



RAM. Revista de Administração Mackenzie  
ISSN: 1518-6776  
[revista.adm@mackenzie.com.br](mailto:revista.adm@mackenzie.com.br)  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Brasil

GIRO MOORI, ROBERTO; NABIL GHOBRLIL, ALEXANDRE; CAVALHEIRO MARCONDES,  
REYNALDO  
ALINHAMENTO DAS PRIORIDADES COMPETITIVAS ENTRE COMPRADORES E VENDEDORES  
DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS  
RAM. Revista de Administração Mackenzie, vol. 10, núm. 4, julio-agosto, 2009, pp. 156-182  
Universidade Presbiteriana Mackenzie  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195416863008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc



# ALINHAMENTO DAS PRIORIDADES COMPETITIVAS ENTRE COMPRADORES E VENDEDORES DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

COMPETITIVE PRIORITY ALIGNMENT BETWEEN BUYERS AND  
SELLERS OF MACHINES AND EQUIPMENTS

## ROBERTO GIRO MOORI

Doutor em Engenharia da Produção pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP).

Professor titular do Centro de Ciências Sociais Aplicadas  
da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

Rua Tamandaré, 272, Liberdade – São Paulo – SP – Brasil – CEP 01525-000  
E-mail: rgmoori@uol.com.br

## ALEXANDRE NABIL GHOBRL

Doutor em Administração do Programa de Pós-Graduação e Administração  
pela Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

Coordenador do Núcleo de Inovação e Tecnologia do Centro de Ciências Sociais Aplicadas  
da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

Rua João Moura, 1.362, Pinheiros – São Paulo – SP – Brasil – CEP 05412-003  
E-mail: alexandre.ghobril@mackenzie.br

## REYNALDO CAVALHEIRO MARCONDES

Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração  
e Contabilidade da Universidade de São Paulo (USP).

Professor titular do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas do Centro de Ciências Sociais  
Aplicadas da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM).

Rua dos Ingleses, 524, Bela Vista – São Paulo – SP – Brasil – CEP 01329-000  
E-mail: reynaldo.marcondes@mackenzie.br



## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo verificar o alinhamento das prioridades competitivas entre empresas compradoras e usuárias de máquinas e equipamentos para a fabricação de produtos alimentícios e seus fornecedores industriais. Está fundamentado em uma pesquisa exploratória descritiva em que se aplicou um questionário estruturado junto a gestores das áreas relacionadas a compras, vendas e produção das empresas. Foram obtidas 77 respostas de gestores de empresas fabricantes de alimentos e 55 de fabricantes de equipamentos. Os dados, submetidos à estatística descritiva e à correlação bivariada não paramétrica, revelaram que: a) no âmbito do relacionamento entre compradores e vendedores de máquinas e equipamentos, o fator qualidade foi a prioridade competitiva alinhada entre eles; b) no âmbito de empresas usuárias de máquinas e equipamentos, houve evidência de *trade-off* entre as variáveis reduzir estoques e velocidade de entrega rápida. Essas revelações permitiram concluir que: a) a qualidade é um fator de alinhamento externo e interno; b) o *trade-off* é usado como um instrumento para o alinhamento das prioridades competitivas no ambiente interno das empresas compradoras e usuárias de máquinas e equipamentos.

## PALAVRAS-CHAVE

Trocas compensatórias; Alinhamento de prioridades competitivas; Prioridades competitivas; Bens de capital mecânico; Máquinas e equipamentos.

## ABSTRACT

This aim of this study is to verify the competitive priority alignment between buyers and machine & equipment users for food processing and its equipment suppliers. Based on an exploratory and descriptive research, was applied a structured questionnaire having as subject the purchase, sale and production managers. There were altogether 77 answers obtained from food processing managers and

55 from equipment manufacturer managers. The obtained data were analyzed according to descriptive statistic and to non-parametric test of bivariate correlation, which revealed that: a) in the scope of relationship between food processing and equipment manufacturer, the quality factor was the competitive priority aligned between them; b) in the scope of buyers and machine & equipment users, there was evidence the trade-off between the variables stock reduction and quickly delivery. The results allowed concluding that: a) the quality is a factor of alignment to internal and external environment; b) the trade-off is used as an instrumental to achieve the competitive priority alignment in the internal environment of the buyer and machine & equipment users for food processing.

## KEYWORDS

Trade-offs; Competitive priority alignment; Competitive priorities; Mechanic capital goods; Machine and equipment.

## 1 INTRODUÇÃO

A inserção do país em um processo de globalização da economia tem levado as empresas a buscar inovações nos processos pelos quais elas dirigem suas operações. Nesse cenário, as relações entre empresas e seus fornecedores mudaram profundamente. Uma dessas mudanças é a expansão da influência e do controle gerencial para além das fronteiras da empresa, visando facilitar o planejamento e as operações conjuntas entre clientes e fornecedores. A crença fundamental é de que a integração de processos produtivos reduzirá o risco total, melhorando a eficiência geral. Nesse sentido, o alinhamento das prioridades estabelecidas pelos clientes com a capacidade de fornecimento da cadeia de suprimentos é de fundamental importância.

Considerar as prioridades estabelecidas pelo cliente não significa considerá-lo como o “rei”, mas como parte integrante de uma equipe que ajudará na definição de processos produtivos comuns e essenciais para obter a vantagem competitiva. Exemplos disso podem ser vistos na Dell, empresa fabricante de computadores localizada no Rio Grande do Sul e em São Paulo, cujo processo produtivo e distribuição do produto se alinham às necessidades do cliente com o fornecedor, ponto importante para a busca e manutenção de sua vantagem competitiva.

Outro exemplo é a Embraer, empresa brasileira fabricante de aeronaves comerciais, que tem nas necessidades do cliente o ponto de partida para projetos

de novos modelos de avião. Segundo a revista *Exame* (2003), na fabricação dos aviões da família 770 iniciada em 2002, os compartimentos internos da aeronave foram reprojetados para que coubesse uma mala de mão. O reprojeto do compartimento interno tinha como objetivos dar maior agilidade ao processo de desembarque dos passageiros, bem como diminuir o volume de bagagens despachadas e, assim, não perder minutos preciosos em solo. Isso ocorreu porque, para as companhias aéreas amortizarem os seus investimentos, o avião, uma vez em terra, após 15 minutos deve decolar novamente.

Em cenário semelhante, com o intuito de atender à crescente demanda de alimentos industrializados ocorrida nos últimos anos, os fabricantes de máquinas e equipamentos estão substituindo cada vez mais motores convencionais assíncronos, elétricos e trifásicos por servomotores, visando alcançar altas velocidades de produção desejadas pelos fabricantes de alimentos (FISPAL, 2006).

Esses exemplos mostram a importância do alinhamento entre compradores e fornecedores, em diferentes segmentos econômicos, como uma forma de obter vantagem competitiva em ambientes dinâmicos. Para responder rapidamente a essa dinamicidade econômica, as empresas são compelidas a realizar constantemente os necessários ajustes estratégicos. O termo ajuste, também utilizado como alinhamento ou ressonância, é entendido como um processo contínuo e dinâmico em que as capacidades da organização devem estar em harmonia ou alinhadas com as exigências do mercado (BROWN et al., 2006).

Assim, com base na premissa de que o alinhamento de prioridades competitivas é um importante fator contributivo para a vantagem competitiva, a questão básica considerada para a pesquisa que fundamentou este artigo foi a seguinte: Existe alinhamento das prioridades competitivas entre compradores de máquinas e equipamentos alimentícios e seus fornecedores industriais?

O objetivo do trabalho é, portanto, identificar as variáveis preponderantes para o alinhamento das prioridades competitivas entre compradores de máquinas e equipamentos para a fabricação de produtos alimentícios e seus fornecedores industriais. A identificação dessas variáveis pode enriquecer a reflexão sobre a importância do alinhamento das prioridades competitivas, incluindo em especial a questão de *trade-offs* presentes no alinhamento.

O artigo está organizado da seguinte forma: na seção 2, é feita uma revisão das questões centrais que fundamentam o estudo; na seção 3, são explorados os procedimentos metodológicos. Em seguida, são analisados os dados e os resultados em que se identificam e se analisam as variáveis preponderantes e os *trade-offs* presentes nesse alinhamento. A Seção 5 apresenta as considerações finais e sugestões para o prosseguimento da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 ALINHAMENTO ESTRATÉGICO E PRIORIDADES COMPETITIVAS

Nas empresas de manufatura, a utilização das capacidades produtivas é de vital importância para a vantagem competitiva (GAITHER; FRAZIER, 2001). Estratégias de manufatura e de operações, como adoção de máquinas e equipamentos para aumentar a velocidade de processamento ou melhorar a qualidade de produtos, são os meios pelos quais os recursos são implementados para atender às estratégias de negócios. Essas capacidades instaladas podem influenciar o ambiente interno em diferentes áreas, como a seleção de novas tecnologias de processo, o desenvolvimento de novos produtos e o gerenciamento de recursos humanos.

Isso requer a sua vinculação com as outras estratégias funcionais como as de *marketing*, finanças e recursos humanos, para que as estratégias de negócios formuladas sejam bem-sucedidas. Igualmente, as estratégias de manufatura e de operações devem estar alinhadas com o ambiente competitivo da unidade de negócios por meio da estratégia anteriormente apresentada (WARD; DURAY, 1995).

Nessa concepção, a empresa não tem clientes nem opera processos que geram produtos e serviços. Clientes e processos operacionais pertencem ao domínio das unidades de negócios, cada uma delas com o seu próprio produto e mercado. Para isso, a corporação alinha as atividades que criam valor, executadas por suas unidades de negócios, gerando condições para que produzam benefícios para seus clientes ou que reduzam seus custos operacionais totais, propósito que poderiam alcançar por si mesmas se funcionassem com total independência. Acrescentam Hamel e Prahalad (1995, p. 326) que a estratégia da corporação é simplesmente uma amalgama dos planos das unidades de negócios individuais.

Hitt, Ireland e Hoskisson (2002) argumentam que, no âmbito dos negócios, nenhuma estratégia é universalmente superior a outras. A eficácia de cada estratégia dependerá das oportunidades e ameaças que possam existir no ambiente externo da empresa e das possibilidades proporcionadas por recursos, capacidades e competências essenciais exclusivos da empresa (TEECE; PISANO; SHUEN, 1997). A importância da formulação de estratégias se deve ao fato de que as decisões de curto prazo poderão entrar em conflito com as metas de longo prazo (ST. JOHN; YOUNG, 1992).

De acordo com Chopra e Meindl (2003), é importante que a empresa olhe para fora de seus limites organizacionais e analise como ela se alinha com a sua cadeia de suprimentos que está se tornando cada vez mais complexa. Por exem-

plo, em mercados dominados por importantes marcas internacionais, como o do setor automobilístico, é prática exigir que um fornecedor mostre ao cliente como os custos estão estruturados para determinado produto ou serviço (BROWN et al., 2006). Se o fornecedor mostrar ao cliente como os custos estão estruturados, o cliente poderá ajudar o fornecedor a reduzir seus custos e preços. Nesse contexto, a obtenção da competitividade se torna mais vigorosa entre grupos de empresas ou cadeias de suprimentos do que entre empresas individuais (BARNEY; HESTERLY, 2004; HANDFIELD; NICHOLS JR., 1999).

Segundo Davis, Aquilano e Chase (2001, p. 43), a chave para o desenvolvimento de uma estratégia de operações efetiva está em compreender como criar ou agregar valor para os clientes. Especificamente, um valor agregado pode ocorrer por meio das prioridades competitivas que são selecionadas para apoiar determinada estratégia corporativa. Na visão de Boyer e Lewis (2002), as prioridades competitivas são variáveis-chave de decisão para os administradores e pesquisadores na área de operações.

Slack, Chambers e Johnston (2002) identificaram cinco prioridades competitivas básicas: qualidade, confiabilidade, velocidade de entrega, flexibilidade e custo. Além dos clientes, incluem os concorrentes como pontos centrais para a definição de prioridades competitivas. Nessa abordagem, uma atividade operacional ou de manufatura deve satisfazer o cliente e ser melhor do que a do concorrente.

De maneira geral, as prioridades competitivas definidas pelo cliente têm como contrapartida as estratégias de manufatura que contemplam: a) custo, relacionado à adoção de conceitos de economia de escala, curva de aprendizagem e produtividade; b) qualidade, fabricação de produtos sem defeitos; c) velocidade de entrega, movimentar solicitações e materiais por meio da operação mais rápida; d) flexibilidade, relacionada diretamente à existência de incertezas no ambiente produtivo, definida como a capacidade de mudança e adaptação às flutuações nas demandas de produção, especialmente no mix ou no volume de produção; e e) confiabilidade, relacionada às estratégias internas de operações com base no compromisso de cumprir o contrato de entrega ao cliente.

Slack, Chambers e Johnston (2002) ressaltam ainda a importância da distinção entre os aspectos internos e externos de cada prioridade competitiva. Por exemplo, uma empresa-cliente, que tem como prioridade competitiva oferecer preços baixos, torna indispensável para a empresa fornecedora que os seus processos produtivos sejam alinhados para obter produtos de custos reduzidos. Assim, a principal estratégia da função manufatura será reduzir custos. Se todas as partes da operação têm alta eficiência, estas contribuirão para a manutenção de baixos custos totais. Isso não significa, porém, que internamente o custo seja o único objetivo de desempenho significativo.

As outras prioridades competitivas internas, como qualidade, velocidade de entrega, confiabilidade e flexibilidade, não podem ser desconsideradas. Essas prioridades competitivas devem, de alguma maneira, ser medidas e controladas. A escolha das medidas desses critérios depende do conhecimento técnico que se tem das variações do objeto, da disponibilidade de recursos tecnológicos para a mensuração e da habilidade do gestor para o reconhecimento das medidas.

## 2.2 TECNOLOGIA DE PROCESSO E TRADE-OFFS OPERACIONAIS

As máquinas e os equipamentos, componentes importantes das tecnologias de processo, têm papel fundamental na fabricação de produtos que os clientes desejam comprar. Na realidade, a tecnologia de processo de fabricação determina o projeto do produto, o sistema de manufatura, a contratação e o treinamento de pessoas e os materiais a serem processados. Segundo Brown et al. (2006), uma empresa pode fracassar tanto pela falta de alinhamento estratégico como pelo fato de as tecnologias de processos de fabricação não oferecerem condições para apoiar o alinhamento estratégico desejado.

Consideremos a seguinte situação: as ações de *marketing* estão divulgando a capacidade da empresa em oferecer uma grande variedade de produtos com agilidade, e, simultaneamente, a distribuição pretende diminuir os custos no transporte. Nessa situação, é provável que a distribuição atrasse a entrega dos pedidos para conseguir economizar no transporte, esperando que sejam agrupados diversos pedidos. Essa atitude entra em conflito com o objetivo estabelecido pelo *marketing*, que é oferecer variedade com agilidade. Para reduzir os conflitos gerados pelos objetivos antagônicos, é importante haver compatibilidade entre as prioridades dos clientes e as habilidades das operações internas.

Atualmente, as estratégias de operações têm oferecido importantes contribuições para a administração, particularmente a noção de foco e *trade-off* (BOYER; LEWIS, 2002). A lógica fundamental dessa noção é de que uma operação não pode ter um desempenho excelente em todas as dimensões competitivas.

Segundo Chase, Javobs e Aquilano (2006), uma posição estratégica não é sustentada com compromissos em outras posições. Os *trade-offs* ocorrem quando as atividades não são compatíveis, de modo que mais de alguma coisa necessita menos de outra (FARIA; COSTA, 2005). Nesse sentido, os custos não podem ser vistos de forma isolada, mas sim em um conjunto de atividades interdependentes que se compensam entre si. Uma empresa aérea pode optar por servir refeições, adicionando custo e aumentando o tempo de permanência no solo, mas não pode adotar essa ação sem arcar com algumas ineficiências.

Na manufatura de um produto, se a empresa optar por focar a velocidade de entrega, não conseguirá ser flexível o suficiente para oferecer uma variedade ampla de produtos. De maneira semelhante, uma estratégia de custo baixo não se mostra compatível com a velocidade de entrega nem com a variedade de produtos (SLACK; CHAMBERS; JOHNSTON, 2002). Diante dessas circunstâncias, o gestor tem que decidir quais parâmetros de desempenho são prioritários para o sucesso da empresa e, em seguida, concentrar ou focar os recursos da empresa nessa direção. Por conta disso, a estratégia de operações tem um papel fundamental nos enfoques baseados em competências gerenciais.

Na década de 1970, com a introdução dos conceitos da moderna administração da qualidade, iniciaram-se os primeiros movimentos para a eliminação dos *trade-offs*. Contrariamente ao que se pregava na época, os administradores da qualidade argumentavam que era possível obter, simultaneamente, melhoria de qualidade e redução de custos dos produtos (DEMING, 1990).

Com os avanços das tecnologias de processos e da informação, minimizar ou mesmo anular os *trade-offs* tornou-se tarefa recorrente dos administradores (GAGNON, 1999). Por conta disso, técnicas como a postergação (*postponement*), que consiste na melhoria dos níveis de serviços prestados aos clientes e na redução dos custos totais (NAIR, 2005), e a combinação simultânea entre produção enxuta e agilidade de entrega (*leagile*), que repousa nos conceitos de eliminação de desperdícios de recursos com a volatilidade da demanda (CHRISTOPHER; TOWILL, 2001), tornaram-se cada vez mais presentes no meio empresarial. Nalebuff e Brandenburger (1996) denominaram o resultado da anulação do *trade-off* de *trade-on*.

O *trade-on* consiste em estabelecer um círculo virtuoso. Na revolução da qualidade, ocorrida na década de 1970, os engenheiros aprenderam que redesenhar o processo de fabricação, em vez de refazer mercadorias defeituosas, redundava em melhorias de qualidade e economias de custo, ao mesmo tempo. Verificaram que alta qualidade era sinônimo de baixo custo de produção. As oportunidades de *trade-ons* encontram-se em toda parte. A proteção do meio ambiente é um caso exemplar. Cerca de dez anos atrás era dito com frequência que havia *trade-offs* inevitáveis para proteger o meio ambiente. Entretanto, nos dias de hoje, é possível obter produtos mais limpos e mais verdes não necessariamente com qualidade inferior ou custos mais altos (NALEBUFF; BRANDENBURGER, 1996).

Nesse cenário, todas as atividades que compõem a operação de uma empresa estão inter-relacionadas. Tornar essas atividades eficientes significa minimizar o seu custo total. No entanto, torná-las eficazes significa fazer que o conjunto de atividades sustente a estratégia da empresa (BALLOU, 2001).

Em empresas com estratégias bem definidas, os agrupamentos das atividades são identificados claramente, permitindo o entendimento de quão boa é a adaptação entre o sistema de atividades e a estratégia de negócios (GHEMAWAT; PISANO, 2000). Como a estratégia da produção não deve ser elaborada isoladamente, mas estar horizontalmente conectada aos seus fornecedores e às funções internas da empresa, as máquinas e os equipamentos (ou tecnologias de processos de fabricação) podem ser considerados sob diversos aspectos.

Slack, Chambers e Johnston (2002) configuraram esses aspectos segundo três dimensões:

- *Grau de automação da tecnologia*: intervenção humana para a sua operação que pode ser medida utilizando-se a relação entre o esforço tecnológico e o esforço humano que empregam, chamada, algumas vezes, de intensidade de capital (*capital intensity*) da tecnologia de processo.
- *Escala da tecnologia*: alternativas quanto ao tamanho de uma máquina que seria sensato adquirir. Por exemplo, uma manufatura pode projetar sua operação em torno de uma única máquina de grande capacidade ou de diversas máquinas menores.
- *Grau de integração da tecnologia*: conexão de atividades produtivas, anteriormente separadas, em um único sistema; os benefícios da integração vêm diretamente dos efeitos da combinação de diversas unidades de tecnologias separadas em um todo sincronizado simples.

As tecnologias de processo têm proporcionado avanços significativos na melhoria de indicadores de desempenho logísticos e financeiros, não obstante acontecer de serem vistas como uma panaceia para todos os males da produção. Todavia, alertam Ritzman e Krajewski (2004) que, se os métodos e os processos forem deficientes, a tecnologia somente irá agravar os problemas em lugar de solucioná-los.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

164

#### **3.1 PRESSUPOSTOS, DEFINIÇÃO OPERACIONAL DAS VARIÁVEIS E NÍVEL DA ANÁLISE**

A pesquisa que fundamenta este artigo foi de natureza exploratória do tipo descritivo. Com base no objetivo deste trabalho, assumiu-se como pressuposto que as prioridades competitivas para a compra de máquinas e equipamentos,

estabelecidas pelas empresas fabricantes de alimentos, se propagariam para suas atividades operacionais e de manufatura, bem como para os seus fornecedores, fabricantes de máquinas e equipamentos.

Para a operacionalização desse pressuposto, foram foco do estudo empresas compradoras de máquinas e equipamentos para a produção de alimentos. Por conta disso, considerou-se o seguinte:

- *No alinhamento interno:*
  1. as atividades de operações e de manufatura, sob o ponto de vista dos gestores da fábrica de alimentos.
- *No alinhamento externo:*
  1. com seus clientes varejistas, sob o ponto de vista dos gestores da fábrica de alimentos;
  2. com seus fornecedores e fabricantes de máquinas e equipamentos para a produção de alimentos sob o ponto de vista dos gestores da fábrica de alimentos; e
  3. com seus fornecedores e fabricantes de máquinas e equipamentos para a produção de alimentos sob o ponto de vista dos gestores da fábrica de máquinas e equipamentos.

Salienta-se ainda que foram consideradas: a) como unidades de análises, as prioridades competitivas, para alinhamento externo e interno, e atividades de operações e de manufatura para relações de *trade-offs*; e b) como nível de análise, a gerência operacional para ambos os casos (alinhamento e *trade-off*).

### **3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS**

Inicialmente, para a mensuração do alinhamento das prioridades competitivas, foram consideradas as variáveis (ou assertivas) validadas por Boyer e Lewis (2002) em estudo realizado em fábricas americanas de equipamentos, cujos valores foram expressos pela escala do tipo Likert que variava entre 1 (sem importância) a 7 (absolutamente crítico). Após o envolvimento de outras referências teóricas como Slack, Chambers e Johnston (2002) e Chase, Jacobs e Aquilano (2006), desenvolveu-se um questionário preliminar que foi submetido à avaliação de três acadêmicos e professores do curso de pós graduação e especializados em operações, logística e estratégias corporativas, para verificar a validade do conteúdo da escala utilizada e sua adaptação ao ambiente nacional.

Incorporadas as sugestões desses acadêmicos, realizou-se, em seguida, um pré-teste, agora com gerentes de duas empresas fabricantes de alimentos, dado que o foco da pesquisa recairia nesse segmento produtivo. A escolha da função, em nível gerencial, aconteceu em razão de esses profissionais terem uma visão abrangente sobre as atividades relacionadas ao propósito do estudo. Da mesma forma que na fase anterior, foram sugeridas eliminação, incorporação e mudanças na redação das assertivas.

Assim, após sucessivas melhorias advindas das sugestões de acadêmicos e gestores de empresas, elaborou-se o questionário final, considerando a coleta de dados em dois ambientes:

- *No âmbito dos fabricantes de alimentos:* nesse ambiente, o questionário foi constituído por questões fechadas e estruturado em quatro blocos:
  - 1) O primeiro bloco referiu-se aos dados da empresa fabricante de alimentos e do respondente. Assim, perguntas como nome da empresa, endereço e processo de fabricação fizeram parte desse bloco.
  - 2) No segundo bloco, buscou-se conhecer o alinhamento interno por meio dos fatores de prioridades competitivas associadas às atividades de operações e manufatura. Os fatores de prioridades competitivas foram desmembrados em 14 assertivas, sendo quatro associadas a custo, quatro a qualidade, duas assertivas a velocidade de entrega e quatro a flexibilidade. Essas assertivas foram apresentadas no questionário sem a identificação de seus respectivos fatores. Os fatores e as assertivas de prioridades competitivas estão apresentados no Quadro I.

QUADRO I

FATORES E ASSERTIVAS ASSOCIADAS  
ÀS PRIORIDADES COMPETITIVAS

FATORES	ASSERTIVAS
Custo	C1 Reduzir estoques é prioridade para nossa empresa.
	C2 Manter a produção em ritmo acelerado é crítico (a produção não deve parar).
	C3 Monitoramos sistematicamente nossos custos de produção.
	C4 Controlamos a produtividade de nossos operários.

**QUADRO I (CONTINUACÃO)**

**FATORES E ASSERTIVAS ASSOCIADAS  
ÀS PRIORIDADES COMPETITIVAS**

FATORES	ASSERTIVAS
Qualidade	Q5 A qualidade dos nossos produtos é uniforme (tamanho, sabor, aparência, textura).
	Q6 Nossos produtos cumprem as especificações técnicas (pureza e composição).
	Q7 Oferecemos serviços complementares aos clientes (pós-venda, SAC, reposição).
	Q8 Somos reconhecidos pelo mercado como fabricantes de produtos de qualidade superior.
Velocidade de entrega	V9 Entregamos nossos produtos mais rapidamente que nossos principais concorrentes.
	V10 Entregamos sempre dentro do prazo.
Flexibilidade	F11 Nosso sistema permite flexibilidade e troca da sequência de produção, e <i>mix</i> de produtos.
	F12 Ajustamos facilmente o volume de produção quando há mudança no volume de pedidos.
	F13 Oferecemos uma ampla variedade de linhas de produtos (várias famílias de produtos).
	F14 Cada linha de produto possui vários produtos diferentes (diversidade em cada linha).

**Fonte:** Elaborado pelos autores.

Observa-se no Quadro I que a prioridade competitiva velocidade de entrega foi representada por apenas duas assertivas, porque se julgou que esse número seria suficiente para o propósito do estudo, tendo o entendimento sobre essa assertiva se mostrado claro e não acarretando interpretações dúbiais. Essas assertivas foram associadas a uma escala do tipo Likert que variou de 1 a 6 graus: o grau 1 correspondeu a “Discordo totalmente” (DT) e o grau 6 a “Concordo totalmente” (CT). A escolha de uma escala com 6 pontos se deveu ao fato de se desejar do respondente uma resposta clara quanto à discordância ou concordância, em relação à assertiva apresentada. Foi solicitado ao respondente que assinalasse com um “x” o seu grau de discordância/concordância em relação às assertivas apresentadas.

3) Os blocos 3 e 4 procuraram identificar o alinhamento externo e referiram-se à coleta de dados dessas mesmas assertivas, porém agrupadas em fatores. O bloco 3 referiu-se aos fatores de prioridades competitivas que cada empresa fabricante de alimentos considerava para o atendimento de seus clientes (empresas varejistas de alimentos). O bloco 4 referiu-se aos fatores de prioridades competitivas que as empresas fabricantes de alimentos exigiam de seu fornecedor de equipamentos para a manufatura de produtos alimentícios. Para a coleta de dados, foi solicitado ao respondente que enumerasse entre 1 (fator mais importante) e 5 (fator menos importante) o fator que ele considerava na escolha do fornecedor de equipamentos para a manufatura. Os blocos 3 e 4 foram elaborados em um mesmo formato, conforme é mostrado no Quadro 2.

QUADRO 2

PRIORIDADES COMPETITIVAS DA EMPRESA

<input type="checkbox"/> CUSTO	Produção e distribuição de produtos a preços baixos.
<input type="checkbox"/> QUALIDADE	Manufatura de produtos com alta qualidade ou padrões de certificação (conformidade de qualidade, durabilidade do produto).
<input type="checkbox"/> VELOCIDADE ENTREGA	Resposta rápida aos pedidos do cliente (velocidade de entrega) e atendimento no prazo (conformidade de entrega).
<input type="checkbox"/> FLEXIBILIDADE	Capacidade de reação a mudanças nos volumes de produção, no <i>mix</i> de produtos, modificações no projeto ou na sequência de produção.
<input type="checkbox"/> Outros	Favor indicar outro caso que se aplique: .....

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi aberta a opção “Outros” para que os respondentes apontassem outro fator não citado nas opções anteriores, desde que o julgasse importante.

- *No âmbito dos fabricantes de máquinas e equipamentos:* para a coleta de dados junto aos fabricantes de equipamentos, foi utilizado questionário similar ao da coleta junto aos fabricantes de alimentos. Para tanto, suprimiu-se o bloco referente às assertivas associadas às prioridades competitivas. Nos demais blocos, fizeram-se as devidas adaptações para fabricantes de máquinas e equipamentos. A razão para suprimir o bloco referente às assertivas associadas às prioridades competitivas foi a de que a coleta de dados consolidados por fator era suficiente, já que o foco do estudo era sobre fabricantes de ali-

mentos. Interessava apenas conhecer, sob o ponto de vista dos gestores dos fabricantes de equipamentos, as suas prioridades quando os clientes eram fabricantes de alimentos.

### **3.3 COLETA DE DADOS, AMOSTRA E SUJEITOS DA PESQUISA**

Após a definição do questionário, escolheram-se como sujeito da pesquisa os gerentes de compras, vendas e de produção. A escolha dos gerentes como sujeito da pesquisa se deu pelas mesmas razões justificadas na fase do pré-teste do questionário. Assim, foram enviados por fax e *e-mails*, durante os meses de junho e julho de 2006, questionários para a coleta de dados, do ponto de vista dos gestores das empresas fabricantes de alimentos. Enviaram-se aproximadamente 500 questionários às empresas fabricantes de alimentos, selecionadas do *Anuário das indústrias* da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (2004). Do total enviado e, após exaustivo *follow-up* junto aos respondentes, retornaram 77 questionários, correspondendo a 15,7% de respostas. Fizeram parte da amostra empresas alimentícias de biscoitos, massas, panificadoras, doces, lacticínios e bebidas. Quanto ao processo de fabricação, 40,3% eram do tipo seriado, 41,6% por lote, 14,3% sob pedido e 3,9% das empresas foram classificadas como outros, dada a dificuldade de enquadrá-las numa das categorias descritas.

Da mesma forma, foram enviados por fax e *e-mails*, durante o segundo semestre de 2006, questionários para a coleta de dados junto aos gestores das empresas fabricantes de equipamentos para as indústrias de alimentos. De um universo de 946 fabricantes de bombas centrífugas, refrigeração e de máquinas e equipamentos, também selecionados do *Anuário das indústrias* (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2004), foram feitos contatos com 830 empresas. Dessas, 25 manifestaram a sua negativa em oferecer uma resposta à pesquisa. Responderam ao questionário 60 empresas.

Considerando a população ajustada de 805 empresas para as quais se encaminhou a pesquisa, obteve-se uma taxa de resposta de 7,45%, após intenso *follow-up*. Desse conjunto de questionários recebidos, excluíram-se cinco, considerados como inválidos por inadequação de preenchimento ou por inconsistência, finalizando uma amostra de 55 respostas.

169

### **3.4 TRATAMENTO DOS DADOS E LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

- *No âmbito dos fabricantes de alimentos:* o primeiro, o terceiro e o quarto blocos do questionário e os dados coletados junto aos fabricantes de alimentos foram tratados inicialmente por meio de estatística descritiva para identifi-

car as frequências e porcentagens das respostas obtidas. Após isso, colocaram-se as informações obtidas em ordem crescente de importância. Para o segundo bloco, utilizaram-se as seguintes técnicas:

i) Estatística descritiva

Utilizou-se essa estatística para identificar as frequências e porcentagens das respostas obtidas. Para efeito de comparação do grau de discordância ou concordância obtido pelo uso da escala de Likert (Quadro 1) com o grau de priorização obtido pela enumeração do mais importante para o menos importante (Quadro 2), fez-se necessário combinar o conjunto de respostas obtidas, tornando-as semelhantes, cujos detalhes são descritos a seguir.

A escala de Likert requer que o respondente indique seu grau de concordância ou discordância em relação a uma lista de assertivas relacionadas à atitude ou ao objeto. Esse tipo de escala é também chamado de escala somada, porque as pontuações de cada uma das assertivas são somadas para produzir uma pontuação total final para o respondente (AAKER; KUMAR; DAY, 2001, p. 298). Uma escala de Likert usualmente é composta de duas partes, uma para a assertiva e a outra para a avaliação.

A parte das assertivas é essencialmente uma afirmação a respeito de determinado produto, evento ou atitude. A parte avaliativa é uma relação de graus (ou categorias) de resposta, abrangendo de “Discordo totalmente” a “Concordo totalmente”. Uma importante premissa desse método é que cada uma das assertivas (afirmações) meça algum aspecto de um mesmo fator comum; de outra forma, as assertivas não poderiam ser somadas. Em outras palavras, a escala resultante é unidimensional, composta de uma lista de assertivas (ou afirmações).

Para a transformação da escala de Likert em uma escala somada (ou unidimensional), foi considerada a média como impacto das assertivas (ou variáveis), segundo a sua progressão na escala ordinal. Como as assertivas foram constituídas da escala ordinal de graus (ou categorias) de discordância/concordância, consideraram-se os intervalos entre as categorias como regulares de tal forma que a categoria “Discordo totalmente (DT)” pudesse corresponder ao valor numérico igual a 1, “Discordo muito (DM)” ao valor numérico igual a 2 e assim por diante. Com a codificação das categorias que variaram de “Discordo totalmente (DT)” a “Concordo totalmente (CT)”, estas, agora, poderiam assumir valores numéricos entre 1 e 6. Dessa forma, chegou-se à composição de uma nova variável em nível superior às variáveis (assertivas) originais.

Entretanto, como as variáveis originais são medidas em seis categorias de intensidade, a nova variável não poderia ser uma simples contagem de presença ou ausência, sob pena de perda de informação (nesse caso, tanto um “Discordo totalmente” como um “Discordo muito” dariam falsamente a mesma contribui-

ção, significando ausência da prioridade competitiva). Para contornar essa dificuldade, foram utilizados os códigos dos graus de escala (ou categorias) como pesos. Ao final, surgiu uma nova variável denominada impacto, que é uma função linear das assertivas (variáveis) originais representada pela fórmula:

$$\text{Impacto} = \frac{[\text{frequência (DT)} \times \text{peso (1)} + \dots + \text{frequência (CT)} \times \text{peso (6)}]}{\text{frequência total}}$$

Como os impactos de diferentes tipos de assertivas (ou variáveis) foram calculados, a fórmula do impacto do fator comum pode ser simplificada para a intensidade média desses impactos:

$$\text{Intensidade média} = \frac{\Sigma \text{dos impactos de cada assertiva do fator comum}}{\text{Número total de assertivas do fator comum}}$$

A nova variável (intensidade média) resultante foi considerada como um indicador aditivo unidimensional (ou de escala somada). Um indicador é considerado de boa qualidade quando todas as suas medidas integrantes têm uma relação coerente entre si, no esforço de medir o fenômeno em consideração. Para tanto, aceita-se o coeficiente alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach como um medidor eficiente para a representação do fenômeno.

Assim, o alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach pode ser entendido como um coeficiente medidor da consistência interna entre as variáveis numa escala somada. Em geral, os limites mínimos de aceitação para o alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach ficam entre 0,6 e 0,7 (HAIR et al., 2005). Detalhado o procedimento para transformar escalas e, assim, assegurar a sua comparabilidade, buscou-se na correlação bivariada identificar *trade-offs* entre as prioridades competitivas: custo, qualidade, velocidade de entrega e flexibilidade nos fabricantes de alimentos.

## 2) Correlação bivariada

A expectativa do uso da correlação bivariada foi a incidência de correlação negativa entre os fatores que significaria a presença de *trade-off*, o que, por sua vez, significaria a sinergia dos fatores competitivos. Para tanto, aplicou-se o coeficiente de correlação não paramétrica (ou de postos) de Spearman porque a escala de graduação das variáveis da amostra de dados adotada é ordinal e pode ser considerada como distribuição de dados não paramétrica. A correlação mede a força ou o grau de relacionamento entre duas variáveis, detendo a propriedade de oscilar entre +1 e -1. Não obstante esse aspecto, é importante observar que uma correlação elevada não necessariamente implica uma relação de causalidade.

dade. A alta correlação obtida pode ser obra do mero acaso ou então representa a influência oculta (ou espúria) de uma terceira variável, não determinada, que tenha provocado o efeito observado.

- *No âmbito dos fabricantes de máquinas e equipamentos:* Com a supressão no questionário da coleta de dados por assertivas associadas às prioridades competitivas, o tratamento dos dados dos fabricantes de máquinas e equipamentos restringiu-se apenas à estatística descritiva para identificar as frequências e porcentagens de respostas obtidas.

A metodologia escolhida apresentou, basicamente, duas limitações: a primeira referiu-se à concepção da amostra, e a segunda, à coleta e ao tratamento dos dados. Com relação à concepção da amostra, optou-se pela transversal. Nesse sentido, a amostra foi constituída de empresas de variados portes e de diferentes processos de fabricação. A adoção de uma amostra composta de empresas fabricantes de alimentos e de seus fornecedores industriais foi uma forma de reduzir a variedade decorrente da concepção transversal. Com relação à coleta de dados, a maior dificuldade referiu-se à quantidade de dados obtidos, em razão da adoção da concepção transversal. Tanto nos fabricantes de alimentos quanto nos de equipamentos, há um predomínio de empresas de pequeno porte com processos de fabricação variados (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2004).

Por conta disso, as inferências extraídas da amostra, decorrentes dos resultados obtidos dos tratamentos dos dados, devem ser feitas com parcimônia.

## 4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

### 4.1 ALINHAMENTO DAS PRIORIDADES COMPETITIVAS

#### 4.1.1 Alinhamento interno

172

Nas atividades de operações e manufatura sob o ponto de vista da empresa fabricante de alimentos, os dados foram coletados por meio de 14 assertivas relacionadas aos fatores de prioridades competitivas. Avaliados pela escala de discordância/concordância, os dados foram tratados mediante a aplicação da frequência de ocorrência para determinar as assertivas mais importantes para a gerência de operações e de produção. A Tabela 1 apresenta as frequências das respostas obtidas.

TABELA I

**FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS (EM %) ATRIBUÍDAS  
ÀS ASSERTIVAS DE PRIORIDADES COMPETITIVAS**

ASSERTIVAS	ESCALA						MODA
	DT (1)	DM (2)	DP (3)	CP (4)	CM (5)	CT (6)	
C1 Reduzir estoques	6,5	6,5	18,2	<b>31,2</b>	19,5	18,2	4
C2 Manter a produção em ritmo acelerado	5,2	5,2	20,8	22,1	<b>28,6</b>	18,2	5
C3 Monitorar custos de produção	2,6	2,6	7,8	11,7	32,5	<b>42,9</b>	6
C4 Controlar produtividade	7,8	13,0	10,4	19,5	<b>26,0</b>	23,4	5
Q5 Qualidade uniforme	2,6	1,3	1,3	6,5	29,9	<b>58,4</b>	6
Q6 Especificações técnicas	2,6	0	1,3	2,6	15,6	<b>77,9</b>	6
Q7 Serviços complementares	3,9	1,3	7,8	13,0	24,7	<b>49,4</b>	6
Q8 Qualidade superior	0	1,3	5,2	9,1	29,9	<b>54,5</b>	6
V9 Velocidade de entrega rápida	1,3	1,3	9,1	13,0	35,1	<b>40,3</b>	6
V10 Velocidade de entrega no prazo	0	2,6	7,8	3,9	24,7	<b>61,0</b>	6
F11 Flexibilidade sequência de produção	1,3	5,2	3,9	14,3	29,9	<b>45,5</b>	6
F12 Flexibilidade volume	2,6	5,2	5,2	16,9	24,7	<b>45,5</b>	6
F13 Variedade de linhas	9,1	6,5	11,7	15,6	20,8	<b>36,4</b>	6
F14 Diversidade de produtos em cada linha	9,1	9,1	10,4	13,0	<b>31,2</b>	27,3	5

Fonte: Elaborada pelos autores.

A análise dos dados mostrou para a assertiva “Especificações técnicas” acen-tuada incidência na escala “Concordo totalmente”, com 77,9% das respostas. Em seguida, nessa mesma escala, com 61,0% das respostas, ficou a assertiva “Velocidade de entrega no prazo”. Contraditoriamente, uma análise importante é a assertiva “Reducir estoques”, com incidência na escala “Concordo pouco”,

de 31,2% das respostas. De forma geral, a Tabela 1 evidenciou dois grupos de fatores: um grupo representado pelas assertivas do fator custo e outro grupo formado pelas assertivas de qualidade, velocidade de entrega e flexibilidade. Esses resultados podem ser justificados por:

- *Alta competitividade*: os fabricantes de alimentos atuam em um setor de alta competitividade, cujas barreiras a novos entrantes ocorrem por meio das certificações como as sanitárias e de qualidade. A prática de exigir que um fornecedor revele todo tipo de informação confidencial, por vezes incluindo as margens de lucro, para o cliente em nome de uma posição competitiva conjunta, é comum nesse segmento da economia, já que o lucro depende de operações muito eficientes com margens mínimas. Um exemplo disso é a empresa processadora de alimentos, a Braslo, que atende clientes como o McDonald's, cujo sucesso de ambos depende de cooperação, uma vez que o valor do produto a ser pago pelo consumidor final será distribuído entre as diferentes empresas que colaboraram na produção e distribuição.
- *Características do produto*: o produto alimentício para o consumo humano tem como características a sazonalidade e o pequeno prazo de validade. Por conta disso, os fabricantes de alimentos são pressionados a seguir especificações de qualidade e a ser ágeis e flexíveis no atendimento às demandas.
- *Formação de estoques*: para atender a esses requisitos, as empresas fabricantes de alimentos antecipam-se no tempo produzindo para estoques. Nesse caso, as tecnologias de processo, como processamento, refrigeração e armazenagem, têm papel fundamental para a competitividade da empresa.

Dante desses resultados, ensejou-se identificar entre os fatores qual teria sido a ordem de importância que os respondentes atribuíram a cada um deles. Para assegurar a comparabilidade por ordem de importância dos fatores de prioridades competitivas, utilizou-se o conceito de escala somada, descrito anteriormente no item “Procedimentos metodológicos”. A Tabela 2 apresenta a comparação entre os constructos por ordem de importância.

**TABELA 2**  
**INTENSIDADE MÉDIA (OU ESCALA SOMADA)**

CUSTO ASSERTIVAS	IMPACTO	QUALIDADE		VELOCIDADE DE ENTREGA		FLEXIBILIDADE	
		ASSERTIVAS	IMPACTO	ASSERTIVAS	IMPACTO	ASSERTIVAS	IMPACTO
C1	4,05	Q5	5,35	E9	5,00	F11	5,03
C2	4,18	Q6	5,62	E10	5,34	F12	4,92
C3	4,97	Q7	5,01			F13	4,42
C4	4,13	Q8	5,31			F14	4,30
Intensidade média →		4,33	<b>5,32</b>		5,17		4,67
$\alpha$ de Cronbach →		0,507	0,328		0,861		0,673

Fonte: Elaborada pelos autores.

Constatou-se que a qualidade, com a intensidade média igual a 5,32, foi o fator principal de competitividade, seguido pelos fatores velocidade de entrega, flexibilidade e custo. Os fatores velocidade de entrega e flexibilidade apresentaram uma boa consistência interna ( $\alpha$  de Cronbach > 0,6). Por sua vez, os fatores custo e qualidade apresentaram uma baixa consistência interna com valores de  $\alpha$  de Cronbach correspondendo a 0,507 e 0,328, respectivamente. Esses resultados sinalizaram que o estudo poderia ser conduzido mais produtivamente não por fatores, mas sim por meio das assertivas, individualmente.

Por conta disso, as assertivas do fator qualidade apresentaram-se em primeiro lugar com maior moda (igual a 6) e porcentagem de respostas no grau de escala “Concordo totalmente”. Em segundo lugar, apareceram as assertivas de velocidade de entrega, também com maior moda (igual a 6), mas com menor porcentagem de respostas em relação à qualidade, no grau de escala “Concordo totalmente”. Em seguida a essas, apareceram as assertivas de flexibilidade e custos, de acordo com os mesmos critérios adotados.

#### 4.1.2 Alinhamento externo

Efetuadas a análise de alinhamento interno e a ordem de importância das assertivas das atividades de operações e produção, prosseguiu-se na análise do alinhamento externo correspondente ao suprimento de máquinas e equipamentos, sob o ponto de vista dos gestores das empresas fabricantes de equipamentos e de alimentos. Além disso, analisou-se, sob o ponto de vista dos gestores das empresas fabricantes de alimentos, o alinhamento de prioridades competitivas entre as empresas fabricantes de alimentos e seus clientes vinculados ao comércio varejista.

Assim, utilizando a frequência de respostas, foi determinada a ordem de importância para os quatro fatores de prioridade competitiva. Os resultados estão apresentados na Tabela 3.

TABELA 3

FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS (EM NÚMEROS)  
 SOBRE PRIORIDADES COMPETITIVAS

	PRIORIDADE	CUSTO	QUALIDADE	VELOCIDADE DE ENTREGA	FLEXIBILIDADE	INVÁLIDOS
CLIENTES (COMÉRCIO VAREJISTA)	1	18	<b>59</b>	7	5	0
	2	<b>33</b>	12	22	15	0
	3	10	3	<b>40</b>	18	0
	4	15	2	8	<b>38</b>	0
	5	1	1	0	1	0
	<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>77</b>	<b>0</b>
FABRICANTES DE ALIMENTOS COMPRADOR	1	10	<b>54</b>	10	7	0
	2	<b>23</b>	5	19	3	0
	3	15	2	<b>26</b>	11	0
	4	7	0	6	<b>47</b>	0
	5	2	0	0	3	0
	<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>71</b>	<b>0</b>

(continua)

TABELA 3 (CONTINUAÇÃO)

FREQUÊNCIA DE RESPOSTAS (EM NÚMEROS)  
 SOBRE PRIORIDADES COMPETITIVAS

	PRIORIDADE	CUSTO	QUALIDADE	VELOCIDADE DE ENTREGA	FLEXIBILIDADE	INVÁLIDOS
FORNECEDORES DE EQUIPAMENTOS (VENDEDOR)	1	16	<b>31</b>	1	0	3
	2	<b>16</b>	12	<b>16</b>	5	3
	3	12	8	<b>23</b>	6	4
	4	6	2	8	<b>31</b>	4
	5	2	2	1	6	6
	Total	<b>52</b>	<b>55</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>20</b>

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se, pelos resultados apresentados na Tabela 3, a evidência do alinhamento de respostas sobre prioridades competitivas entre os fabricantes de alimentos e fabricantes de equipamentos, em que os fatores qualidade, custo (ou velocidade de entrega), velocidade de entrega (ou custo) e flexibilidade apareceram, respectivamente, em primeiro, segundo, terceiro e quarto lugar. Os destaques dessa análise foram: a) a qualidade apareceu em primeiro lugar como fator de prioridade competitiva de forma bastante significativa, com aproximadamente 50% superior às respostas do segundo fator, custo; b) a evidência do alinhamento externo entre fornecedor e comprador de equipamentos, sobre todos os fatores analisados. A justificativa para esse resultado pode estar na maneira como as empresas fabricantes de alimentos buscam se proteger de novos entrantes, exigindo precisão nos controles de temperatura, esterilização, segurança e higiene dos equipamentos adquiridos dos fabricantes.

Por exemplo, empresas fabricantes de equipamentos para processamento de produtos alimentícios de origem animal são submetidas às normas internacionais como ISO 9001 ou mesmo às normas de qualidade do cliente. A produção de lotes contaminados decorrentes de um equipamento que não permite uma boa higienização, provocando acúmulo de resíduos, causa enorme prejuízo à imagem do fabricante de alimentos. Além disso, dada a existência de sazonalidade e elevada perecibilidade do produto alimentício, os equipamentos precisam ser flexíveis para responder rapidamente à demanda.

Um resumo dos graus de importância que os gestores dos fabricantes de equipamentos e dos fabricantes de alimentos atribuem aos fatores de prioridades competitivas, incluindo o alinhamento interno, decorrentes de atividades operacionais e de produção, está apresentado na Tabela 4.

TABELA 4

**GRAUS DE IMPORTÂNCIA ATRIBUÍDOS AOS  
FATORES DE PRIORIDADES COMPETITIVAS**

FATOR	FABRICANTE EQUIPAMENTOS	FABRICANTE DE ALIMENTOS		
	VENDEDOR (EQUIPAMENTOS)	COMPRADOR (EQUIPAMENTOS)	OPERAÇÕES E MANUFATURA	CLIENTE (VINCULADO AO VAREJO)
Custo	2º	2º	4º	2º
Qualidade	1º	1º	1º	1º
Velocidade de entrega	3º	3º	2º	3º
Flexibilidade	4º	4º	3º	4º

Fonte: Elaborada pelos autores.

A partir da evidência do não alinhamento interno das prioridades competitivas nas atividades operacionais e da manufatura nas empresas fabricantes de alimentos, procurou-se então verificar a existência de *trade-offs*. Para tanto, partiu-se do pressuposto de que a existência de correlação negativa entre as assertivas indicaria a ocorrência do *trade-off*. Em sentido contrário, a correlação positiva significaria que as prioridades se complementariam, causando melhor efeito sinergético nas atividades produtivas.

#### **4.2 TRADE-OFFS ENTRE AS ATIVIDADES DE OPERAÇÃO E PRODUÇÃO**

178

A Tabela 5 apresenta os coeficientes de correlação de postos de Spearman, indicados para distribuição de dados não paramétrica, entre os fatores de prioridades competitivas nas atividades de operação e manufatura.

**TABELA 5**

**CORRELAÇÃO BIVARIADA DE SPEARMAN ENTRE  
AS ASSERTIVAS DE ALINHAMENTO INTERNO**

	C1	C2	C3	C4	Q5	Q6	Q7	Q8	V9	V10	F11	F12	F13	F14
C1	1													
C2	-0,01	1												
C3	0,19	0,35**	1											
C4	0,05	0,16	0,56**	1										
Q5	0,12	0,24*	0,43**	0,35**	1									
Q6	0,11	0,10	0,22	0,25*	0,40**	1								
Q7	-0,15	0,04	0,03	-0,04	0,16	0,15	1							
Q8	-0,01	0,01	0,19	0,14	0,29*	0,28*	0,13	1						
V9	<b>-0,23*</b>	-0,03	0,02	0,01	0,10	-0,09	0,32**	0,33**	1					
V10	-0,17	0,10	0,05	0,15	0,26*	0,11	0,31**	0,37**	0,71**	1				
F11	-0,08	-0,09	0,14	0,01	0,12	-0,15	-0,02	0,11	0,15	0,07	1			
F12	-0,11	0,15	0,27*	0,20	0,24*	0,10	0,19	-0,04	0,13	0,13	0,56**	1		
F13	0,07	-0,16	0,07	-0,08	0,12	0,01	0,10	0,28*	-0,02	-0,10	0,32**	0,20	1	
F14	0,20	0,01	0,08	-0,06	0,10	0,02	0,11	0,13	-0,05	-0,16	0,11	0,13	0,56**	1

\*Significância de 0,05.

\*\*Significância de 0,01.

**Fonte:** Elaborada pelos autores.

Na Tabela 5, observa-se que a prática de *trade-off* dada pela existência de correlação negativa significativa ( $p < 0,05$ ) ocorreu apenas entre as assertivas: redução de estoques (C1) e velocidade de entrega rápida (V9). Isso significa que a velocidade de entrega rápida (ou responsividade) ao cliente se dá pela formação de estoques. Como essa situação envolve elevado risco e considerando as características do produto alimento, o aumento da capacidade produtiva pela aquisição de novos equipamentos parece exigir muita cautela por parte das empresas fabricantes de alimentos. Com isso, a visão de competitividade nesse setor parece ser muito mais sistêmica e integrada. Busca-se o alinhamento externo, no entanto ele somente se consubstancia após uma reflexão e um exame mais profundo de suas operações e de estratégias empresariais.

Nesse sentido, são evidados esforços para aumentar a disponibilidade de máquinas e equipamentos por meio da manutenção adequada e da troca rápida de ferramentas para facilitar a mudança de produtos. A melhoria dos níveis de qualidade pela adoção de práticas construídas no processo e a eficiente utilização do trabalho padronizado e com tempos balanceados também são iniciativas para liberar capacidade de produção e reduzir custos. As velocidades de entregas rápidas e confiáveis no interior da fábrica, agilizando o processo produtivo, podem contribuir para a velocidade de entrega rápida ao cliente externo.

Da mesma forma, a flexibilização de equipamentos para a fabricação de produtos em maior quantidade e variedade também pode ajudar. Por exemplo, a diminuição do tempo de troca de ferramentas possibilita a redução do tamanho dos lotes de fabricação. Lotes menores movendo-se pela fábrica podem necessitar de menos tempo de processamento de material, que, por sua vez, conduz maior rapidez ao processo produtivo de maneira ampla.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o pressuposto deste estudo de que as prioridades competitivas para a compra de máquinas e equipamentos, estabelecidas pelas empresas fabricantes de alimentos, se propagariam para suas atividades operacionais e de manufatura, bem como para os seus fornecedores, fabricantes de máquinas e equipamentos, os resultados da amostra estudada mostraram:

- Alinhamento externo entre as atividades de vendas de equipamentos (fabricante de equipamentos), compras de equipamentos (pelos fabricantes de alimentos) e vendas de produtos alimentícios (fabricante de alimentos) em todas as prioridades competitivas estudadas. Dentre todas elas, a qualidade foi a que obteve maior porcentagem de resposta.
- Desalinhamento interno nos fabricantes de alimentos entre as atividades de compras de equipamentos, operações e de manufatura e vendas de produtos alimentícios, exceto para a prioridade competitiva qualidade, que também obteve maior porcentagem de resposta.
- A existência de *trade-off* nas empresas fabricantes de alimentos entre as variáveis reduzir estoques e velocidade de entrega rápida.

Esses resultados permitiram as seguintes conclusões:

- A qualidade é um fator de alinhamento externo e interno, denotando a sua importância para a conexão entre estratégia competitiva e estratégia de ope-

rações e de manufatura. A suposição disso se deve ao fato de os produtos alimentícios se situarem em um setor econômico altamente competitivo, o que leva os fabricantes de alimentos a utilizar a qualidade como um importante fator de barreira a novos entrantes.

- O *trade-off* é usado como um instrumento para o alinhamento das prioridades competitivas no ambiente interno das empresas compradoras e usuárias de máquinas e equipamentos, denotando que a formação de estoques é um meio de atender o cliente com maior rapidez. Isso leva à suposição de que investimentos em equipamentos pelos fabricantes de alimentos somente serão efetivados se houver acréscimos de demanda. Em outras palavras, os fabricantes de alimentos não irão adquirir máquinas e equipamentos para deixá-los ociosos, e, enquanto houver possibilidade do uso eficiente de *trade-off*, a sua aquisição será adiada.

Como prosseguimento, sugere-se ampliar a amostra e analisar o alinhamento das prioridades competitivas por porte ou processos de fabricação (contínuo, lote ou por encomenda). Essa sugestão é extensiva tanto aos fabricantes de alimentos como aos fabricantes de máquinas e equipamentos. Em ambos os casos, o porte e os processos de fabricação são heterogêneos.

Por fim, o estudo sobre alinhamento das prioridades competitivas não é um evento isolado, mas um processo contínuo de adaptação e mudança. Nesse sentido, estudos longitudinais seriam indicados a fim de obter melhor conhecimento da dinâmica do processo de alinhamento, contribuindo, assim, para a convergência de conhecimentos sobre o assunto, transformando-o em instrumento efetivo de ação gerencial para a competitividade.

## REFERÊNCIAS

- AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. *Pesquisa de marketing*. São Paulo: Atlas, 2001.
- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. Economia das organizações: entendendo a relação entre as organizações e a análise econômica. In: \_\_\_\_\_ (Org.). *Handbook de estudos organizacionais, ações e análise organizacionais*. São Paulo: Atlas, 2004. v. 3, cap. 5, p. 131-179.
- BOYER, K. K.; LEWIS, M. W. Competitive priorities: investigating the need for trade-offs in operations strategy. *Production and Operations Management*, v. 11, n. 1, p. 9-20, 2002.
- BROWN, S. et al. *Administração da produção e operações*. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2006.
- CHASE, R. B.; JACOBS, F. R.; AQUILANO, N. J. *Administração da produção para a vantagem competitiva*. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos, estratégia, planejamento e operação*. São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2003.

- CHRISTOPHER, M.; TOWILL, D. An integrated model for the design of agile supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, v. 31, n. 4, p. 235-246, 2001.
- DAVIS, M. M.; AQUILANO, N. J.; CHASE, R. B. *Fundamentos da administração da produção*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- DEMING, W. E. *Qualidade: a revolução da administração*. Rio de Janeiro: Marques, Saraiva, 1990.
- EXAME. As fronteiras da logística – um vôo muito bem calculado. *Exame*, São Paulo, ano XXXVII, n. 8, p. 83, 23 abr. 2003.
- FARIA, A. C.; COSTA, M. de F. G. *Gestão de custos logísticos*. São Paulo: Atlas, 2005.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP). *Anuário das indústrias*. São Paulo: Pesquisa e Indústria Ltda., 2004. CD-ROM.
- FISPAL. Feira de Tecnologia para Alimentos. 2006. Disponível em: <<http://www.quimicaederivados.com.br/revista/qd463/fispali.html>>. Acesso em: 14 jun. 2008.
- GAGNON, S. Resource based competition and the new operation strategy. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 19, n. 2, p. 125-138, 1999.
- GAITHER, N.; FRAZIER, G. *Administração de produção e operações*. 8. ed. São Paulo: Pioneira, Thomson Learning, 2001.
- GHEMAWAT, P.; PISANO, G. P. Construindo e sustentando o sucesso. In: GHEMAWAT, P. (Org.). *A estratégia e o cenário dos negócios, textos e casos*. Porto Alegre: Bookman, 2000, cap. 5, p. 115-136.
- HAIR J. F. et al. *Análise de dados multivariados*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. *Competindo pelo futuro*. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- HANDFIELD, R. B.; NICHOLS, JR., E. L. *Introduction to supply chain management*. New Jersey: Prentice Hall, 1999.
- HITT, M. A.; IRELAND, R. D.; HOSKISSON, R. E. *Administração estratégica*. São Paulo: Thomson, 2002.
- NAIR, A. Linking manufacturing postponement, centralized distribution and value chain flexibility with performance. *International Journal of Production Research*, Auburn, v. 43, n. 3, p. 447-463, Feb. 2005.
- NALEBUFF, B. J.; BRANDENBURGER, A. M. *Co-opetição*. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.
- RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L. J. *Administração da produção e operações*. São Paulo: Pearson, Prentice Hall, 2004.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 2002.
- ST. JOHN, C. H.; YOUNG, S. T. An exploratory study of patterns of priorities and trade-offs among operations managers. *Production and Operations Management*, v. 1, n. 2, p. 133-150, 1992.
- TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, p. 509-533, Aug. 1997.
- WARD, P. T.; DURAY, R. Business environmental, operations strategy and performance. *Journal of Operations Management*, v. 13, p. 99-115, 1995.