Kleber F. Coexistência entre produção e marketing em empresas de serviço: algumas evidências empíricas. Revista de Administração, 24(3),Julho/Setembro 1989, p.11-20.
- FREELAND, James R. Coordination strategies for production and marketing in a functionally decentralized firm. AIIE Transactions, June 1980, v.12, n.2, p.126-132.
- FURLAN, J. Davi. **Modelagem de negócio**. São Paulo: Ed. Makron, 1997, 161p.
- GARVIN, D. A. Competing on the eight dimensões of quality. Harvard Business Review, November/December 1987, p.101-109.
- GARVIN, D. A. The process of organization and mangement. Sloan Management Review, Summer 1998, p.33-50.
- GATIGNON, H.; XUEREB, J. m. Strategic orientation of the firm and new product performance. Journal of Marketing Research, v.34, February 1997, p.77-90.
- GIANESI, I. G. R.; CORRÊA, H. L. Integrating marketing, finance and manufacturing strategies in the strategic production planning. In: Voss, C.A. eds., International Conference of the Euopean Operations Management Association, London, June 1996, p.249-254.
- GOLDMAN, S. L.; NAGEL, R.N.; PREISS, Kenneth. **Agile competitors: concorrência, organizações virtuais e estratégias para valorizar o cliente**. São Paulo: Ed. Érica, 1995, 374p.

- GRIFFIN, Abbie; HAUSER, John R. Integrating R&D and marketing: a review and analysis of the literature. Journal Production Innovation Management, 1996, n.13, p.191-215.
- GRUEN, T. W. Relationship marketing: the route to marketing efficiency and effectiveness. Business Horizons. November/December 1997, p.32-38.
- GUPTA, A. K.; RAJ, S. P.; WILEMON, D. A model for studying R&D-marketing interface in the product innovation process. Journal of Marketing, v.50, April 1986, p.7-17.
- GUPTA, Y. P.; LONIAL, S. C.; MANGOLD, W. G. An examination of the relationship between manufacturing strategy and marketing objectives. International Journal of Operations & Production Management, v.11, n.10, 1991, p.33-43.
- HANSEN, Peter B. Gerenciamento de processos. Apostilla de curso UFRGS, Gramado Outubro, 1997.
- HAX, Arnaldo C. Building the firm of the future. Sloan Management Review, Spring 1989, p.75-82.
- HAX, A.C.; MAJLUF, N.S. **The strategy concept process**: a pragmatic approach. NJ: Ed. Prentice Hall, 1991, 430p.
- HAYES, Robert H.; WHEELWRIGHT, Steven G. Link manufacturing process and product life cycles. Harvard Business Review, Jan./Feb. 1979a, p.133.
- HAYES, Robert H.; WHEELWRIGHT, Steven G. The dynamics of process-product life cycles. Harvard Business Review, March/April 1979b, p.127-136.
- HAYES, R. H.; PISANO, G. P. Beyond world-class: the new manufacturing strategy. Harvard Business Review, Jan./Feb. 1994, p.77-86.
- HIGGINS, P.; BROWNE, J. Master production scheduling: a concurrent planning approach. Production and Planning Control, 1992, v.3, n.1, p.2-18.
- HILL, Terry. **Manufacturing strategy**. 2a. ed. London: Mc Millan, 1993,
- JAWORSKI, B. J.; KOHLI, A. K. Market orientation: antecedents and consequences. Journal of Marketing, v.57, July 1993, p.53-70.
- JEANNET, Jean-Pierre. Iterative marketing: a revolution in the making. Perspectives for Managers, Institute for Management, Lausanne-Suiça, in: Exame, Jun/ 5, 1996, p.64-66.
- JELINEK, M.; GOLDHAR, Joel, D. The strategic implications of the factory of the future. Sloan Management Review, Summer 1984, p.29-36.

- KASHANI, Kamram. Marketing futures: priorities for a turbulent environment. Long Range Planning, August 1995, v.28, n.4, p.87-98.
- KARMARKAR, S. U. Integrative research in marketing and operations management. Journal of Marketing Research, v.33, May 1996, p.125-133.
- KOHLI, A. K.; JAWORSKI, B. J. Market orientation: the construct research propositions, and management implications. Journal of Marketing, v.54, April 1990, p.1-18.
- KONIG, W.; RUMMENHOLLER, S. As indústrias estão tendo que orientar ecologicamente seus processos produtivos. Máquinas e Metais, Abril 1998, p.22-29.
- KOTLER, Phillip. A generic concept of marketing. Journal of Marketing, v.36, April 1972, p.46-54.
- KOTLER, Phillip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. 5a. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1993, 478p.
- KOTLER, Phillip. **Administração de marketing**: análise, planejamento implementação e controle. 8a. ed., SP: Ed. Atlas S.A., 1998.
- LAMPEL, J.; MINTZBERG, H. Customizing customization. Sloan Management Review, Fall 1996, p.21-30.
- LAPIERRE, Jozée; HÉNAULT, B. Bidirectional information transfer: an imperative for network and marketing integration in a canadian telecommunications firm. Journal Production Innovation Management, (13), 1992, p.152-166.
- LEONG, G. K.; SNYDER, D. L.; WARD, P. T. Research in the process and content of manufacturing strategy. Omega International Journal of Management Science, v.18, n.2, 1990, p.109-122.
- LIM, J. S.; REID, P. A. Vital cross-functional linkages with marketing. Industrial Marketing Management, (21) 1992, p.159-165.
- LOGMAN, Marc. Marketing mix customization and customizability. Business Horizons, November/December 1997, p.39-44.
- LONGENECKER, Clinton; MEADE II, William K. Marketing as a management style. Business Horizons, Jul./Aug. 1995, p.77-83.

- LU, Hua Min; KUEI, Chu Hua. Strategic marketing planning: a quality function deployment approach. International Journal of Quality & Reliability Management. vol.12, n.6, 1995, p.85-96.
- MARTINS, R. Antonio; SACOMANO, J. Benedito. Integração, flexibilidade e qualidade: os caminhos para um novo paradigma produtivo. Gestão & Produção, v.1, n.2, Agosto 1994, p.153-170.
- MARUCHECK, Ann S.; McCLELLAND, Marilyn K. Strategic issues in make-to-order manufacturing. Production and Inventory Management Journal, Second Quarter, 1986, p.82-95.
- McCARTHY, E. Jerome; PERRAULT, William D. **Marketing essencial**: uma abordagem gerencial e global. São Paulo: Ed. Atlas S.A., 1997, 397p.
- McGEE, Lynn W.; SPIRO, Rosann L. The marketing concept in perspective. Business Horizons, May/June 1988, p.40-45.
- MEREDITH, Jack R. The strategic advantages of the factory of the future. California Management Review, v.29, n.3, Spring 1987, p.27-41.
- MILTENBURG, John. **Manufacturing strategy**: how to formulate and implement a winning plan. Oregon: Ed. Productivity Press, 1995, 372p.
- MOREIRA, Daniel A. **Dimensões de desempenho em manufatura e serviços**. São Paulo: Ed. Pioneira, 1996, 111p.
- MOTTA, Ricardo. A busca da competitividade nas empresas. Revista de Administração de Empresas, Março/Abril 1995, v.35, n.1, p.12-16.
- NARVER, J. C.; SLATER, S. F. The effect of a market orientation on business profitability. Journal of Marketing, October 1990, p.20-35.
- NAUMANN, Earl; SHANNON, Patrick. What is customer-driven marketing? Harvard Business Review, November/December 1992, p.44-52.
- NETO, Feliciano A.; SHIMIZU, Tamio. **Sistemas flexíveis de informações**. São Paulo: Makron Books, 1996, 136p.
- PINE II, B. Joseph. **Personalizando produtos e serviços**: customização maciza. Ed. Atlas, 1993.

- PINTO, KC.R. Distribuição física de eletrodomésticos não-portáteis. Revista de Administração, SP., v.29, n.3, Jul./Set. 1994, p.84-89.
- PIRES, Silvio R. I. **Integração do planejamento e controle da produção a uma estratégia de manufatura**. São Carlos, Fevereiro de 1994. Tese de Doutorado, Depto. de Engenharia Mecânica, Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo, 233p.
- PLATTS, K. W.; GREGORY, M. J. Manufacturing audit in the process of strategy formulation. International Journal of Operations and Production Management, v.10, n.9, 1990, p.5-26.
- PORTER, Michael. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Ed. Campus Ltda., 1989, 512p.
- POWERS, Thomas L.; STERLING, Jay U.; WOLTER, James F. Marketing and manufacturing conflict: sources and resolution. Production and Inventory Management Journal, First Quarter, 1988, p.56-59.
- PRAHALAD, C.K.; HAMEL, Gary. The core competence of the corporation. Harvard Business Review, May-June 1990, p.79-91.
- RICHERS, Raimar. **Surfando as ondas do mercado**. 2a. Edição, São Paulo: Ed. RR&CA, Junho 1996, 310p.
- RIIS, Jens O. Integration and manufacturing strategy. Computers in Industry, (19) 1992, p.37-50.
- RUEKERT, R. W.; WALKER, O. C. Marketing's interaction with other functional units: a conceptual framework and empirical evidence. Journal of Marketing, v.51, January 1987, p.1-19.
- SALERNO, Mário S. **Flexibilidade, organização e trabalho operatório: elementos para análise da produção na indústria**. São Paulo, 1991. Tese de Doutorado, Dpto. de Engenharia de Produção, Escola Politécnica - Universidade de São Paulo, 232p.
- SCHONBERGER, Richard J. **Fabricação classe universal: a próxima década**. SP: Ed. Futura, 1997, 285p.
- SHAPIRO, Benson P. Can marketing and manufacturing coexist? Harvard Business Review. Boston, Sept./Oct., 1977, p.104-114.

- SHAPIRO, Benson P. Getting things done-rejuvenating the marketing mix. Harvard Business Review, September-October 1985, p.28-34.
- SHAPIRO, Benson P. What the hell is market oriented? Harvard Business Review, Nov./Dec. 1988, p.119-125.
- SKINNER, Wickham. The focused factory. Harvard Business Review, May/June 1974, p.113-121.
- SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura**: atingindo competitividade em manufatura. São Paulo: Ed. Atlas, 1993, 193p.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**. São Paulo: Ed. Atlas, S.A., 1997, 726p.
- SLATER, Stanley F.; NARVER, John C. Market orientation, customer value, and superior performance. Business Horizons, Mar./Apr. 1994, p.22-28.
- SLOMA, Richard S. **How to measure managerial performance**. NY.: Ed. McMillan Publishing Co., 1980, 257p.
- STALK, George Jr. Time-the next source of competitive advantage. Harvard Business Review, July/August 1988, p.41-51.
- TACHIZAWA, T.; SCAICO, O. **Organização flexível**: qualidade na gestão por processo. São Paulo: Ed. Atlas SA., 1997, 335p.
- TYSON, Kirk W.M. **The complete guide to competitive intelligence**. Chicago: Kirk Tyson international, 1998, 390p.
- WANG, Richard Y.; LEE, Yang W.; PIPINO, Leo L.; STRONG, Diane M. Manage your information as a product. Sloan Management Review, Summer 1998, p.95-105.
- WATERSCHOOT, Walter van; BULTE, C. Van den. The 4P classification of the marketing mix revisited. Journal of Marketing, v.56, October 1992, p.83-92.
- WEBSTER, Frederick Jr. The rediscovery of the marketing concept. Business Horizons, May/June 1988, p.29-39.
- WEBSTER, Frederick Jr. The changing role of marketing in the corporation. Journal of Marketing, October 1992, vol. 56, p.1-17.
- WEITZ, Barton A.; JAP, Sandy D. Relationship marketing and distribution channels. Journal of the Academy of Marketing Science, Fall 1995, vol.23, n.4, p.305-320.

- WHEELWRIGHT, S. C.; CLARK, K. B. Competing through development capability in a manufacturing-based organization. Business Horizons, Jul./Aug. 1992, p.29-43.
- WIND, Y.; ROBERTSON, T. S. Marketing strategy: new directions for theory and research. Journal of Marketing, v.47, Spring 1983, p.12-25.
- WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. From lean production to the lean enterprise. Harvard Business Review, March-April 1994, p.93-103.
- WORTMANN, J. C.; MUNTSLAG, D. R.; TIMMERMANS, P. J. M. **Customer-driven manufacturing**. London: Ed. Chapman & Hall, 1997, 464p.

## **BIBLIOGRAFIA**

- CLARE, D. A.; SANFORD, D. G. Cooperation and conflict between industrial sales and produção. Industrial Marketing Management, (13) 1984, p.163-169.
- CYRANKA, L. F. de Mendonça; Souza J. Pinheiro de. **Orientações para normalização de trabalhos acadêmicos**. 2a. ed. JF-MG. Ed. UFJF, 1997, 60p.
- DEADRICK, D. L.; McAFEE, R. B.; GLASSMAN, M. Customers for life: does it fit your culture? Business Horizons, July/Aug. 1997, p.11-16.
- ELIASHBERG, J.; STEINBERG, R. Marketing-production decisions in an industrial channel of distribution. Management Science, v.33, n.8, August 1987, p.981-999.
- GARVIN, D. A. Manufacturing strategy planning. California Management Review, Summer 1993, p.85-106.
- HANSEN, Peter B. Gerenciamento e melhoria dos processos empresariais. Apostilla de curso, UFRGS, POA., Julho, 1995.
- HAUSER, J. R.; GRIFFIN, A. Patterns of communication among marketing engineering and manufacturing - a comparison between two new product teams. Management Science, v.38, n.3, March 1992, p.360-373.
- HITOMI, K. **Manufacturing systems engineering**: a unified approach to manufacturing technology and production management. London: Ed. Taylor & Francis Ltd., 1979, 310p.
- KOTHA, S.; ORNE, D. Generic management strategies: a conceptual synthesis. Strategic Management Journal, v.10, 1989, p.211-231.

- KOTLER, Philip. **Marketing para o século XXI**: como criar, conquistar e dominar mercados. São Paulo: Ed. Futura, 1999, 305.
- McKENNA, Regis. Marketing is everything. Harvard Business Review. January/February 1991, p.65-79.
- PORTEUS, Evan L.; WHANG, Seungin. On manufacturing/marketing incentives. Management Science, v.37, n.9, Setembro 1991, p.1166-1181.
- SCHMENNER, Roger W. **Production/operations management**: from the inside out. 5<sup>a</sup>. ed. MacMillan Publishing Company, 1993, 824p.
- SOUZA, M. Cecília de; et al. **Pesquisa Social**: teoria método e criatividade. 10a. ed. RJ.: Ed. Vozes, 1998, 80p.
- SMOLENS, R.W. Master scheduling: problems and solutions. Production and Inventory Management, Third Quarter, 1977, p.32-38.
- ULUSOY, G.; YASGAC, T. Joint decision making for production and marketing. International Journal Production Research, v.33, n.8, p.2277-2293.
- WELAM, Ulf P. On a simultaneous decision model for marketing production and finance. Management Science, v.23, n.9, May 1977, p.1005-1009.
- WHEELWRIGHT, S. C. Manufacturing strategy: defining the missing link. Strategic Management Journal, v.51, 1984, p.77-91.

## LISTA DE TERMOS

**Ambiente:** contexto no qual encontra-se inserida a empresa, mercado, clientes, concorrentes, normas e regulamentos.

**Área de decisão:** conjunto de atividades pertencentes a uma função.

**Capacidade:** volume e mix produtivo.

**Cliente:** pessoa, empresa ou segmento de mercado, interessado nos produtos da empresa, como consumidor final.

**Consumidor:** quem faz uso dos produtos da empresa é identificado como cliente.

**Competências essenciais:** desempenho superior em gestão de processos, conhecimento e difusão da aprendizagem, melhor do que os concorrentes. Combinação de habilidades funcionais, tecnologia e recursos da empresa

**Empresa:** fornece produtos ao cliente através de uma troca, pagamento ou recompensa.

**Estrutural:** políticas de planejamento relativos a meios de produção, capacidade, tecnologia, integração vertical, entre outros.

**Meios de produção:** instalações industriais, especialização dos recursos produtivos.

**Flexibilidade:** habilidade de mudar, de fazer as coisas diferentes com esforço mínimo.

**Focalização:** atingir um objetivo restrito, de forma efetiva e eficiente.

**Função:** conjunto de planos, objetivo, áreas de decisão e recursos que suportam uma unidade de negócio.

**Gerenciamento:** administração de recursos, funções ou atividades.

**Interfuncional:** relação horizontal entre duas funções.

**Intrafuncional:** relação vertical, através da função, decisões ao longo da função.

**Infra-estrutural:** relativo à gestão da organização, dos recursos humanos, gestão dos processos gerenciais ou decisões operacionais.

**Interface:** relativo ao ponto de tangência ou limites entre duas funções, a onde, ocorrem as interações.

**Lead-time:** ciclo de fabricação, tempo total gasto para obter um produto ou resultado.

**Manufatura:** inclui atividades de planejamento da produção, programação da produção, fabricação e controle.

**Mix:** variedade ou componentes de uma função ou unidade.

**Produto:** resultado do processo de transformação; pode ser tangível ou intangível.

**Processo:** conjunto de atividades realizadas sistematicamente dentro de uma empresa.

**Set-up:** tempo de preparação de máquinas.

**Valor para o cliente:** atividades da empresa com relação a tudo que acrescenta valor aos seus produtos.

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

**ATO:** Montagem sob encomenda (*Assembly to Order*).

**BOM:** Lista de Materiais (*Bill of Material*).

**CODP:** Ponto de ocorrência do pedido do cliente (*Customer Order Decouplement Point*)

**CEP:** Controle Estatístico de Processo (*Statistic Control Process*).

**EDI:** Transmissão eletrônica de dados (*Electronic Data Information*)

**ETO:** Projeto sob encomenda (*Engineer to Order*).

**ES:** Engenharia simultânea (*Concurrent Engineering*)

**JIT:** Justo a Tempo (*Just-In-Time*).

**MTS:** Manufatura para estoque (*Make to Stock*).

**MTO:** Manufatura a pedido (*Make to Order*).

**MRP:** Planejamento de Requisitos de Materiais (*Material Requeriments Planning*).

**MRPII:** Planejamento de Recursos de Manufatura (*Manufacturing Resources Planning*).

**M&M:** Marketing e manufatura

**OPT:** Tecnologia de Produção Otimizada (*Optimezed Production Tecnology*).

**PCP:** Planejamento, Programação e Controle da Produção.

**PDCA:** Ciclo de melhoria continua de Deming (*Plan- Do- Check -Action*).

**SIM:** Sistema de informações de marketing

**TQM:** Gestão da Qualidade Total (*Total Quality Management*).

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1	Estrutura da metodologia para desenvolvimento do trabalho .....	9
Figura 1.2	Metodologia para integração do marketing e da manufatura.....	10
Figura 2.1	Visão funcional de uma empresa .....	13
Figura 2.2	Requerimentos sobre a função manufatura e marketing .....	26
Figura 2.3	Evolução da manufatura.....	33
Figura 2.4	Manufatura orientada para o cliente .....	34
Figura 2.5	Posicionamento do ponto de ocorrência do pedido do cliente.....	43
Figura 2.6	Relação entre objetivos da manufatura .....	45
Figura 2.7	Estrutura de estudo da função marketing .....	53
Figura 2.8	Considerações do tempo nas decisões do marketing .....	54
Figura 2.9	Operação do marketing .....	56
Figura 2.10	Processo decisório do marketing .....	57
Figura 2.11	Relação entre o sistema de manufatura e o cliente.....	59
Figura 2.12	Posicionamento da demanda segundo o sistema produtivo.....	60
Figura 2.13	Relação entre produto x processo produtivo .....	73
Figura 2.14	Interações entre o mix de marketing e as prioridades competitivas da manufatura .....	84
Figura 3.1	Estudo da integração do marketing e da manufatura .....	94
Figura 3.2	Objetivos do mix de marketing e as prioridades competitivas da manufatura ...	95
Figura 3.3	Integração vertical e horizontal.....	98
Figura 3.4	Sistema organizacional centralizado .....	10
	1	
Figura 3.5	Sistema descentralizado por função .....	10
	1	
Figura 3.6	Sistema descentralizado por processo de negócio .....	10
	1	

Figura 3.7	Processo de desenvolvimento da integração marketing e manufatura	10
	.....	
	3	
Figura 4.1	Estrutura da metodologia de integração do marketing e da manufatura	11
	.....	
	7	
Figura 4.2	Fase 1: Análise e avaliação atual da integração corporativa	11
	.....	
	9	
Figura 4.3	Fase 2: Análise da integração estratégica do marketing e da manufatura	13
	.....	
	1	
Figura 4.4	Projeto da estrutura e infra-estrutura de integração do marketing e da manufatura	14
	.....	
	0	
Figura 4.5	Projeto de integração interfuncional do marketing e da manufatura	14
	.....	
	0	
Figura 4.6	Infra-estrutura de integração do marketing/manufatura	14
	.....	
	1	
Figura 4.7	Fase 3: Projeto e configuração da integração do marketing e da manufatura	14
	.....	
	2	
Figura 4.8	Desdobramento operacional da integração	14
	.....	
	8	
Figura 4.9	Conceito de subsistema agregado	14
	.....	
	9	

Figura 4.10	Conceito de integração operacional do subsistema agregado	14
	.....	
	9	
Figura 4.11	Fase 4: Desdobramento operacional de integração do marketing e da manufatura	15
	.....	
	0	
Figura 4.12	Fase 5: Plano e implementação da integração do marketing e da manufatura	15
	.....	
	7	
Figura 4.13	Fase 6: Análise do desempenho e gestão da integração do marketing e da manufatura	16
	.....	
	4	
Figura 5.1	Aplicação da metodologia de integração	17
	.....	
	1	

## LISTA DE QUADROS

	Cl
<b>Classificação dos produtos</b>	<b>16</b>
<b>Quadro 2.1</b>	
<b>marketing/manufatura</b>	<b>19</b>
Quadro 2.2 Produtos duráveis e o marketing/manufatura.....	20
Quadro 2.3 Equipamentos e peças e o marketing/manufatura.....	21
Quadro 2.4 Produtos sob encomenda e o marketing/manufatura.....	22
Quadro 2.5 Serviços seriados e especializados e o marketing/manufatura.....	25
Quadro 2.6 Fontes de mudança e requerimentos para marketing e manufatura .....	30
Quadro 2.7 Abordagens competitivas .....	38
Quadro 2.8 Prioridades competitivas da manufatura e o desempenho externo e interno .....	41
Quadro 2.9 Medidas de desempenho das prioridades competitivas da manufatura .....	46
Quadro 2.10 Áreas de decisão da manufatura .....	63
Quadro 2.11 Classificação revisada do mix de marketing.....	64
Quadro 2.12 Elementos do mix de marketing personalizados .....	72
Quadro 2.13 Fontes de conflito entre marketing e manufatura .....	77
Quadro 2.14 Áreas de conflito potencial entre o marketing e a manufatura .....	80
Quadro 2.15 Mecanismos para coordenar a interface marketing e manufatura .....	99
Quadro 3.1 Fluxo de informações entre áreas de decisão .....	
Quadro 3.2 Pressupostos, características e contribuições para integração	
112	
Quadro 4.1 Fatores estratégicos	
120	
Quadro 4.2 Fatores externos	
122	
Quadro 4.3 Nível de integração requerido	
123	
Quadro 4.4 Fatores organizacionais	
125	

Quadro 4.5 Fatores de comunicação	126
Quadro 4.6 Mecanismos de coordenação interfuncional	127
Quadro 4.7 Nível de integração alcançado	128
Quadro 4.8 Comparação entre níveis de integração	129
Quadro 4.9 Avaliação dos resultados da integração corporativa	130
Quadro 4.10 Análise do sistema produtivo	133
Quadro 4.11 Análise do fornecimento dos recursos	133
Quadro 4.12 Análise do produto	134
Quadro 4.13 Análise organizacional	135
Quadro 4.14 Análise das características da demanda	136
Quadro 4.15 Gestão das inconsistências	136
Quadro 4.16 Gestão da variabilidade	137
Quadro 4.17 Gestão da complexidade	138
Quadro 4.18 Parâmetros para o projeto de integração	139
Quadro 4.19 Fatores que influenciam as políticas para integração	143

Quadro 4.20	Políticas de planejamento do marketing e da manufatura	143
Quadro 4.21	Definição das políticas para integração	144
Quadro 4.22	Análise dos pontos críticos para integração	145
Quadro 4.23	Técnicas e métodos para a metodologia de integração	146
Quadro 4.24	Definição da infra-estrutura de integração	146
Quadro 4.25	Projeto e configuração da integração	147
Quadro 4.26	Definição dos subsistemas agregados	151
Quadro 4.27	Análise da integração vertical e horizontal de cada subsistema	152
Quadro 4.28	Análise da integração informacional para cada subsistema agregado	152
Quadro 4.29	Análise da integração organizacional de cada subsistema agregado	153
Quadro 4.30	Biblioteca de aplicativos e de equipamentos	154
Quadro 4.31	Projeto operacional de integração para cada subsistema	155
Quadro 4.32	Análise da integração entre os subsistemas	155
Quadro 4.33	Projeto operacional de integração	156
Quadro 4.34	Descrição dos procedimentos	158

Quadro 4.35	Educação e treinamento	158
Quadro 4.36	Conhecimento dos aplicativos	159
Quadro 4.37	Atualização dos dados	159
Quadro 4.38	Atividades de implementação da integração	160
Quadro 4.39	Recursos disponíveis	160
Quadro 4.40	Tempo de implementação da integração	161
Quadro 4.41	Organização para implementar a integração	162
Quadro 4.42	Parametrização	162
Quadro 4.43	Plano e implementação da metodologia de integração	163
Quadro 4.44	Operacionalização da integração	165
Quadro 4.45	Acompanhamento dos objetivos	165
Quadro 4.46	Manutenção da implementação da metodologia de integração	166
Quadro 4.47	Auditoria dos procedimentos	166
Quadro 4.48	Auditoria da base de dados	167
Quadro 4.49	Ações de melhoria	167

Quadro 4.50	revisão da parametrização	168
Quadro 4.51	Atualização da base de dados	168
Quadro 5.1	Aspectos gerais da empresa	176
Quadro 5.2	Fatores estratégicos da empresa	177
Quadro 5.3	Fatores externos da empresa	180
Quadro 5.4	Fatores organizacionais da empresa	184
Quadro 5.5	Avaliação da eficiência e eficácia para o grupo 1	191
Quadro 5.6	Avaliação da eficiência e eficácia para o grupo 2	191
Quadro 5.7	CrITÉrios de eficiência e eficácia para o grupo 3	192

#### LISTA DE TABELAS

Tabela 5.1	Pesos para níveis de importância e desempenho	182
Tabela 5.2	Fatores para o nível de integração requerido da empresa	183
Tabela 5.3	Fatores de comunicação interfuncional na empresa	187
Tabela 5.4	Mecanismos de coordenação da empresa	187
Tabela 5.5	Nível de integração alcançado na empresa	189

Tabela 5.6 Nível de integração requerido vs. alcançado pela empresa

190

## **ANEXO A**

### **MÉTODO PARA LEVANTAMENTO DE DADOS**

Este anexo (A) apresenta a forma de coletar dados sobre as atividades que fazem parte das funções de marketing e da manufatura, visando estruturar o questionário mostrado no anexo B. Estas etapas são as seguintes:

#### **1. Estrutura organizacional de uma empresa**

Decompor o sistema da empresa em funções de negócio e atividades, sem se preocupar com uma visão organizacional estática, verificando as competências que tais funções exercem neste sistema. Com a decomposição da empresa em funções de negócio, pode-se definir o fluxo de recursos (informação, materiais, componentes, entre outros.) entre as funções.

Pode-se decompor o sistema da empresa em funções de negócio, tal como: funções que manuseiam e transformam os recursos físicos, como suprimentos, manufatura, comercialização e logística; funções que dão suporte aos recursos físicos mencionados, como finanças e recursos humanos; função responsável pela gestão do negócio como a gestão corporativa; e uma função que situa-se entre o ambiente externo e o ambiente interno, como o marketing. Esta estrutura funcional, varia para cada empresa de acordo com as características da natureza de negócio que realiza.

Depois de realizada esta decomposição funcional, é necessário identificar as atividades que realizam cada uma das funções, sobretudo aquelas que relacionam o marketing e a manufatura. Posteriormente indica-se como fazer esta ênfase para obter dados importantes sobre a relação entre o marketing e a manufatura.

Esta decomposição em atividades é realizada segundo os quadros a.1, e a.2 indicados logo a seguir.

#### **2. Funções e dados da manufatura**

As informações são separadas conforme as características da situação, para conhecer em detalhe a relação entre o planejamento e controle da produção e a interface entre o marketing e a manufatura. Estas informações devem ser levantadas, por empresa, linha de produto, época do ano etc. As informações são a respeito de: volume de produção; tipo de

produção; estrutura do fluxo; quantidade de peças compradas ou de linhas secundárias; número de estágios para produzir, quantidade de produtos finais; número de pessoas; recursos de produção utilizados; capacidade de produção; gargalos, turnos/dia; lotes de produção; e horizonte de programação.

**Quadro a.1 Atividades da função da manufatura**

Funções da manufatura	Atividade	Medida de controle
planejamento e controle dos materiais no longo e médio prazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>– planejamento das necessidades de material no longo prazo</li> <li>– planejamento das necessidades de materiais no médio prazo</li> </ul>	
programação e controle dos materiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>– programação dos materiais</li> <li>– controle dos materiais</li> </ul>	
plano agregado das operações	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definir a quantidade agregada de produtos</li> <li>– determinar as necessidades agregadas de recursos humanos</li> <li>– determinar o nível de capacidade produtiva e as necessidades de subcontratação</li> <li>– estabelecer as políticas de produção e estoques</li> <li>– determinar os custos de cada alternativa de produção</li> <li>– determinar a previsão da demanda das famílias de produtos para os períodos no horizonte de planejamento</li> </ul>	
plano mestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>– definir a quantidade de produtos finais</li> <li>– definir o horizonte de médio prazo</li> <li>– desagregar as necessidades de recursos humanos</li> <li>– estabelecer o nível de ocupação da capacidade produtiva</li> <li>– determinar os níveis de estoque</li> <li>– determinar os níveis de atrasos e de não atendimento à demanda para cada produto por período</li> </ul>	
liberação das ordens	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ordens de fabricação</li> <li>– ordens de montagem</li> <li>– ordens de compras</li> <li>– expedição e entrega para estoque ou o cliente</li> </ul>	
fabricação e montagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analisar o trabalho a ser realizado e identificar as mudanças que devem ser efetuadas no estado do material</li> <li>– dividir o trabalho a ser realizado em diversas operações e decidir qual centro produtivo será utilizado</li> <li>– seqüência de realização das operações e o ferramental</li> <li>– tempos de operação e de montagem</li> </ul>	
recebimento de materiais e controle de estoque	<ul style="list-style-type: none"> <li>– lista de materiais por produto</li> <li>– fichário de estoques de materiais controle de estoques de produtos sobressalentes</li> <li>– listagem de compras pelo sistema ABC</li> <li>– convergência das informações para as compras, custo</li> <li>– estabelecer os níveis dos estoques de segurança</li> </ul>	
controle dos custos de produção	<ul style="list-style-type: none"> <li>– mapeamento de custos</li> <li>– determinação dos custos por setor produtivo, por produto, por unidades de componentes e por atividades</li> <li>– controle dos gastos relacionados com a produção, a distribuição e a administração</li> <li>– fundamentação da estimativa de custo do produto e fixação de um preço de venda lucrativo</li> <li>– convergência de informações relativa ao plano orçamentário</li> </ul>	
controle das ordens	<ul style="list-style-type: none"> <li>– controle</li> </ul>	–
controle da qualidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>– controle da qualidade do sistema do fornecedor</li> </ul>	– taxa de rejeição de

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- controle da qualidade na fabricação</li> <li>- controle da qualidade nos produtos acabados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>produtos</li> <li>- taxa de atrasos no recebimento de materiais</li> </ul>
--	--	---

### 3. Dados sobre o marketing

As informações do marketing segundo Kotler (1998), podem ser obtidas através de registros internos, inteligência de marketing e pesquisa de mercado.

**Quadro a.2 - Atividades da função marketing**

Funções de marketing	Atividades	Medidas de controle
vendas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- previsão de vendas</li> <li>- volume de vendas</li> <li>- segmentar mercados</li> <li>- tratamento e análise das informações com participação dos setores envolvidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- precisão nas projeções (magnitude das incertezas e grau de viés)</li> </ul>
pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alocação de pedidos</li> <li>- controle dos pedidos</li> <li>- consultas</li> <li>- expedição dos pedidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- confirmação das especificações</li> <li>- apresentação de item de garantia</li> <li>- prazo de entrega</li> <li>- percentagem de remessas no prazo</li> <li>- datas de entrega previstas</li> <li>- tempo de resposta para mudança de pedido</li> </ul>
compras	<ul style="list-style-type: none"> <li>- recepção e inspeção do material</li> <li>- devolução do material</li> <li>- transferência do material</li> <li>- sucatear o material obsoleto</li> <li>- sucatear e submeter produtos ao retrabalho devido a materiais defeituosos</li> <li>- solicitação do material</li> <li>- movimentação de material a fim de evitar paralisações de máquinas devido a atrasos na chegada de materiais</li> <li>- projetos, desenvolver e definir especificações de material</li> <li>- pagamento do material</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- especificações de qualidade</li> <li>- mínimo custo final</li> <li>- serviço eficaz do fornecedor</li> <li>- continuidade de fornecimento</li> <li>- sólidos conhecimentos e competência do fornecedor</li> </ul>
políticas de preço	<ul style="list-style-type: none"> <li>- determinação dos preços e margens</li> <li>- pesquisa de preços junto à concorrência</li> <li>- formas de pagamento</li> <li>- lista de preços</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- relação preço/qualidade</li> <li>- metas de lucro baseadas no tamanho do mercado</li> <li>- quantidade vendida</li> <li>- lucro e despesas</li> </ul>
produto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- diversidade das linhas de produtos</li> <li>- lançamento de novos produtos</li> <li>- estabelecer linhas de produtos</li> <li>- estabelecer o tamanho e volume da demanda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quantidade de linhas</li> <li>- número de opções</li> <li>- número de itens</li> <li>- número de patentes</li> </ul>
distribuição	<ul style="list-style-type: none"> <li>- transporte de produto da fábrica ao cliente</li> <li>- desenvolver e manter um sistema de distribuição</li> <li>- desenvolver um sistema de armazenamento do produto em qualquer estágio antes do cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eficiência dos canais de distribuição</li> <li>- níveis de serviço ao cliente</li> <li>- custos de distribuição por canal</li> <li>- produtividade da distribuição e da força de vendas</li> </ul>
promoção e	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promoção do produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dinheiro gasto</li> </ul>

comunicação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- promoção do preço</li> <li>- promoção e atendimento da distribuição</li> <li>- promoção do mix de comunicações</li> <li>- campanha publicitária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- número de mensagens</li> <li>- impacto</li> <li>- número de chamadas</li> </ul>
serviço ao cliente após a venda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- instalação</li> <li>- manutenção</li> <li>- treinamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reclamações</li> <li>- tempo de entregas de peças de reposição</li> <li>- tempo de resposta para assistência técnica</li> <li>- número de visitas ao cliente</li> <li>- tempo gasto com cada cliente</li> </ul>
elaborar um sistema de informações de marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- coleta de dados</li> <li>- software para manipulação dos dados</li> <li>- fontes de marketing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- precisão dos dados</li> <li>- segmento alvo</li> </ul>

Os dados vindos dos registros internos são proporcionados por outras funções. Por exemplo, a contabilidade apresenta relatórios financeiros sobre vendas, pedidos, custos e fluxo de caixa; a manufatura apresenta relatórios sobre inventários, produtos, prazos de produção e entregas; e vendas apresenta relatórios sobre previsões de vendas, preços, aceitação e potencial de novos produtos, atividades dos concorrentes, grau de satisfação dos clientes ou problemas de serviços etc. As informações provenientes da inteligência de marketing estão relacionadas com os ambientes interno e externo à empresa, são coletadas do próprio pessoal da empresa, dos fornecedores, clientes, varejistas e concorrentes.

A pesquisa de mercado é utilizada como uma ferramenta de trabalho para definir e encontrar oportunidades e nichos de mercado, gerar atividades de marketing e monitorar o desempenho do próprio marketing dentro da empresa.

#### **4. Influência do ambiente e da tecnologia**

**Este item considera a influencia no desenvolvimento das atividades e os objetivos de desempenho do marketing e da manufatura da empresa. Deve se levar em conta: dados dos clientes, como frequência de pedidos, formas de comunicação, tempo entre pedidos, tempo entre o pedido e o início da produção e a entrega do produto, o volume dos negócios, tipos de produtos e aspectos culturais; dados dos fornecedores sobre a confiabilidade de entregas, tempo entre o pedido e a entrega da compra, formas de**

comunicação, volume de negócios, flexibilidade, capacidade de fornecimento e valores culturais; informações da concorrência relacionadas a atitudes, potenciais entrantes no mercado e conseqüências, efeitos sobre a manufatura e o marketing, o que pode mudar do planejamento; informação de entidades reguladoras quanto à alteração de normas e leis; prestar atenção aos potenciais produtos substitutos e seus efeitos sobre o marketing e a manufatura; dados de logística sobre a localização, transporte, e armazenagem; conhecer a tecnologia do produto, do processo e organizacional.

#### **5. Processamento eletrônico de dados**

A colheita destes dados são utilizados para estabelecer o grau de informatização atualmente empregado na empresa, procedimentos e nível de sucesso com o mesmo. Descreve o equipamento, as interligações, bem como os *softwares* utilizados na gestão do PCP e no sistema de armazenagem dos dados e na relação com o mercado ou clientes.

#### **6. Estilo de liderança**

Este tipo de informação é útil para identificar o costume e o exercício ao qual os componentes da organização estão habituados, particularmente nas funções de manufatura e marketing, verificando se o pessoal apresenta uma baixa ou elevada maturidade. É também utilizado para conhecer o grau de treinamento do pessoal e nível de envolvimento e de participação.

#### **7. Dados sobre o planejamento e controle da produção**

O levantamento de dados correspondentes ao PCP atual ou em uso na empresa, indica como estão definidas estas atividades atualmente, suas tarefas e seus objetivos, as entradas, o processamento e as saídas dos dados, tal como: horizontes de planejamento e de programação; parâmetros de planejamento e de programação (previsões de vendas, pedidos, dados históricos, capacidade de produção); como são registrados estes dados; relações com o

projeto de produto e do processo; orientação da programação e do planejamento (pedidos, preenchimento da capacidade, uniformidade da produção, níveis de estoque etc.); nível de detalhe do planejamento e da programação (quantidade e tipos de produtos, seqüência, horas de início e fim das etapas); instrumentos utilizados formulários, ordens ou outros); grau de centralização ou de descentralização das decisões; planejamento das necessidades do material, peças e subconjuntos ou matérias-primas; determinação do tamanho dos lotes; estabelecimento de datas intermediárias ao longo do fluxo de um lote de produção; ajuste de capacidade à programação ou a seus desvios (horas extras, turnos, meios de produção ou de ritmo de produção); liberação de ordens (teste de disponibilidade, carga, regras heurísticas, seqüência previamente definida); controle (coleta de dados, comparação entre a situação atual e a que deveria ser).

## 8. Inter-relação e estrutura de comunicação entre as funções

Descreve-se a estrutura das relações existentes quanto a fluxo de informações e materiais entre as funções. As informações e os recursos são classificados em dados de entrada, dados internos e os dados de saída correspondentes a cada um dos componentes. É necessário identificar o tipo de recurso e orientação entre atividades e funções.

Para se visualizar as relações existentes entre o marketing e a manufatura, se faz um fluxograma que indique o posicionamento de cada uma das funções dentro do âmbito da empresa e o relacionamento das atividades do planejamento e controle da produção com as atividades do *mix* de marketing no contexto da empresa.

**Quadro a.3 Inter-relação do marketing e da manufatura**

Áreas de conflito	variável de ligação	marketing	manufatura	mecanismo de relaxamento
planejamento da capacidade e instalações x previsões de vendas no longo prazo	variação do volume da demanda no longo prazo	ênfase: aceitar todos os pedidos custo/benefício: – perda de vendas – custos elevados	<b>ênfase: avaliação crítica dos pedidos apropriados</b> custo/benefício: – excesso de capacidade – custo de estoques	– investir na melhoria das previsões de vendas, através de uma análise de histórico de vendas é possível distinguir produtos cujas vendas são mais previsíveis, daqueles cujas vendas não são e assim programar uma produção antecipada dos primeiros e reativa dos últimos – informar continuamente das mudanças na previsão para que a manufatura tenha tempo para reagir

planejamento da produção x previsão de vendas no curto prazo	variação do volume da demanda no curto prazo	ênfase: mudança contínua custo/benefício: – resposta adequada aos pedidos do cliente	ênfase: produção estável custo/benefício: – custo de estoques – excesso de capacidade	– incentivar a comunicação para atingir um consenso – implantar medidas que tronem as operações da fábrica mais produtivas, quanto da produção de lotes pequenos (JIT, TOC) – procurar fornecedores que tenham capacidade de reação rápida
Amplitude da linha de produtos x capacidade do processo produtivo	mix de produto	ênfase: muitos e complexos modelos de produtos custo/benefício: – resposta a mudanças do mercado e exigências do cliente	ênfase: poucos e simples modelos de produtos custo/benefício: – custo da flexibilidade da manufatura	– instalação de meios produtivos especializados por produtos ou por grupos de produtos, desde que o volume de produção em cada meio produtivo consiga ser mantido a um nível competitivo
Qualidade percebida pelo cliente x nível de qualidade oferecido	qualidade de desempenho e de conformidade	ênfase: padrões de qualidade elevados custo/benefício: – satisfação do cliente – participação no mercado	ênfase: controle da qualidade razoável custo/benefício: – custo do produto elevado – maior complexidade para garantia da qualidade	– consertar eventuais problemas depois da venda do produto – diferenciação através de periféricos ao produto principal
Entrega e distribuição x disponibilidade do produto	tempos de produção	ênfase: imediata, grande estoque custo/benefício: – resposta rápida ao cliente	ênfase: logo que possível custo/benefício: – custo de estoques – custo de excesso de capacidade	– disponibilidade de estoque de produtos para cobrir a demanda – tecnologia no processo produtivo para uma velocidade de produção (FMS, CIMs)
Preço competitivo x custos	lucratividade do produto	ênfase: preços adequados para competir no mercado	ênfase: processo produtivo estável	– diminuir a complexidade do produto – reduzir o tempo de resposta ao cliente – reduzir o preço dos materiais adquiridos – reduzir o custo da mão de obra – reduzir os custos relacionados aos componentes
Serviço ao cliente x assistência técnica	custos de suporte ao cliente	ênfase: atendimento ao cliente custo/benefício: – soluções de produto ampliado	ênfase: operação final da manufatura custo/benefício: – uso correto do produto	– elaboração de manuais de instalação tipo “faça você mesmo” – treino para uso conforme ao projeto do produto
personalização do produto x produto seriado	exigências do cliente	ênfase: mudanças imediatas custo/benefício: – atendimento às exigências do cliente	ênfase: mudanças planejadas dos produtos a clientes particulares ou produto padronizado custo/benefício: – custo de flexibilidade de equipamentos	– verificar se os benefícios de personalizar o produto para o consumidor compensa as mudanças na fabricação

## ANEXO B

### QUESTIONÁRIO PARA LEVANTAMENTO DE DADOS

#### ***Tópicos gerais sobre a empresa***

1. Como surgiu a sua empresa?

Histórico da empresa
<input type="radio"/> De uma pequena empresa que cresceu e amadureceu
<input type="radio"/> De um fracionamento formal ou informal de uma outra empresa
<input type="radio"/> A partir de uma dissensão de sócios ou gerentes de uma outra empresa
<input type="radio"/> De uma reunião de executivos de várias empresas
<input type="radio"/> De uma fusão entre empresas menores
Outros dados, especificar -

2. Como você classificaria sua empresa?

Classificação
<input type="radio"/> Empresa vertical (*)
<input type="radio"/> Empresa não vertical
<input type="radio"/> Grupo vertical de empresas não verticais
<input type="radio"/> Grupo de empresas de negócios independentes
Outro tipo, especificar -

(\*) aquela que avança na cadeia produtiva ou distribuição bem mais do que outras empresas do mesmo setor

3. Quais têm sido os fatores de sucesso em seu negócio? (exemplo: produtos originais, tecnologia de ponta, mercado local etc.). Indicar a importância de cada um para sua empresa

Fatores de sucesso
Treinamento
Administração participativa
Verticalização
Tecnologia

4. Quais destes fatores, mais contribuem para o sucesso da empresa? Indicar a importância

Recursos	Importância		
	baixa	média	alta
Tecnologia		X	
Fornecedores		X	
Investimento de capital			X
Localização	X		
Recursos humanos			X
Outros, especificar – verticalização e administração participativa			X

5. Como qualificaria a natureza da administração da sua empresa? Indicar a importância

Orientação do negócio	Importância		
	baixa	média	alta
Orientada para o mercado			X
Empresa de tecnologia		X	
Orientada para produção			X

6. Quais considera como seus mercados/clientes mais importantes? Indicar a importância deles para a sua empresa

Mercado/clientes	Importância		
	baixa	média	alta
Fabricantes			X
Atacadistas			
Varejistas	X		

7. Como a sua empresa administra a cadeia de suprimentos?

Cadeia de suprimentos	Importância		
	baixa	média	alta
Através de uma estrutura vertical (interna)			
Dentro do grupo a que pertence			
Através de fornecedores exclusivos sob contrato			
Através de fornecedores múltiplos e distribuição aberta			

8. Considerando que em sua empresa se fabrica três grandes grupos de produtos, qual a participação percentual de cada um no faturamento? Se, não tem dados precisos, dê sua visão intuitiva. (x) Baseado em dados ; (x) Intuição

Grupos de produtos	de faturamento
Grupo 1: produção em linha (baseada em previsão da demanda)	25%
Grupo 1: produção em lotes (baseada em previsão de demanda)	5%
Grupo 2: produção em lotes (baseado em pedidos)	20%
Grupo 3: produção sob projeto	50%

9. Escolha um produto representativo de cada grupo (esta escolha terá repercussão em outras questões adiante)

Produtos	Grupo
Produto a – motor trifásico e monofásico de uso geral	1
Produto b – motor de alto rendimento	2
Produto c – motor para máquina de lavar roupa	3

Tópicos sobre o marketing

10. Nomeie um diferencial competitivo para cada um dos três produtos (a, b, c) (exemplo: *design*, preço, tecnologia, durabilidade etc.)

Produtos	Diferencial competitivo
Produto a	Design
Produto b	Tecnologia
Produto c	Preço

11. Qual é o procedimento da empresa para o acompanhamento da qualidade do produto junto aos clientes e o setor encarregado de fazer este acompanhamento

Setor encarregado	Procedimentos para a qualidade
Apoio a vendas	Através de pesquisa de satisfação do cliente
Assistência técnica	Monitoramento das reclamações de campo

12. Liste os principais canais de distribuição nos vários grupos de produtos (exemplo: representantes comerciais estabelecidos, escritório de vendas na empresa, cadeias de lojas, vendedores da empresa e representantes comerciais autônomos etc.)

Canais utilizados	percentagem (%)		
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Canal 1 – indústria (OEM)	10	5	100
Canal 2 – revenda	85	25	
Canal 3 –consumidor final	5	70	

13. Quais são as tendências dos canais de distribuição, face as alterações do mercado? Se não tem dados precisos dê sua visão intuitiva ( x ) Baseado em dados ( ) Intuição

Canal	Decrescente			Estável			Crescente		
	baixa	média	alta	baixa	média	alta	baixa	média	alta
canal 1								X	
canal 2		X							
Canal 3								X	
canal 4									

14. Quais os métodos ou técnicas utilizados na previsão de vendas para os grupos de produtos? (exemplo: projeção de tendências, estimativas de vendedores, opiniões de especialistas etc.)

Técnica/método	Grupos (1,2,3)	razo		
		curto	médio	longo
projeção de tendências		X		
estimativas de vendedores		X		
planejamento estratégico			X	X
-				

15. Em que medida o setor vendas participa da programação da produção?

Formas de participar	ficiência		
	baixa	média	alta
Comissões e prêmios individuais para os representantes comerciais			X

16. Que tipos de recompensa é praticado para o pessoal de vendas? (exemplo: promoções, comissões individuais e coletivas, prêmios etc.)

Formas de recompensa	indicar para que grupo		
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
- comissões e prêmios individuais para os representantes comerciais	X	X	X
-			

17. Existe algum mecanismo de penalização pelo não cumprimento de metas de vendas?

Tipos de mecanismos
- Sim, penalização na avaliação anual de desempenho refletindo na premiação individual

18. Qual a participação percentual dos diferentes tipos de contrato de distribuição nas vendas da empresa? Se não tem dados precisos, dê sua visão ( ) Baseado em dados ( x ) Intuição

Cientes	Participação %
Indústria com contrato de fluxo contínuo	55
Indústria com contrato de fluxo intermitente	5
Distribuição comercial (representantes, lojas etc.)	35
Usuário final	5

19. No segmento de mercado de sua empresa, qual é o peso relativo dos itens da qualidade segundo sua percepção?

Dimensões da qualidade	eso (1 a 5)		
	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Variedade de escolha pelo cliente	3	2	1
Prazos de entrega no local e quantidade certas	4	2	5
Confiabilidade funcional	4	5	3
Imagem do produto	3	4	3
Preço	5	3	5

**20. Na sua percepção como é visto o tempo de atendimento dos pedidos de produtos de sua empresa comparado ao dos concorrentes?**

Produtos	ead time de entrega		
	menor	igual	maior
Produto a – motores de uso geral		X	
Produto b - motor de alto rendimento	X		
Produto c – motor para máquina de lavar roupa	X		

**21. Qual diferencial competitivo de entrega é mais importante para o cliente em seu segmento de mercado?**

Diferencial competitivo de entrega	importância		
	baixa	média	alta
Confiabilidade de entrega (data e quantidade)			X
Rapidez de entrega			X

**22. Na sua percepção, qual é a posição relativa do preço do seu produto com respeito ao dos concorrentes?**

Produto	posição relativa		
	menor	igual	maior
Produto a – motores de uso geral		X	
Produto b – motor de alto rendimento		X	
Produto c – motor para máquina de lavar roupa		X	

**23. Quão atraentes são as condições de financiamento das vendas da empresa para os clientes comparadas com a dos concorrentes?**

Condições de pagamento	posição relativa		
	baixa	igual	melhor
Produto a – motor trifásico e monofásico de uso geral		X	
Produto b – motor de alto rendimento			X
Produto c – motor para máquina de lavar roupa		X	

**24. Na sua percepção qual é a imagem de sua empresa no mercado quanto à ênfase inovadora dos produtos comparada com a dos concorrentes**

Produto	Ênfase inovadora	posição relativa		
		baixa	igual	alta
Produto a				X
Produto b				X
Produto c				X

**25. Na sua percepção, qual é a imagem dos serviços de atendimento ao cliente comparada a dos concorrentes?**

Atendimento ao cliente	posição relativa		
	baixa	igual	melhor

Pós-venda			X
Prazo de garantia			X
Assistência técnica			X
Confiabilidade: pontualidade na data, quantidade acertada, especificações do produto			X

**26. Diante de uma reclamação veemente da manufatura sobre pedidos além da capacidade de fábrica, qual a reação do setor de vendas para resolver esse problema?**

Formas de atuar	Peso (1 a 5)
Não faz nada	1
Analisa e revisa suas ações	3
Convoca a produção a uma reunião	5

Tópicos sobre a manufatura

27. Na sua empresa, um produto de um cliente importante foi entregue com atraso, por falta de estoque. Isto causou um problema que chegou a respingar numa reunião de diretoria, que medidas seriam tomadas pelo pessoal da produção?

Medidas	Peso (1 a 5)
a) Verificar os produtos críticos e aumentar o estoque mínimo	1
b) mudar seus métodos de programação para evitar que este problema venha acontecer	3
c) discutir com o marketing uma estratégia conjunta para evitar que se repita, tais situações	4
d) outra (especificar) -	
e) Isto nunca aconteceria nesta empresa	1

28. Em uma discussão de rotina entre os gerentes de marketing e manufatura preocupado em definir o preço de um produto num contrato, o gerente de marketing, pergunta: O que vocês estão fazendo para reduzir o *lead time*? O gerente de produção responderia:

Respostas	Peso (1 a 5)
a) Esta pergunta nunca aconteceria nesta empresa	1
b) o <i>lead time</i> é nosso problema ( <i>mind your business</i> )	2
c) estamos fazendo tudo que podemos	5
d) você teria alguma contribuição que pudesse nos ajudar	3
e) quem sabe vamos fazer uma reunião para ver como marketing e manufatura poderiam cooperar para reduzir o <i>lead time</i>	4

**29. Esta empresa tem uma boa posição no mercado, no que tange a qualidade de seus produtos, mas uma partida de um determinado produto foi rejeitado. Como este acontecimento não era de nenhuma forma uma rotina, exigiu algumas medidas corretivas. Portanto a gerência:**

Decisões	Peso (1 a 5)
a) busca saber quem era encarregado(s) das sessões responsável pela falha	1
b) busca identificar a sessão(ões) e “dá uma dura no pessoal” chamando à responsabilidade	2
c) procura reunir-se com os chefes e solicita um estudo sobre as causas	5
d) solicita uma revisão nos métodos de inspeção	3
e) solicita uma reunião com as partes envolvidas para encontrar soluções para os problemas de produção e controle	4
f) nesta empresa não acontece este tipo de problema	

**30. Na sua empresa, no chão-de-fábrica, o leiaute é mudado quando:**

Mudança do leiaute	Peso (1 a 5)
a) somente quando alguma ampliação é realizada	1
b) quando se compra novo equipamento e não dá para colocar em um espaço do leiaute atual	2
c) quando um novo produto (linhas) ou novos produtos exigem novas células serem instaladas	3
d) o leiaute é revisado periodicamente ou sempre que se encontra uma melhoria importante do método que exige mudança de leiaute	5

31. Nesta empresa, quando há um problema sistêmico, que redundando em quebra de demanda e os custos por produto começam a preocupar, que atitude se toma na produção:

Atitudes da produção	Peso (1 a 5)
a) demite-se o excesso de mão-de-obra	1
b) busca-se reduzir o custo e outras medidas antes de pensar em demitir	5
c) coloca-se o pessoal para trabalhar em atividades até fora de suas habilidades para manter o pessoal	3
d) nunca viveu-se esta experiência	

32. Na sua empresa, quando os problemas exigem, as gerências criam grupos de trabalho multisetoriais ou inter-funcionais:

Surgimento dos grupos de trabalho	Peso (1 a 5)
a) com certa frequência	5
b) raramente	
c) nunca, os problemas são resolvidos no ambiente dos setores ou departamentos	

33. Na sua empresa, o processo de melhoria contínua na produção tem acontecido, através de:

Medidas adotadas	Peso (1 a 5)
a) caixas de sugestões	
b) círculos de controle da qualidade (CCQ)	5
c) maior autonomia aos setores	3
d) auditorias internas	3

34. O processo de credenciamento de fornecedores ocorre:

Setor de credenciamento do fornecedor	Peso (1 a 5)
a) no âmbito do marketing	
b) no âmbito da manufatura	
c) através de um grupo permanente com membros da manufatura e marketing entre outras funções	
d) através do marketing consultando a manufatura	
e) através de um setor de desenvolvimento e qualificação de fornecedores dentro do setor de suprimentos	5

35. Diante de uma reclamação veemente vinda do marketing sobre a manufatura a respeito de custos e prazos. Qual a reação da manufatura para enfrentar estes problemas?

Reações da manufatura	Peso (1 a 5)
Analisa e revisa suas ações	
Convoca a uma reunião ao marketing para resolver o problema	5
Não faz nada	
Outras, especificar –	

### Tópicos sobre a interface entre marketing e manufatura

36. Diante de uma mudança, macro econômica como a desvalorização cambial, há um abalo nas previsões de demanda a longo prazo, que termina envolvendo a alta administração da empresa. Na sua empresa, qual é a voz mais ouvida, para este caso, a do marketing ou da manufatura? Se ambos em que proporção?

Setores mais ouvidos	Observações	Proporção %
Marketing	-	60 %
Manufatura	-	40%

37. Frente a um cancelamento de pedido de última hora importante (antes de entrar em produção). Quem recebe a comunicação do cliente ? Como ela é tratada dentro dos setores para reduzir os impactos negativos na empresa?

Setor receptor da comunicação	Como encaminha o problema
- vendas	- informa as gerências e diretorias envolvidas para que analisem o mix

	de fabricação e vendas
--	------------------------

**38. Diante de um pedido importante de última hora, quem recebe a comunicação do cliente e como é tratada para resolver esta situação?**

Setor receptor da comunicação	Como encaminha o problema
- vendas	- informa as gerências e diretorias envolvidas para que analisem o mix de fabricação e vendas

**39. Em uma reunião de diretoria, o gerente de manufatura chega com uma veemente reclamação de que está exacerbado de trabalho, porque o marketing está aceitando pedidos de produtos muito diversificados em pequena escala, reduzindo drasticamente sua produtividade. Na sua empresa qual o encaminhamento para esta situação?**

A situação apresentada	Formas de encaminhar a situação
ð Acontece raramente	-
ð Acontece freqüentemente	-
• Nunca acontece	- temos uma ação pró-ativa através do programa de padronização

**40. Quando surgem situações de conflito entre o marketing e a manufatura, a forma de resolver esses problemas é por:**

Meios de negociação	reqüência		
	baixa	média	alta
Memorandos escritos			
Telefonemas		X	
Contatos pessoais		X	
Reuniões			X
Outros, especificar -			

**41. Qual setor da empresa é encarregada de realizar a previsão da demanda? Se mais de um, qual a participação de cada setor? (exemplo: um representante de cada setor)**

Setores que realizam previsão	Participação
- vendas	-

**42. Que setor da empresa é encarregado de estabelecer o preço dos produtos e serviços? Se mais de um, qual é a participação de cada um dos setores**

Setor	Participação
- vendas	50%
- custos	50%
-	-

**43. Diante de uma iminente situação de atraso na entrega de um produto para um cliente importante, qual o mecanismo interno de fazer os ajustes necessários?**

Setor	Ajustes
Por parte do marketing	- reunião entre os diretores e gerentes das áreas de vendas e produção com o objetivo de definir prioridades
Por parte da manufatura	- reunião entre os diretores e gerentes das áreas de vendas e produção com o objetivo de definir prioridades

**44. No dia a dia, com qual freqüência o marketing consulta dados da manufatura e vice-versa?**

Consultas	reqüência		
	baixa	média	alta

Por parte do marketing			X
Por parte da manufatura			X