

Estratégia da Produção

INTRODUÇÃO

Nenhuma organização pode planejar por menorizadamente todos os aspectos de suas ações atuais ou futuras, mas todas as organizações podem beneficiar-se de ter noção para onde estão dirigindo-se e de como podem chegar lá. Em outras palavras, todas precisam de alguma direção estratégica. Ocorre o mesmo com a função produção. Uma vez que a função produção entendeu seu papel dentro do negócio e determinou os objetivos de desempenho que definem sua contribuição para a estratégia, ela precisa formu-

lar um conjunto de princípios gerais que guiarão seu processo de tomada de decisões. Isso é a estratégia de produção da empresa. Ainda assim, o conceito de “estratégia” não é imediato; e tampouco o é a estratégia da produção. Este capítulo considera quatro perspectivas, cada qual ilustrando uma parte das forças que moldam o conteúdo da estratégia da produção. Também apresenta duas abordagens do processo de formulação das estratégias de produção na prática. A Figura 3.1 mostra a relação das idéias descritas neste capítulo com o modelo geral de gestão de produção.

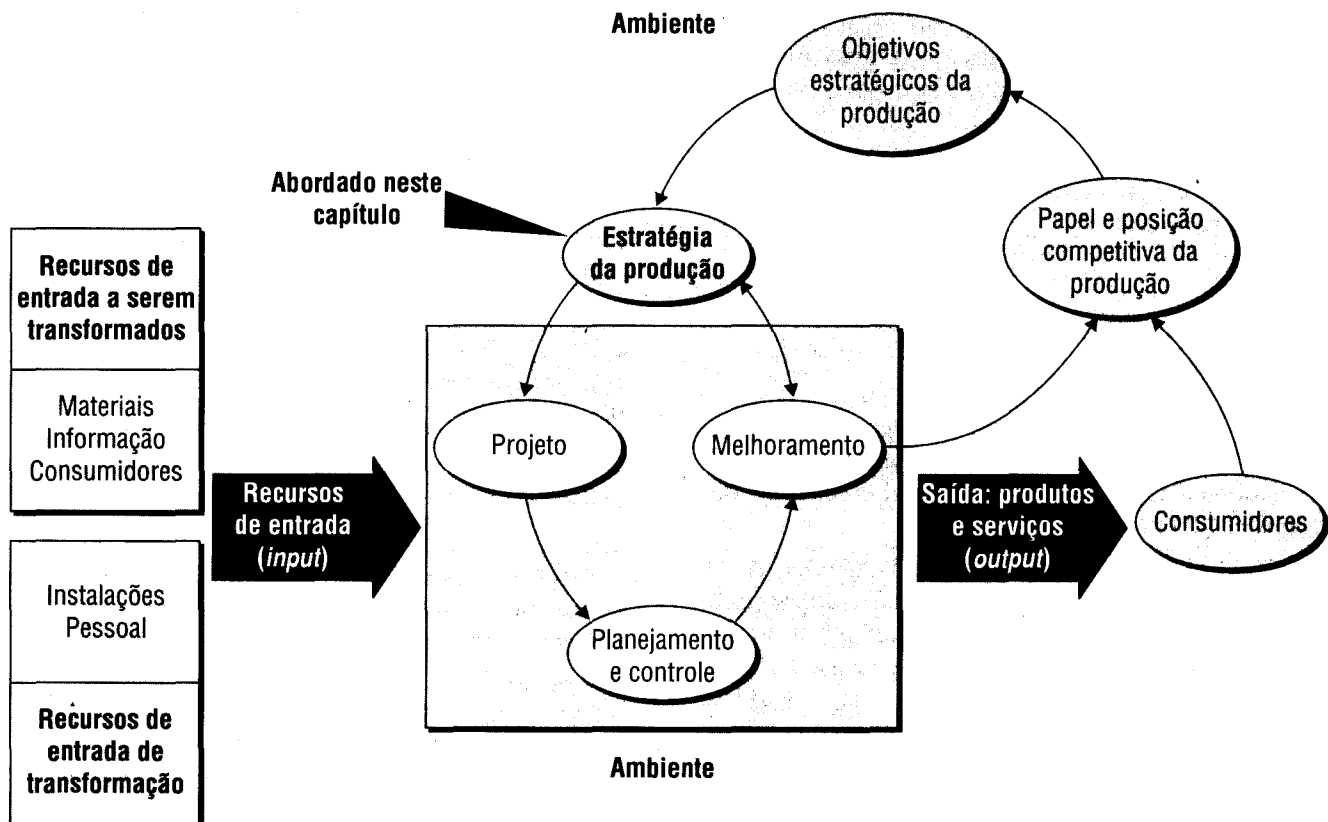
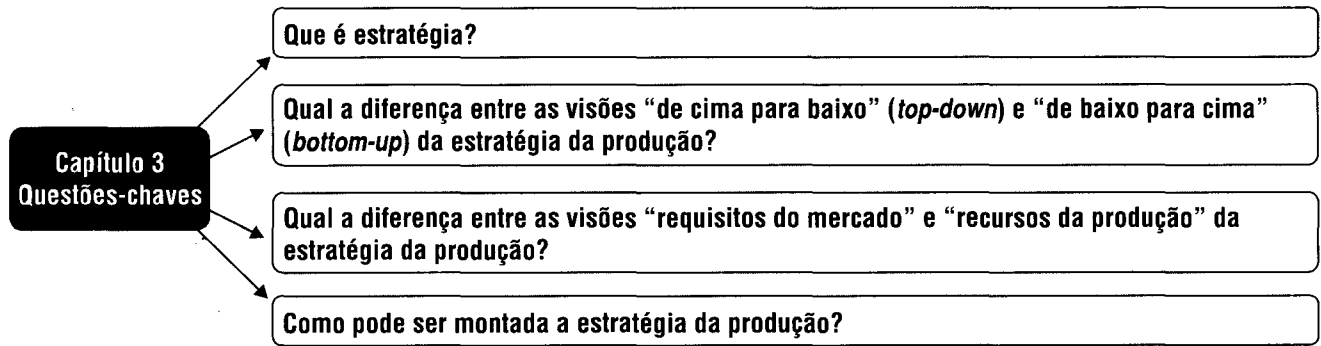


Figura 3.1 Este capítulo examina a estratégia de produção.



QUE É ESTRATÉGIA?

Antes de abordar o tema estratégia de produção, é necessário considerar o que entendemos pelo termo *estratégia*. Infelizmente, existe pouco consenso sobre o tema entre profissionais e acadêmicos da área. Alguns autores chegam a considerar que a tentativa de alcançar uma definição única poderia ser enganosa. Certamente, é possível, e muitas vezes útil, possuir perspectivas diferentes e alternativas sobre o que consideramos estratégia. Embora não faça parte do escopo do presente livro analisar a administração estratégica de forma geral, mais tarde analisaremos a estratégia de produção sob diferentes perspectivas. Sobre o termo *estratégia*, consideramos que ela está presente quando uma empresa articula sua estratégia e, portanto, escolhe tomar uma direção, em vez de outra. A empresa tomou decisões que a comprometem com um conjunto particular de ações. O padrão de decisões subsequentes reflete, então, seu comprometimento continuado nessa direção. De forma alternativa, se o padrão de suas decisões mudar, isso indicará alguma mudança em sua direção estratégica.

Decisões estratégicas geralmente significam as decisões que:¹

- têm efeito abrangente na organização à qual a estratégia se refere;
- definem a posição da organização relativamente a seu ambiente;
- aproximam a organização de seus objetivos de longo prazo.

1 Existem muitos bons livros sobre estratégia. Por exemplo, veja JOHNSON, G.; SCHOLES, K. *Exploring business strategy*. 4. ed. Prentice Hall, 1998; e, também, DEWITT, B.; MEYER, R. *Strategy: process, content, and context*. International Thomson Business Press, 1998.

Lembre-se, portanto, de que uma estratégia é mais do que uma só decisão; é o padrão global de decisões e ações que posicionam a organização em seu ambiente e têm o objetivo de fazê-la atingir seus objetivos de longo prazo. Definir estratégia como um padrão de decisões ajuda-nos a discutir uma estratégia de produção mesmo quando ela não está expressa. Observar o padrão geral das decisões dá-nos uma indicação do comportamento estratégico real.

Quando as empresas desenvolvem estratégias, precisam considerar dois conjuntos de questões, que são separados, mas justapostos. O primeiro diz respeito ao que é conhecido sobre o conteúdo da estratégia. São as estratégias e ações específicas que se constituem no sujeito do processo decisório, ou melhor, as questões “o que” da estratégia, os pontos sobre os quais as decisões são tomadas. O segundo conjunto de questões relaciona-se com o processo de como essas estratégias são, de fato, determinadas na empresa. O processo de estratégia governa os procedimentos e os modelos que são adotados para tomar as decisões estratégicas – as questões “como” da estratégia.

Tanto o conteúdo como o processo da estratégia de uma empresa justapõem-se e influenciam um ao outro. Por exemplo, o processo de decidir onde alocar uma nova capacidade pode ser relativamente formal e envolver análise quantitativa dos retornos econômicos que podem ser obtidos de opções alternativas de alocação. O processo de desenhar uma estratégia de organização, entretanto, é menos claro. Mudanças sutis na estrutura organizacional podem ter implicações significativas que só podem ser avaliadas por meio de amplas consultas e negociações. Em ambos os casos, o conteúdo irá influenciar o processo. No entanto, mantendo-se em mente a inter-relação de

processo e conteúdo, cada aspecto pode ser considerado separadamente.

Estratégia da produção

A estratégia da produção diz respeito ao padrão de decisões e ações estratégicas que define o papel, os objetivos e as atividades da produção. Como em qualquer tipo de estratégia, podemos considerar seu conteúdo e seu processo separadamente. Aqui, tratamos do conteúdo e do processo, como segue:

- O *conteúdo* da estratégia da produção envolve decisões e ações específicas que estabelecem o papel, os objetivos e as atividades da produção.
- *Processo* da estratégia da produção é o método usado para produzir as decisões específicas de “conteúdo”.

CONTEÚDO DA ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO

A estratégia de produção é, claramente, uma parte da estratégia geral da empresa, mas muitos autores que tratam do assunto possuem visões e definições discretamente diferentes.²

Alguns desses autores estão citados na seção de leitura complementar deste capítulo. Entre eles, quatro perspectivas sobre estratégia da produção aparecem:³

- A estratégia da produção é um reflexo “de cima para baixo” (*top-down*) do que o grupo ou negócio todo deseja fazer.
- A estratégia da produção é uma atividade “de baixo para cima” (*bottom-up*), em que as melhorias da produção cumulativamente constroem a estratégia.
- A estratégia da produção envolve traduzir os requisitos do mercado em decisões da produção.

² Para uma revisão cuidadosa da literatura relativa à estratégia de produção, veja ANDERSON, J. C.; CLEVELAND, G.; SCHROEDER, R. Operations strategy: a literature review. *Journal of Operations Management*, v. 8, nº 2.

³ Para uma explicação mais detalhada, veja SLACK, N.; LEWIS, M. *Operations strategy*. Financial Times Prentice Hall, 2001.

- A estratégia da produção envolve explorar as capacidades dos recursos da produção em mercados eleitos.

Nenhuma dessas quatro perspectivas sozinhas dá-nos uma visão geral do que seja a estratégia de produção. Juntas, no entanto, elas fornecem uma idéia das pressões em jogo para formar o conteúdo da estratégia da produção. Trataremos cada uma separadamente (veja a Figura 3.2).

Perspectiva de cima para baixo (*top-down*)

Uma grande empresa diversificada necessitará de uma estratégia para posicionar-se no ambiente global, econômico, político e social. Isso consistirá em decisões sobre em que tipos de negócios o grupo deseja investir, em que partes do mundo o grupo deseja operar, como alocar seu dinheiro entre seus vários negócios, e assim por diante. Tais decisões formam a *estratégia corporativa* de empresa. Cada unidade de negócios dentro do grupo corporativo também irá necessitar montar sua própria estratégia de negócios, que estabelecerá sua missão e objetivos individuais. Essa *estratégia de negócios* guia a empresa em relação a seus consumidores, mercados e concorrentes, e também à estratégia do grupo corporativo do qual faz parte. De forma semelhante, dentro da empresa, estratégias funcionais necessitam considerar qual parte cada função deveria desempenhar para contribuir para os objetivos estratégicos da empresa. A produção, o marketing, o desenvolvimento de produto/serviço e outras funções precisam considerar qual a melhor forma de se organizarem para apoiar os objetivos da empresa.

Portanto, uma perspectiva da estratégia da produção é que ela deveria tomar seu lugar nessa hierarquia de estratégias. Sua principal influência, entretanto, será tudo o que a empresa entender como direção estratégica. Por exemplo, uma empresa que imprime embalagens para produtos de consumo decide expandir rapidamente. Ela imagina que, a longo prazo, as empresas com fatias maiores de mercado irão sobreviver, ao contrário das pequenas empresas. Seus objetivos de negócios, portanto, enfatizam o crescimento de volume, acima da lucratividade de curto prazo e

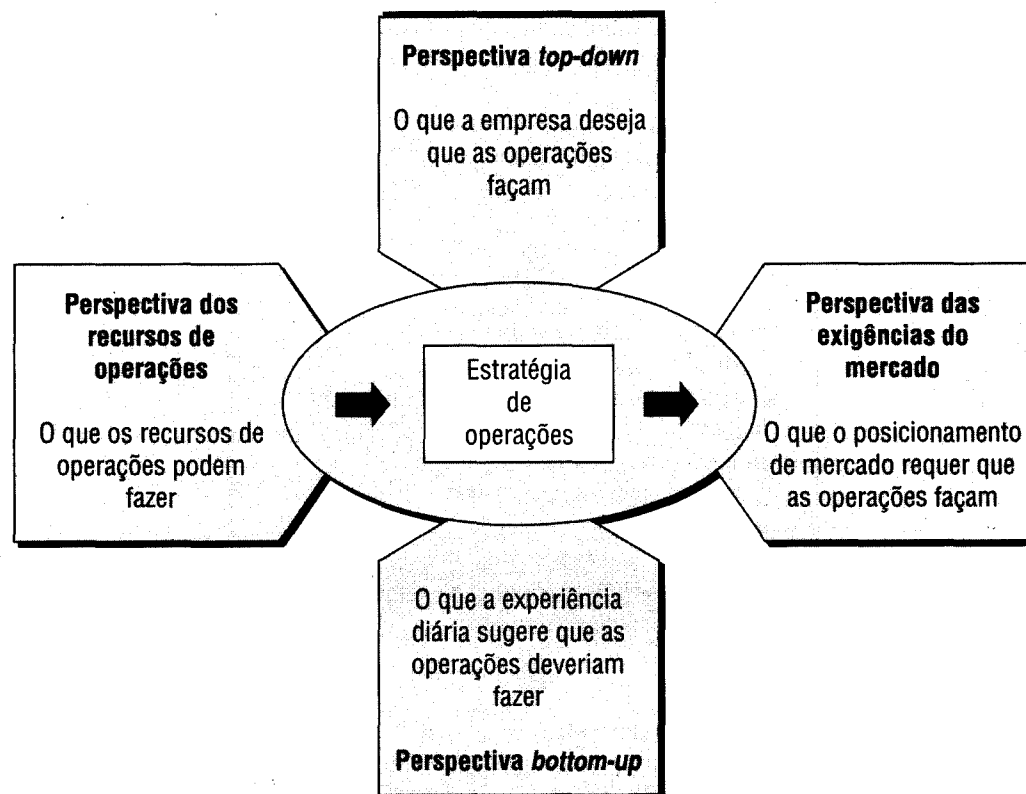


Figura 3.2 As quatro perspectivas da estratégia de operações.

do retorno sobre o investimento. A implicação para a estratégia da produção é de que ela necessita investir em capacidade extra (fábricas, equipamentos e mão-de-obra), mesmo que isso signifique alguma capacidade excedente. Também necessita estabelecer novas fábricas em todas as partes de seu mercado para oferecer entrega relativamente rápida.

O ponto importante aqui é que objetivos de negócios diferentes provavelmente resultariam em uma estratégia da produção muito diferente. O papel da produção é, dessa forma, largamente o de implementar ou "operacionalizar" a estratégia da empresa. A Figura 3.3 ilustra essa hierarquia estratégica, com algumas das decisões em cada nível e as principais influências sobre as decisões estratégicas.

Perspectiva "de baixo para cima" (bottom-up)

A perspectiva de cima para baixo oferece uma visão ortodoxa de como as estratégias fun-

cionais *deveriam* ser montadas. Na realidade, no entanto, o relacionamento entre os níveis de hierarquia da estratégia é mais complexo do que isso. Embora seja uma forma conveniente de pensar a estratégia, esse modelo hierárquico não consegue representar a maneira como as estratégias são formuladas. Quando qualquer grupo está revisando sua estratégia corporativa, também levará em conta as circunstâncias, experiências e capacidades das várias empresas que compõem o grupo. De forma similar, as empresas, ao revisarem suas estratégias, irão consultar suas funções individuais dentro da empresa sobre suas restrições e capacitações. Podem, também, incorporar as idéias que vêm da experiência diária de cada função.

Portanto, uma perspectiva alternativa para a visão de cima para baixo é de que muitas idéias estratégicas emergem, com o tempo, da experiência operacional. Algumas vezes, as empresas movem-se em uma direção estratégica particular, porque a experiência em curso de fornecer produtos e serviços a consumidores no nível opera-

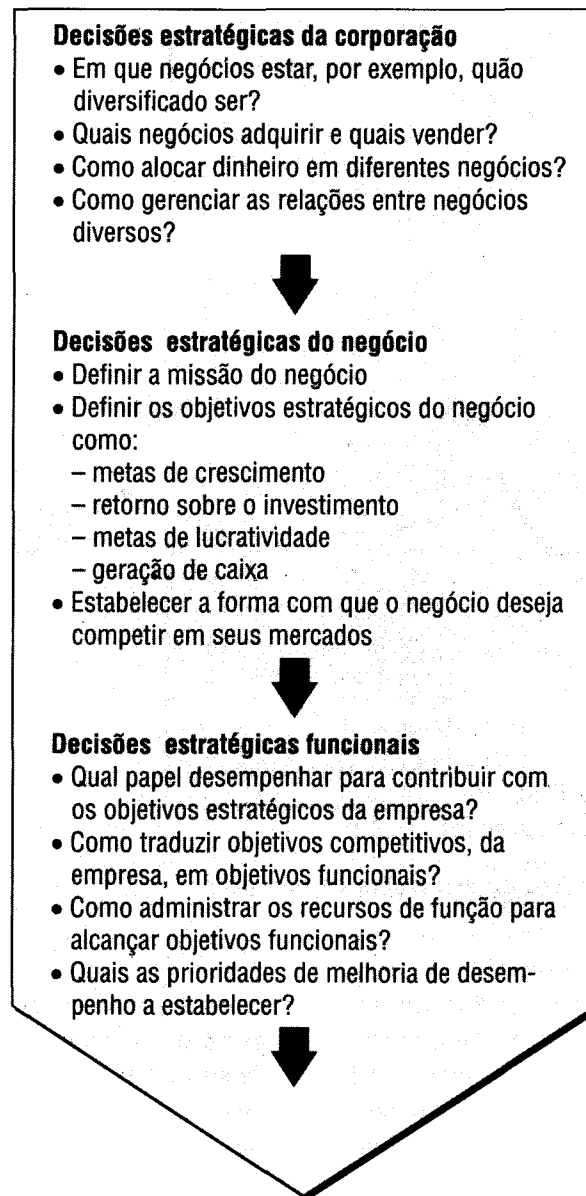


Figura 3.3 *Perspectiva top-down da estratégia de operações.*

cional convence-os de que é a coisa certa a fazer. Pode não haver decisões em um escalão mais alto que examinam opções estratégicas alternativas e escolhem aquela que oferece a melhor saída. Em vez disso, o consenso geral emerge do nível operacional da organização. O “alto nível” do processo decisório estratégico, se ele existir, pode confirmar o consenso e fornecer os recursos para fazer acontecer efetivamente.

Suponha que a empresa de embalagens descrita anteriormente seja bem-sucedida em seus planos de expansão. Entretanto, ao fazer isso, descobre que possuir capacidade excedente e uma rede espalhada de fábricas permite-lhe um

serviço excepcionalmente rápido para os consumidores. Também descobre que alguns consumidores estão dispostos a pagar um preço consideravelmente mais alto por tal serviço com resposta rápida. Essas experiências levaram a empresa a estabelecer uma divisão separada dedicada a fornecer serviços de impressão de margens altas para aqueles dispostos a pagar. Os objetivos estratégicos dessa nova divisão não estão preocupados com crescimento de alto volume, mas com alta lucratividade.

Essa idéia de estratégia que é moldada pela experiência do nível operacional ao longo do tempo é, algumas vezes, chamada de conceito de

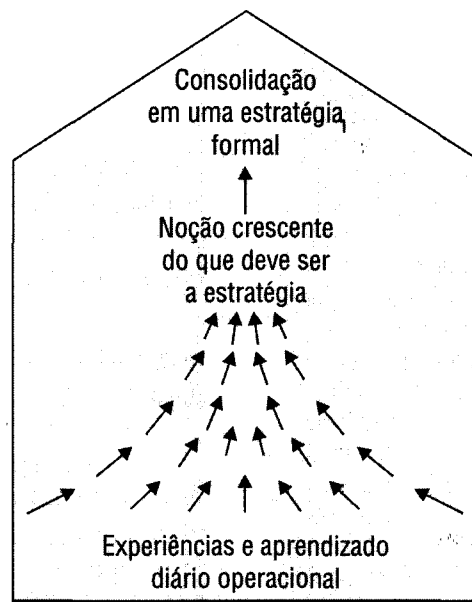


Figura 3.4 *Perspectiva bottom-up da estratégia de operações.*

estratégias emergentes.⁴ A estratégia é gradualmente moldada com o tempo e baseada em experiência de vida real em vez de posicionamento teórico. De fato, as estratégias são, em geral, formadas de maneira relativamente fragmentada e não estruturada, para refletir o fato de que o futuro é, pelo menos, parcialmente desconhecido e imprevisível (veja a Figura 3.4).

Essa visão da estratégia de produção talvez seja mais descritiva de como as coisas realmente acontecem, mas à primeira vista parece ser menos útil em fornecer um guia para o processo decisório específico. Ainda assim, embora as estratégias emergentes sejam menos fáceis de categorizar, o princípio que governa a perspectiva de baixo para cima é claro: moldar os objetivos e as ações da produção, pelo menos em parte, pelo conhecimento adquirido das atividades diárias. As virtudes principais exigidas para moldar a estratégia da perspectiva de cima para baixo são a habilidade para ouvir a experiência e a filosofia de melhoria contínua e incremental.

Perspectiva dos requisitos do mercado

Um dos objetivos mais evidentes para qualquer empresa é satisfazer ao mercado a que está

tentando servir. Nenhuma operação produtiva que falhar continuamente em servir seu mercado de forma adequada tem chance de sobreviver a longo prazo. Embora compreender os mercados seja normalmente associado à função de marketing, a perspectiva de mercado é também importante para a administração da produção. Sem compreender o que o mercado requer, é impossível garantir que as operações estejam alcançando o composto e o nível corretos em seus objetivos de desempenho (qualidade, rapidez, confiabilidade, flexibilidade e custo).

Giordano – tão alegre quanto barato

As regras no crescente mercado varejista de roupas em Hong Kong, Taiwan e Cingapura costumavam ser claras. Lojas mais sofisticadas vendiam produtos de qualidade e ofereciam um bom serviço. Roupas mais baratas eram empilhadas e vendidas por vendedores de liquidação, que estavam mais preocupados em ganhar algum dinheiro do que sorrir para os clientes. Jimmy Lai, fundador da Giordano Holdings, mudou tudo isso. Embora tenha estabelecido originalmente sua loja para vender roupas caras, percebeu que qualidade imprevisível e níveis de serviço baixos ofereciam uma oportunidade no mercado de roupas despojadas. Sua experiência indicava que, ao oferecer valor e serviço, juntamente com preço baixo, o negócio poderia gerar maior lucro do que os varejistas existentes obtinham. Seus métodos eram radicais. De um dia para o outro, aumentou o salário de seus funcionários de vendas entre 30% e 40%; todos foram informados de que receberiam pelo menos 60 horas de

4 MINTZBERG, H.; WALTERS, J. A. Of strategies: deliberate and emergent. *Strategic Management Journal*, July/Sept. 1995.

treinamento por ano; e de que um novo cargo seria alocado entre os funcionários mais experientes, o de “grande irmão” ou “grande irmã”, para ajudar os funcionários mais novos a desenvolver habilidades referentes a qualidade de serviço. Ainda mais chocante, considerando o padrão dos concorrentes, foi a introdução de uma política de troca de mercadorias baseada em “nada de perguntas”, em que se efetuam trocas independentemente da data de compra da mercadoria. Os vendedores foram treinados para conversar com os clientes e ouvir suas opiniões sobre os produtos e tipos de serviços desejados. Essa informação seria imediatamente repassada para os estilistas da empresa para que fosse incorporada em novos produtos. Poucos anos depois da mudança em sua política, Lai constatou um grande crescimento tanto nos lucros como no capital de giro, elevando a posição da Giordano para o metro quadrado varejista de roupas mais rentável de Hong Kong.

Questões

1. De que forma as experiências de Lai mudaram a posição de mercado da operação Giordano?
2. Quais são as vantagens de uma equipe de vendas que conversa com seus clientes?

Prioridade de objetivos de desempenho

O Capítulo 2 descreveu e ilustrou os cinco objetivos de desempenho, mas é da perspectiva de mercado que os objetivos de desempenho *deveriam* ter prioridade. De fato, a prioridade relativa dos objetivos de desempenho para essa ou aquela operação é, geralmente, influenciada por dois fatores particulares:

- as necessidades específicas dos grupos de consumidores da empresa;
- as atividades dos concorrentes da empresa.

Ambos esses fatores podem ser combinados em termos do estágio do ciclo de vida do produto, no qual o produto ou serviço está posicionado (veja a Figura 3.5).

Influência do consumidor nos objetivos de desempenho

A produção procura satisfazer aos clientes, desenvolvendo seus cinco objetivos de desempenho. Por exemplo, se os consumidores valorizarem especialmente produtos ou serviços de baixo preço, a produção dará ênfase a seu desempenho em custos. Se insistirem em produtos ou serviços isentos de erros, a produção concentrar-se-á em seu desempenho em qualidade. Ênfase dos consumidores em entrega rápida tornará o critério velocidade importante para a produção, enquanto ênfase em confiabilidade de entrega tornará o critério confiabilidade importante. Se os consumidores esperarem produtos e serviços muito inovadores, a produção deverá proporcionar alto grau de flexibilidade para conseguir inovar para seus consumidores antes de seus rivais. Analogamente, se ampla gama de produtos e serviços for exigida, a produção precisará ser suficientemente flexível para prover a necessária variedade sem custo excessivo.

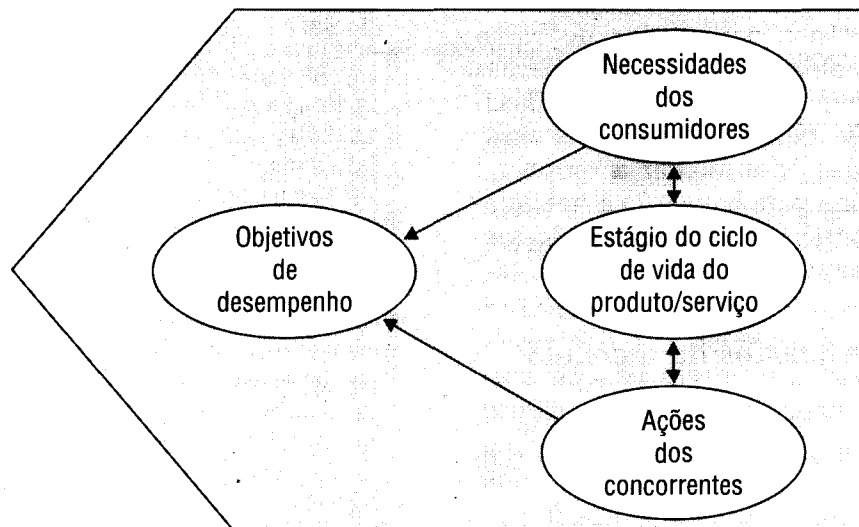


Figura 3.5 Perspectiva das exigências do mercado da estratégia de operações.

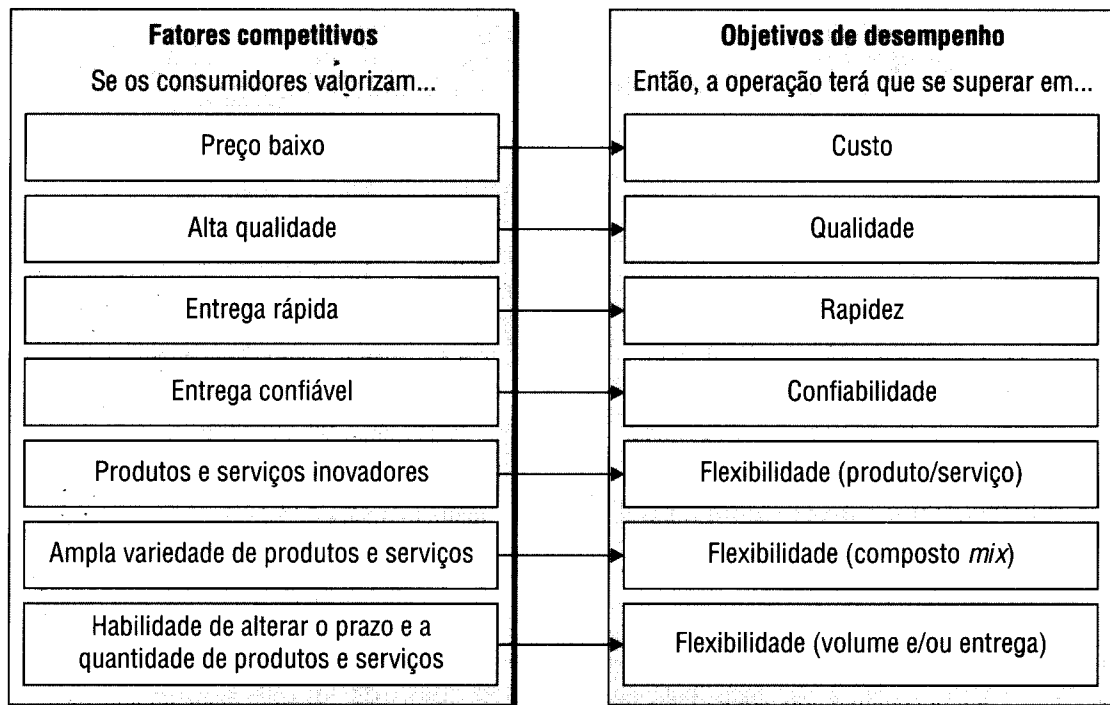


Figura 3.6 Fatores competitivos diferentes implicam objetivos de desempenho diferentes.

Esses fatores que definem as exigências dos clientes são chamados fatores competitivos.⁵ A Figura 3.6 mostra a relação entre alguns fatores competitivos mais comuns e os objetivos de desempenho da produção. Essa lista de fatores competitivos não pretende ser exaustiva. Muitos outros fatores podem ser relevantes. O ponto importante é que a prioridade de cada objetivo de desempenho é influenciada por fatores competitivos particularmente valorizados por consumidores. Algumas empresas concentram esforço considerável em trazer a imagem das necessidades de seus consumidores para dentro da operação produtiva. O boxe da Kwik-Fit ilustra esse fato.

Necessidade dos clientes da Kwik-Fit⁶

Em um setor que não é conhecido pela integridade de suas empresas, a Kwik-Fit conquistou uma reputação por seu serviço que combina baixo custo com serviço rápido e confiável. Fundada em 1971, a empresa é uma das maiores cadeias de oficinas mecânicas de automóveis do mundo, com aproximadamente 2.000 filiais na Europa. O

dilema do serviço da empresa é como satisfazer (ou mesmo encantar) os consumidores que não querem de forma alguma estar em uma oficina mecânica.

Os clientes não planejam ter uma pane; estão fazendo uma compra irritados e freqüentemente podem suspeitar da empresa. Podem acreditar que é de seu interesse recomendar um conserto ou uma substituição dispendiosos, mesmo que não necessários. Os consumidores querem ser capazes de confiar no diagnóstico e no conselho que recebem, ser servidos com a maior rapidez e o menor orçamento possível, resolver seu problema e não ser cobrados excessivamente.

Esses fatores competitivos deram forma aos objetivos de desempenho da produção da empresa. Resumem sua estratégia de produção como “um serviço de qualidade que dá 100% de satisfação ao cliente” – um objetivo que é comunicado pelos cartazes que decoram as paredes dos centros Kwik-Fit.

Questão

Como as necessidades do consumidor e as ações dos concorrentes influenciam os principais objetivos de desempenho de um centro Kwik-Fit?

Eu sou seu cliente

Eu sou seu cliente. Satisfaça a meus desejos, acrescente atenção pessoal e um toque amistoso e eu

⁵ Também chamados fatores críticos de sucesso por alguns autores.

⁶ GABB, A. Making Kwik Fit fitter. *Management Today*, Mar. 1992; e informações da empresa.

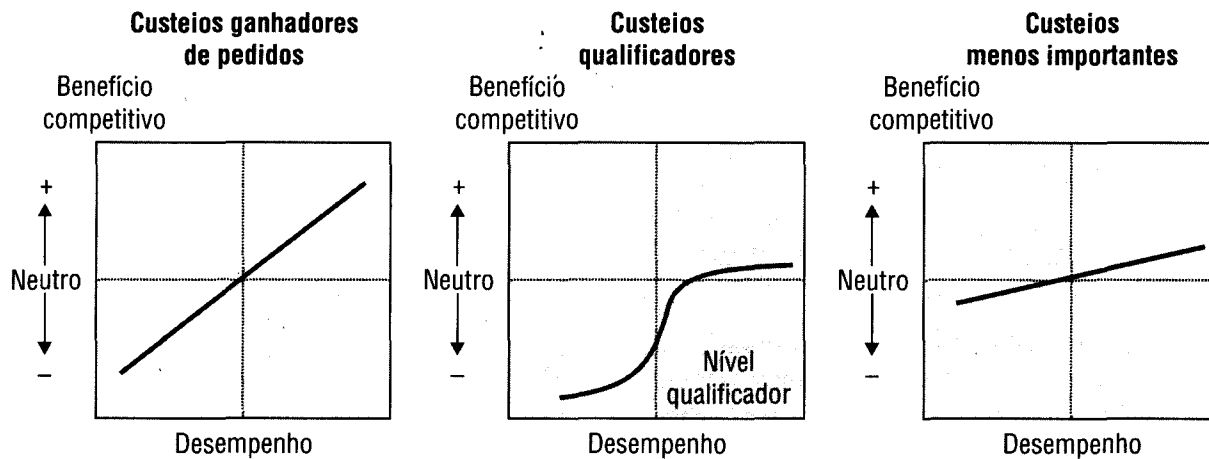


Figura 3.7 Custeios competitivos ganhadores de pedidos, qualificadores e menos importantes.

me tornarei um anúncio móvel de seus produtos e serviços. Ignore meus desejos, mostre descuido, falta de atenção e maus modos, e simplesmente deixarei de existir, no que diz respeito a você.

Eu sou sofisticado. Muito mais do que eu era há alguns anos. Minhas necessidades são mais complexas. Cresci acostumado a coisas melhores. Tenho dinheiro para gastar. Sou um egoísta. Sou sensível; sou orgulhoso. Meu ego precisa ser alimentado por seu cumprimento amistoso e pessoal. É importante para mim que você aprecie fazer negócio comigo. Afinal, quando compro seus produtos e serviços, meu dinheiro está alimentando-o.

Eu sou um perfeccionista. Quero o melhor que posso obter pelo dinheiro que gasto. Quando critico seus produtos ou serviços – e o farei a qualquer pessoa que escute, quando estou descontente –, preste atenção. Meu descontentamento origina-se de algo que você ou seus produtos deixaram de fazer. Encontre essa origem e elimine-a ou você perderá os negócios que faz comigo e também os que faz com meus amigos.

Eu sou volúvel. Outros negociantes acenam-me continuamente com ofertas de “algo mais” por meu dinheiro. Para manter minha fidelidade, você deve oferecer algo melhor do que eles. Sou seu cliente agora, mas você deve provar-me sempre que fiz a escolha certa, selecionando-o, escolhendo seus produtos e serviços e não algum outro.

Objetivos qualificadores e ganhadores de pedidos

Uma forma especialmente útil de determinar a importância relativa dos fatores competi-

vos é distinguir os fatores “ganhadores de pedidos” dos “qualificadores”.⁷

Crítérios ganhadores de pedidos são os que direta e significativamente contribuem para a realização de um negócio, para conseguir um pedido. São considerados pelos consumidores como razões-chaves para comprar o produto ou serviço. Aumentar o desempenho em um critério ganhador de pedidos resulta em mais pedidos ou melhora a probabilidade de ganhar mais pedidos. *Crítérios qualificadores* podem não ser os principais determinantes do sucesso competitivo, mas são importantes de outra forma. São os aspectos da competitividade nos quais o desempenho da produção deve estar acima de um nível determinado, para pelo menos ser considerado pelo cliente. Desempenho inferior a esse nível qualificador possivelmente desqualificará a empresa de ser considerada pelo cliente. Porém, qualquer melhora nos fatores qualificadores, acima do nível qualificador, provavelmente não acrescentará benefício competitivo relevante.

Aos critérios qualificadores e ganhadores de pedidos podem ser acrescentados os critérios menos importantes, que não são nem qualificadores nem ganhadores de pedidos. Não influenciam os clientes de forma significativa. Devem ser mencionados aqui somente porque podem ser importantes em outras partes das atividades da produção.

⁷ HILL, T. *Manufacturing strategy*. 2. ed. Macmillan, 1993.

A Figura 3.7 mostra a diferença entre os critérios ganhadores de pedidos, os qualificadores e os menos importantes em termos de sua utilidade ou valor para a competitividade da organização. As curvas ilustram o grau relativo de competitividade (ou atratividade para os consumidores) à medida que o desempenho da produção varia nesse critério. Critérios ganhadores de pedidos mostram aumento constante e significativo em sua contribuição para a competitividade à medida que a operação se aperfeiçoa em consegui-los. Os fatores qualificadores são dados; são esperados pelos clientes e podem representar uma desvantagem séria na posição competitiva da opera-

ção se o desempenho não estiver acima do nível qualificador. Os objetivos menos importantes têm pouco impacto sobre os consumidores, não importa quão bem a produção se desempenhe com relação a eles.

Clientes diferentes em geral significam objetivos diferentes

Como é comum, se uma operação produzir bens ou serviços para mais de um grupo de consumidores, precisará determinar os fatores competitivos ganhadores de pedidos, os qualifica-

Tabela 3.1 *Diferentes serviços bancários exigem diferentes objetivos de desempenho.*

	Serviços bancários de varejo	Serviços bancários corporativos
Produtos	Serviços financeiros pessoais, como empréstimo e cartões de crédito	Serviços especiais para clientes corporativos
Clientes	Indivíduos	Empresas
Gama de produtos	Média, mas padronizada; pouca necessidade de serviços especiais	Muito ampla; muitas necessidades precisam ser customizadas
Mudanças de projeto	Ocasionais	Contínuas
Entrega	Decisões rápidas	Serviço confiável
Qualidade	Significa transações sem erros	Significa relacionamento próximo
Volume por tipo de serviço	A maioria dos serviços é de alto volume	A maioria dos serviços é de baixo volume
Margens de lucro	A maioria é baixa e média; algumas são altas	Médias a altas

Fatores competitivos		
Ganhadores de pedidos	Preço Acessibilidade Rapidez	Customização Qualidade do serviço Confiabilidade
Qualificadores	Qualidade Gama de serviços	Rapidez Preço
Menos importantes		Acessibilidade

Objetivos de desempenho internos	Custo Velocidade Qualidade	Flexibilidade Qualidade Confiabilidade
----------------------------------	----------------------------------	--

dores e os menos importantes para cada grupo. Por exemplo, a Tabela 3.1 ilustra dois grupos de produtos na indústria bancária.⁸ Aqui, é feita a distinção entre os consumidores que estão procurando serviços bancários para necessidades domésticas ou pessoais (contas correntes, saques financiados, contas de poupança, empréstimos etc.) e os consumidores corporativos que necessitam de serviços bancários para suas (geralmente grandes) organizações. Estes últimos serviços incluem cartas de crédito, serviços de transferência de dinheiro e empréstimos comerciais.

Influência dos concorrentes nos objetivos de desempenho

Os clientes não são a única influência importante na prioridade dos objetivos de desempenho. A atividade do concorrente também pode ser importante. Em alguns momentos, a produção também é influenciada pelas atividades dos concorrentes. Se, por exemplo, uma operação de entrega de pizzas em domicílio competir garantindo entrega rápida aos clientes em sua área, estará concentrando-se na velocidade de entrega, porque acredita que é isso que seus consumidores desejam. Contudo, se uma pizzaria concorrente oferecer entrega igualmente rápida junto com uma variedade maior de pizzas, a produção da primeira poderia reagir, ampliando sua própria variedade. Suas prioridades podem deslocar-se de velocidade para desenvolvimento de flexibilidade, para oferecer uma gama suficientemente ampla de produtos, com o objetivo de igualar-se a seu concorrente.

Isso não significa que uma organização sempre procurará igualar os movimentos de seus concorrentes. A operação de pizza poderia ter respondido a uma gama ampliada de produtos de seu concorrente, deslocando suas prioridades para um fator competitivo totalmente diferente. Por exemplo, em vez de ampliar sua própria gama, poderia ter escolhido diminuir ainda mais seus tempos de entrega, de forma a capitalizar sua experiência em entrega rápida. Alternativa-

mente, poderia ter escolhido uma direção competitiva completamente nova, como reduzir preços. A Figura 3.8 ilustra isso.

O principal ponto aqui é que, mesmo sem qualquer mudança direta nas preferências de seus consumidores, uma organização pode ter que mudar a forma como compete e, portanto, mudar a prioridade dos objetivos de desempenho que espera de sua produção. Alternativamente, pode escolher competir de forma diferente da de seus rivais para distinguir-se de seus concorrentes (veja box sobre a Ryanair).

Influência do ciclo de vida do produto/serviço⁹ nos objetivos de desempenho

Uma forma de generalizar o comportamento de clientes e concorrentes é associá-lo com o ciclo de vida dos produtos ou serviços que a operação está produzindo. A forma exata das curvas de ciclo de vida do produto/serviço variará, mas geralmente ele é mostrado como a variação do volume de vendas ao longo dos quatro estágios – introdução, crescimento, maturidade e declínio. A implicação importante disso para a administração da produção é que os produtos e serviços exigirão estratégias de produção diferentes para cada estágio de seu ciclo de vida (veja a Figura 3.9).

Etapa de introdução

Quando um produto ou serviço é introduzido pela primeira vez, provavelmente estará oferecendo algo novo em termos de seu projeto ou desempenho. Poucos concorrentes estarão oferecendo o mesmo produto ou serviço; e porque as necessidades dos consumidores provavelmente não são perfeitamente entendidas, o projeto do produto ou serviço pode mudar frequentemente. Considerando a incerteza do mercado, a administração da produção da empresa necessita desenvolver flexibilidade para lidar com essas mudanças e qualidade para manter o desempenho dos produtos e serviços.

8 Adaptada de LIM, B. K. *Gaining competitive advantage from operations in a bank*. Documento interno. University of Warwick, 1993.

9 Há muitas formas de tratar o ciclo de vida do produto. Veja, por exemplo, DOYLE, P. The realities of the product life cycle. *Quarterly Review of Marketing*, 1976; e KOTLER, P. *Marketing management*. Prentice Hall International, 1991.

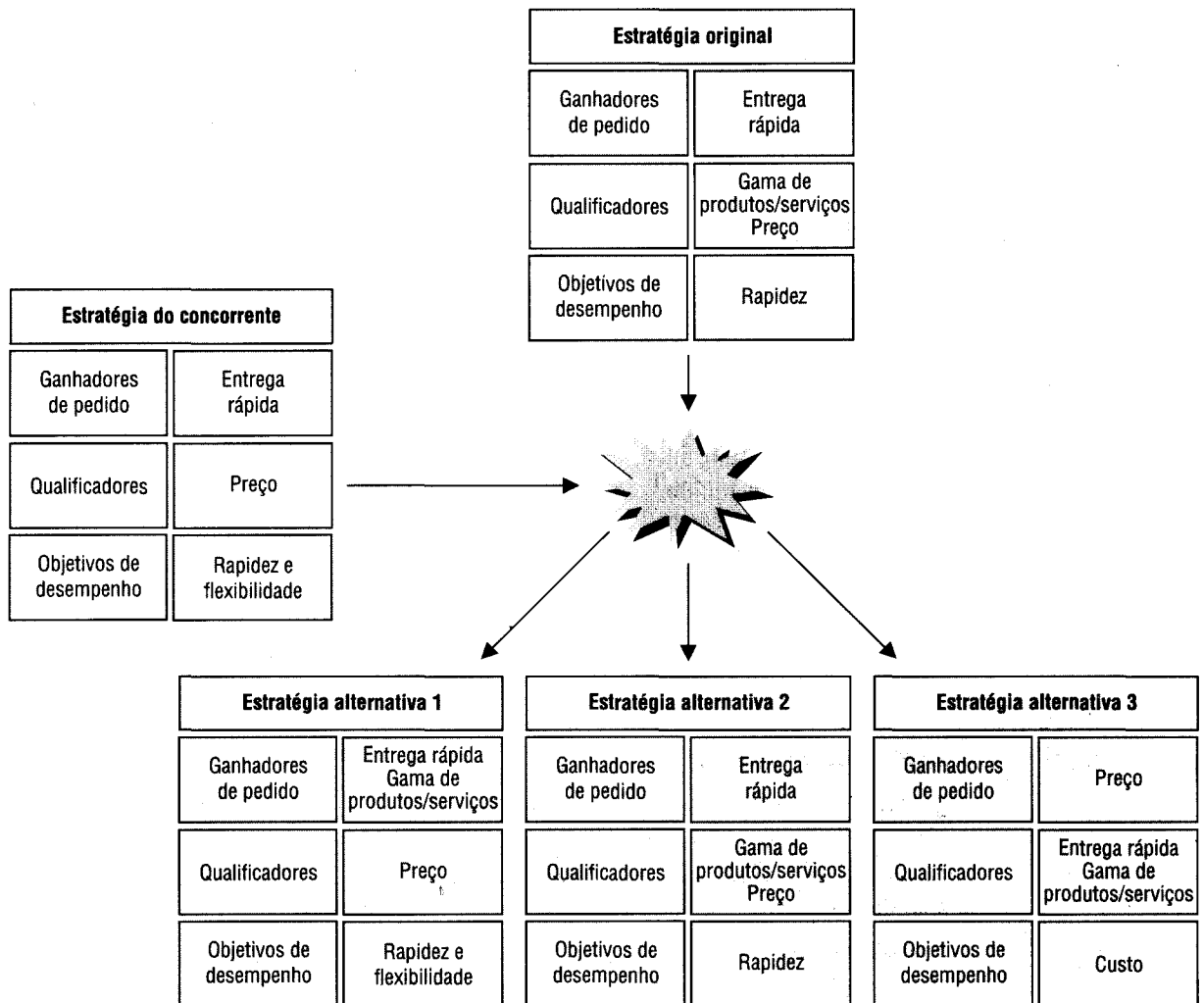


Figura 3.8 Atividade dos concorrentes pode afetar a importância relativa dos objetivos de desempenho.

Estágio de crescimento

À medida que o volume dos produtos e serviços cresce, os concorrentes começam a desenvolver seus próprios produtos ou serviços. No mercado crescente, emergem os projetos padronizados. A padronização é útil pelo fato de permitir que a produção supra o mercado em crescimento. Acompanhar a demanda pode ser a principal preocupação da produção. Resposta rápida e confiável à demanda ajudará a manter os níveis de demanda atendidos, enquanto assegura que a empresa mantenha sua participação no mercado à medida que a concorrência começa a aumentar. Além disso, a competição significa que os níveis de qualidade precisam ser mantidos.

Ryanair¹⁰

Ryanair é hoje uma das maiores e mais bem-sucedidas empresas aéreas de baixo custo (LCAs – Low-Cost Airlines). Ao operar com tarifas baixas, usando uma fórmula sem luxo, seus 1.000 funcionários e sua frota crescente de aeronaves Boeing 737 oferecem serviços entre mais de 30 cidades da Europa. Ao operar de sua sede em Dublin, transporta cerca de 6 milhões de passageiros por ano.

A Ryanair, no entanto, não foi sempre tão bem-sucedida. Ao entrar no mercado no início de 1985, seu objetivo inicial era fornecer um serviço de baixo custo entre a Irlanda e Londres que fosse alternativo às duas líderes do mercado, British Airways e Aer Lingus. A Ryanair es-

10 VENUPRASAD, R. *The strategies of low cost airlines in Europe*. Relatório interno. University of Warwick, 2000.

dores e os menos importantes para cada grupo. Por exemplo, a Tabela 3.1 ilustra dois grupos de produtos na indústria bancária.⁸ Aqui, é feita a distinção entre os consumidores que estão procurando serviços bancários para necessidades domésticas ou pessoais (contas correntes, saques financiados, contas de poupança, empréstimos etc.) e os consumidores corporativos que necessitam de serviços bancários para suas (geralmente grandes) organizações. Estes últimos serviços incluem cartas de crédito, serviços de transferência de dinheiro e empréstimos comerciais.

Influência dos concorrentes nos objetivos de desempenho

Os clientes não são a única influência importante na prioridade dos objetivos de desempenho. A atividade do concorrente também pode ser importante. Em alguns momentos, a produção também é influenciada pelas atividades dos concorrentes. Se, por exemplo, uma operação de entrega de pizzas em domicílio competir garantindo entrega rápida aos clientes em sua área, estará concentrando-se na velocidade de entrega, porque acredita que é isso que seus consumidores desejam. Contudo, se uma pizzaria concorrente oferecer entrega igualmente rápida junto com uma variedade maior de pizzas, a produção da primeira poderia reagir, ampliando sua própria variedade. Suas prioridades podem deslocar-se de velocidade para desenvolvimento de flexibilidade, para oferecer uma gama suficientemente ampla de produtos, com o objetivo de igualar-se a seu concorrente.

Isso não significa que uma organização sempre procurará igualar os movimentos de seus concorrentes. A operação de pizza poderia ter respondido a uma gama ampliada de produtos de seu concorrente, deslocando suas prioridades para um fator competitivo totalmente diferente. Por exemplo, em vez de ampliar sua própria gama, poderia ter escolhido diminuir ainda mais seus tempos de entrega, de forma a capitalizar sua experiência em entrega rápida. Alternativa-

mente, poderia ter escolhido uma direção competitiva completamente nova, como reduzir preços. A Figura 3.8 ilustra isso.

O principal ponto aqui é que, mesmo sem qualquer mudança direta nas preferências de seus consumidores, uma organização pode ter que mudar a forma como compete e, portanto, mudar a prioridade dos objetivos de desempenho que espera de sua produção. Alternativamente, pode escolher competir de forma diferente da de seus rivais para distinguir-se de seus concorrentes (veja box sobre a Ryanair).

Influência do ciclo de vida do produto/serviço⁹ nos objetivos de desempenho

Uma forma de generalizar o comportamento de clientes e concorrentes é associá-lo com o ciclo de vida dos produtos ou serviços que a operação está produzindo. A forma exata das curvas de ciclo de vida do produto/serviço variará, mas geralmente ele é mostrado como a variação do volume de vendas ao longo dos quatro estágios – introdução, crescimento, maturidade e declínio. A implicação importante disso para a administração da produção é que os produtos e serviços exigirão estratégias de produção diferentes para cada estágio de seu ciclo de vida (veja a Figura 3.9).

Etapa de introdução

Quando um produto ou serviço é introduzido pela primeira vez, provavelmente estará oferecendo algo novo em termos de seu projeto ou desempenho. Poucos concorrentes estarão oferecendo o mesmo produto ou serviço; e porque as necessidades dos consumidores provavelmente não são perfeitamente entendidas, o projeto do produto ou serviço pode mudar frequentemente. Considerando a incerteza do mercado, a administração da produção da empresa necessita desenvolver flexibilidade para lidar com essas mudanças e qualidade para manter o desempenho dos produtos e serviços.

8 Adaptada de LIM, B. K. *Gaining competitive advantage from operations in a bank*. Documento interno. University of Warwick, 1993.

9 Há muitas formas de tratar o ciclo de vida do produto. Veja, por exemplo, DOYLE, P. *The realities of the product life cycle*. *Quarterly Review of Marketing*, 1976; e KOTLER, P. *Marketing management*. Prentice Hall International, 1991.

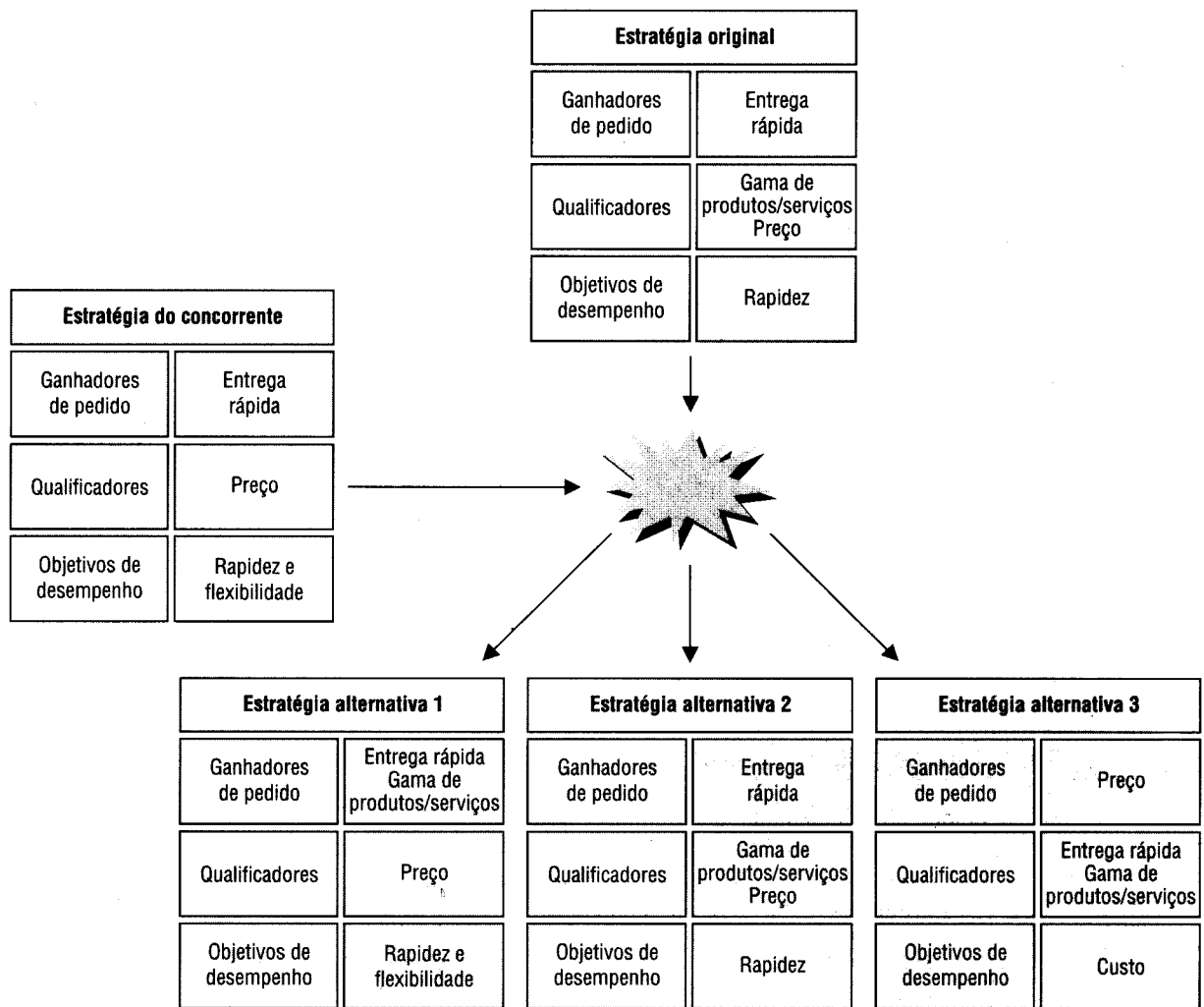


Figura 3.8 Atividade dos concorrentes pode afetar a importância relativa dos objetivos de desempenho.

Estágio de crescimento

À medida que o volume dos produtos e serviços cresce, os concorrentes começam a desenvolver seus próprios produtos ou serviços. No mercado crescente, emergem os projetos padronizados. A padronização é útil pelo fato de permitir que a produção supra o mercado em crescimento. Acompanhar a demanda pode ser a principal preocupação da produção. Resposta rápida e confiável à demanda ajudará a manter os níveis de demanda atendidos, enquanto assegura que a empresa mantenha sua participação no mercado à medida que a concorrência começa a aumentar. Além disso, a competição significa que os níveis de qualidade precisam ser mantidos.

Ryanair¹⁰

Ryanair é hoje uma das maiores e mais bem-sucedidas empresas aéreas de baixo custo (LCAs – Low-Cost Airlines). Ao operar com tarifas baixas, usando uma fórmula sem luxo, seus 1.000 funcionários e sua frota crescente de aeronaves Boeing 737 oferecem serviços entre mais de 30 cidades da Europa. Ao operar de sua sede em Dublin, transporta cerca de 6 milhões de passageiros por ano.

A Ryanair, no entanto, não foi sempre tão bem-sucedida. Ao entrar no mercado no início de 1985, seu objetivo inicial era fornecer um serviço de baixo custo entre a Irlanda e Londres que fosse alternativo às duas líderes do mercado, British Airways e Aer Lingus. A Ryanair es-

¹⁰ VENUPRASAD, R. *The strategies of low cost airlines in Europe*. Relatório interno. University of Warwick, 2000.

colheu essa rota porque estava expandindo tanto os negócios como o setor de lazer. Entretanto, o negócio de linhas aéreas é marcado por economias de escala, e a Ryanair, então com uma frota pequena, de aviões ultrapassados, não era rival para seus concorrentes maiores. Os primeiros seis anos de operação resultaram em uma perda de 20 milhões de libras irlandesas. Em 1991, decidiu retrabalhar sua estratégia. Inspirada na empresa aérea de baixo custo mais bem-sucedida (LCA), a Southwest Airlines, dos EUA, adotou o que ficou conhecido como a fórmula de estratégia de operações para LCAs. Primeiro, o serviço oferecido é sem supérfluos; não existem lanches ou bebidas e não é feita a reserva antecipada de assentos. Isso economiza custos de material (amendoim, bebidas etc.) e de mão-de-obra (nada para ser servido). Segundo, o tempo de espera da aeronave nos aeroportos é mantido ao mínimo. Isso é conseguido, parcialmente, porque não existem refeições para serem transportadas e, parcialmente, devido ao aumento de

produtividade dos funcionários. Terceiro, todos os aviões da frota são idênticos. Isso oferece economias por meio da padronização de peças, manutenção e abastecimento. Também significa um pedido maior de um mesmo fabricante e, portanto, a oportunidade de negociar preços melhores. Quarto, a empresa, geralmente, usa aeroportos secundários, que cobram taxas de pouso e decolagem menores. Finalmente, o custo de venda do serviço é reduzido onde possível. Embora a Ryanair seja uma das poucas LCAs na Europa que ainda utiliza agentes de viagens, também desenvolveu seu próprio serviço de reservas via Internet a baixo custo.

Questões

1. Quais parecem ser as principais razões para o sucesso da Ryanair?
2. Quais desafios a Ryanair poderá enfrentar para o sucesso da empresa no futuro?

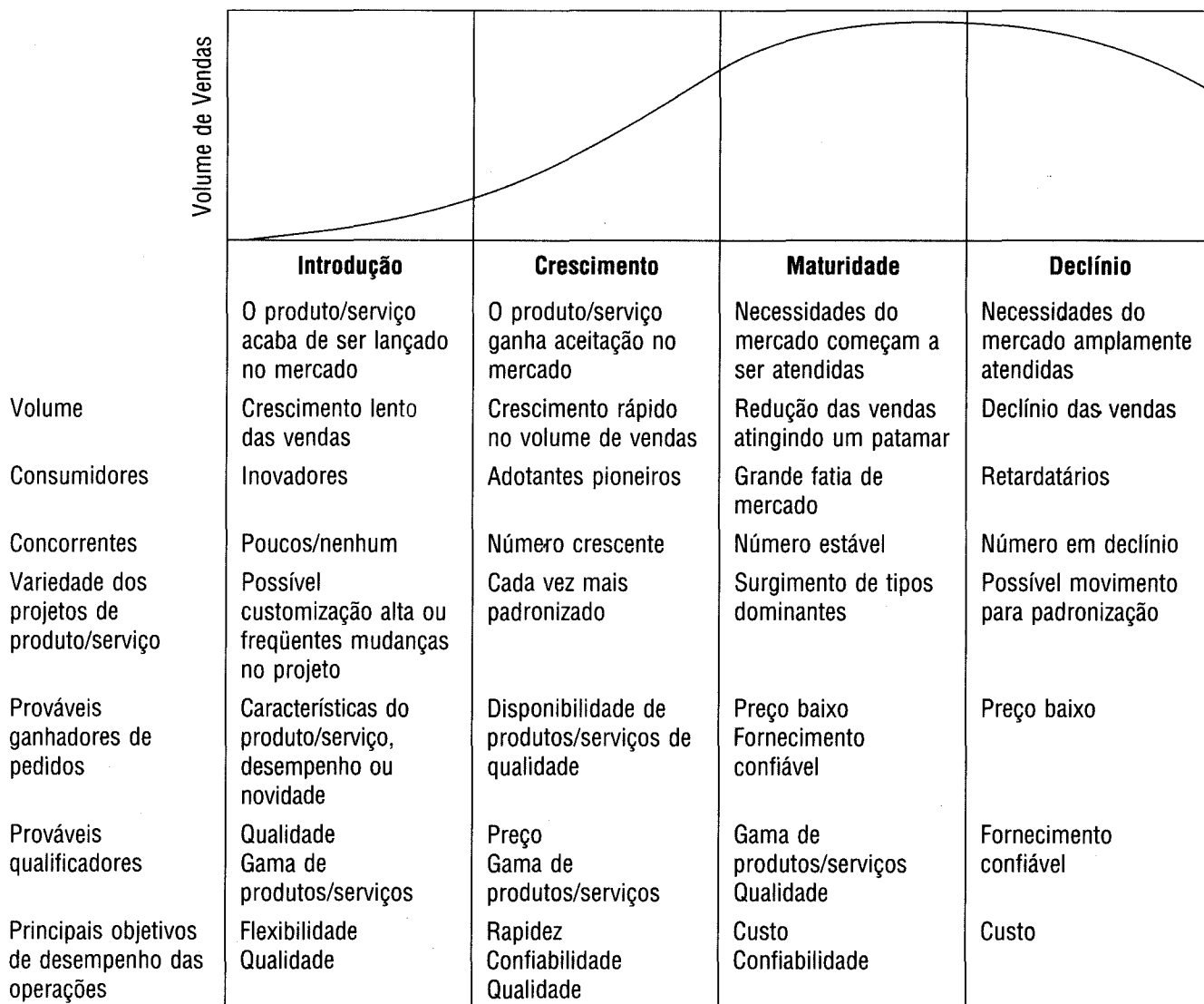


Figura 3.9 Efeitos do ciclo de vida do produto/serviço na organização.

Estágio de maturidade

Eventualmente, a demanda estabiliza. Alguns concorrentes iniciais terão deixado o mercado, e o setor provavelmente terá sido dominado por poucas empresas maiores. Os projetos dos produtos ou serviços possivelmente estarão padronizados, e a concorrência provavelmente mudará sua ênfase para o preço ou valor pelo dinheiro, embora empresas individuais possam tentar evitar isso, procurando diferenciar-se de alguma forma. Espera-se que a produção reduza seus custos, para manter os lucros ou para permitir redução de preços, ou ambos. Assim, as questões de custo e produtividade, juntamente com o fornecimento confiável, provavelmente serão as principais preocupações da operação.

Estratégia de reciclagem nas janelas Veka UPVC¹¹

Embora os consumidores e os concorrentes sejam os principais condutores das pressões de mercado, outros fatores podem afetar mesmo um produto “maduro”. O ambiente legislativo, por exemplo, pode criar novas oportunidades e pressões. As duras leis ambientais alemãs, por exemplo, limitam o depósito de lixo em aterros. A disposição de produtos em fim de vida é severamente restrita, encorajando a desmontagem em componentes e materiais que possam ser reutilizados.

As janelas UPVC têm sido usadas na Alemanha por muitas décadas e muitas estão sendo substituídas. De uma única vez, 100.000 janelas foram depositadas em um aterro na Alemanha, mas a legislação vetou essa prática. A Veka, a maior fabricante de janelas de UPVC do mundo, reconheceu o impacto dessa legislação em seu negócio e estabeleceu o desenvolvimento e o projeto de um processo de reciclagem de janelas descartadas. A nova fábrica de 30 milhões de marcos, construída em Behringen, desfaz completamente as janelas em fragmentos, que são separados em componentes por materiais como vidro, metal, borracha e UPVC. Este último é usado pela própria Veka em novos produtos, completando o ciclo dos materiais; menos de 3% dos materiais vão para o lixo.

As operações ambientalmente corretas da Veka foram só uma resposta lógica a uma mudança de legislação, mas criaram também uma nova vantagem competitiva. Compradores de novas janelas ficam impressionados com o produto e o processo que permite que materiais valiosos sejam reciclados. Adicionalmente, a Veka adqui-

riu uma fonte sustentável de materiais baratos, protegendo-se da flutuação de preço do plástico novo.

Questões

1. Quais foram as principais pressões sobre a Veka que causaram a mudança em sua estratégia de produção?
2. Em sua opinião, quais oportunidades para a operação foram criadas com a mudança para a reciclagem?

Estágio de declínio

Com o tempo, as vendas diminuirão e os concorrentes naturalmente começarão a sair do mercado. Para as empresas restantes que fabricam os produtos ou serviços tradicionais, pode haver um mercado residual, mas, se a capacidade no setor for superior à demanda, o mercado continuará a ser dominado por concorrência em preços. Os objetivos da produção ainda serão dominados pelo custo.

Perspectiva dos recursos da produção

A quarta e última perspectiva que vamos abordar em estratégia da produção é baseada em uma teoria particularmente influente em estratégia de empresas – a visão baseada em recursos (RBV – *resource-based view*) da empresa.¹² Posta de forma simples, a visão baseada em recursos sustenta que as empresas com desempenho estratégico “acima da média” provavelmente terão conquistado sua vantagem competitiva sustentável devido às competências (ou capacitações) centrais de seus recursos. Isso significa que a forma como as empresas herdaram, ou adquirem, ou desenvolvem seus recursos de produção terá, a longo prazo, impacto significativo em seu sucesso estratégico. Além disso, o impacto de suas competências de recursos de produção será tão grande, senão maior, quanto o impacto que consegue de sua posição no mercado. Portanto, compreender e desenvolver seus recursos de produção, embora muitas vezes negligenciado, é uma perspectiva particularmente importante para a estratégia de produção.

12 Existe ampla literatura que descreve a visão baseada em recursos da empresa. Por exemplo, veja BARNEY J. The resource-based model of the firm: origins, implications and prospect. *Journal of Management*, v. 17, n° 1, 1991; ou TEECE, D. J.; PISANO, G. The dynamic capabilities of firms: an introduction. *Industrial and Corporate Change*, v. 3, n° 3, 1994.

11 GIBSON, M. Veka opens windows on recycling. *The European*, 26 Aug. – 1° Sept. 1994.

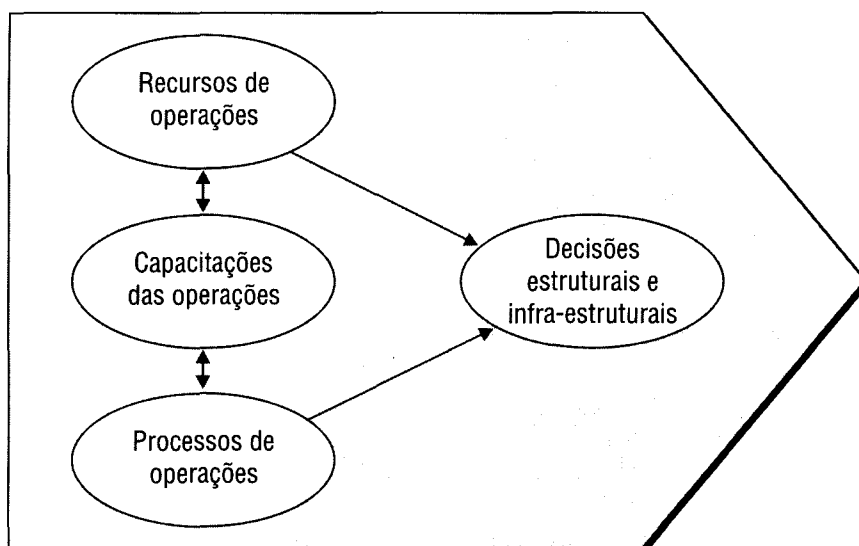


Figura 3.10 *Perspectiva dos recursos de operações da estratégia de operações.*

A Figura 3.10 ilustra a perspectiva dos recursos produtivos na estratégia da produção. Os recursos e os processos da produção compõem as capacidades da produção, cuja consideração é importante para moldar as decisões estruturais e infra-estruturais (explicado mais adiante).

Restrições e capacidades dos recursos

Nenhuma organização pode meramente escolher em qual parte do mercado deseja estar sem considerar suas habilidades de produzir produtos e serviços de forma a satisfazer a seu mercado.¹³ Em outras palavras, as restrições impostas por suas operações precisam ser levadas em conta. Por exemplo, uma pequena empresa de tradução oferece serviços gerais de tradução para ampla gama de consumidores, como folhetos de vendas que precisam ser traduzidos para outra língua. Como pequena empresa, opera com uma rede informal de tradutores, que trabalham meio período, que capacitam a empresa a oferecer tradução na maior parte das línguas do mundo. Alguns dos maiores clientes da empresa desejam comprar seus folhetos de vendas com base em “compra de um só fornecedor” e solicitaram à empresa de tradução se ela não estaria disposta a

oferecer um serviço completo, organizando o projeto e a produção, assim como a tradução dos folhetos para exportação. Embora essa seja uma oportunidade de mercado muito lucrativa, a empresa não possui os recursos, financeiros ou físicos, para assumir essa nova responsabilidade. Da perspectiva de mercado, é um bom negócio; da perspectiva de recursos da produção, não é viável.

Entretanto, a perspectiva dos recursos da produção não é sempre tão negativa. Essa perspectiva pode identificar restrições para satisfazer a alguns mercados, mas também pode identificar competências que podem ser exploradas em outros mercados. Por exemplo, a mesma empresa de tradução contratou recentemente dois novos tradutores, que são particularmente habilidosos em desenvolvimento de *websites*. Para explorar essa capacidade, a empresa decide oferecer um novo serviço, por meio do qual os clientes podem transferir eletronicamente seus documentos, que serão, então, traduzidos mais rapidamente. Esse novo serviço é um serviço de “resposta rápida” que foi desenvolvido especialmente para explorar as capacidades existentes nos recursos da produção. Aqui, a empresa escolheu ser direcionada por suas capacidades de recursos no lugar de oportunidades óbvias de mercado.

Recursos e processos da produção

A perspectiva de recursos da produção precisa começar com o entendimento das capacida-

¹³ Um argumento defendido inicialmente por Skinner. SKINNER, W. *Manufacturing: the formidable competitive weapon*. John Wiley, 1985.

des e restrições de recursos dentro da produção. Precisa responder a simples perguntas, como: o que temos e o que podemos fazer? Um ponto de partida óbvio aqui é examinar os recursos de transformação e os recursos transformados, que serão os recursos *input* para a produção. Estes, afinal, são os “blocos de construção” da produção. Entretanto, a simples listagem dos tipos de recursos que uma operação produtiva possui não fornece uma visão completa do que ela pode fazer. Tentar compreender uma operação produtiva somente listando seus *recursos* é como tentar entender um carro listando suas peças componentes. Para descrever isso de forma mais completa, precisamos descrever como cada peça componente forma os mecanismos internos do carro. Dentro da operação, o equivalente a esses mecanismos são os *processos*. No entanto, mesmo para um carro, uma explicação técnica desses mecanismos ainda não transmite tudo sobre seu estilo ou “personalidade”. Algo mais é necessário para descrever essa parte. Da mesma forma, uma operação produtiva não é somente a soma de seus processos. Adicionalmente, uma operação possui alguns *recursos intangíveis*.

Os recursos intangíveis de uma operação produtiva incluem:

- seu relacionamento com fornecedores e a reputação que possui com seus consumidores;
- seu conhecimento e experiência em manusear suas tecnologias de processo;
- a forma como sua equipe de funcionários trabalha junto no desenvolvimento de novos produtos ou serviços.

Esses recursos intangíveis podem não ser evidentes na operação, mas são importantes e, geralmente, possuem valor real. É desses recursos intangíveis, assim como dos recursos e processos tangíveis, que uma operação produtiva necessita dispor para satisfazer a seus mercados. A questão central para a administração da produção, no entanto, é assegurar que seu padrão de decisões estratégicas realmente desenvolva capacidades adequadas dentro de seus recursos e processos.

14 HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C. *Restoring our competitive edge*. John Wiley, 1984.

Decisões estruturais e infra-estruturais

Uma distinção comum em estratégia de produção é que ela divide-se em decisões estratégicas que determinam a estrutura da produção e decisões estratégicas que determinam sua infra-estrutura. As decisões estruturais de uma operação produtiva são as que influenciam principalmente as atividades de projeto, enquanto as decisões de infra-estrutura são as que influenciam a força de trabalho de uma organização, as atividades de planejamento, controle e melhoria. Essa distinção em estratégia de operações foi comparada àquela entre *hardware* e *software* em um sistema de computador.¹⁴ O *hardware* de um computador estabelece limites para o que ele pode fazer. De forma similar, investir em tecnologia avançada ou construir mais ou melhores instalações pode aumentar a capacitação potencial de qualquer tipo de operação. Dentro dos limites impostos pelo *hardware* de um computador, o *software* determina na prática o grau de eficácia real do computador. O computador mais potente somente pode funcionar com todo o seu potencial se seu *software* for capaz de explorar esse potencial. O mesmo princípio aplica-se às operações. As melhores e mais caras instalações e tecnologia somente serão eficazes se a produção também possuir infra-estrutura adequada que governa a forma como a produção funcionará no dia-a-dia.

A Tabela 3.2 ilustra tanto áreas de decisões estruturais como infra-estruturais, arranjadas para corresponder aproximadamente aos títulos de capítulos utilizados neste livro. A Tabela também ilustra algumas questões típicas a que cada área de decisão estratégica deveria endereçar-se.

Matriz da estratégia da produção

As duas últimas perspectivas em estratégia de produção são particularmente importantes. A maior parte do debate em organizações sobre estratégia da produção diz respeito à reconciliação da perspectiva de requisitos do mercado com a dos recursos da produção. Essas duas perspectivas juntaram-se para formar a *matriz da estratégia da produção*. A Figura 3.11 ilustra uma matriz desse tipo (pode tomar formas diferentes, dependendo de como são classificados os objetivos de desempenho e as decisões estratégicas) para o exemplo descrito no box “Um foco sobre

Tabela 3.2 *Áreas de decisões estratégicas estruturais e infra-estruturais.*

Decisões estratégicas estruturais	Questões típicas a que a estratégia deveria ajudar a responder
Estratégia de desenvolvimento de novos produtos ou processos	A operação deveria estar desenvolvendo seu próprio produto ou serviço, ou deveria adotar postura de seguidor de outros? Como a operação deveria decidir quais produtos ou serviços desenvolver e como gerenciar o processo de desenvolvimento?
Estratégia de integração vertical	A operação deveria expandir, adquirindo seus fornecedores ou seus consumidores? Se os primeiros, quais fornecedores adquirir? Se os últimos, quais consumidores adquirir? Qual o balanço de competências que deveria desenvolver ao longo de suas redes de operações?
Estratégia de instalações	Quantos locais separados geograficamente a operação deveria ter? Onde deveriam estar localizadas as instalações de operações? Quais atividades e capacidades deveriam ser alocadas em cada fábrica?
Estratégia de tecnologia	Que tipos amplos de tecnologia a operação deveria estar usando? Deveria usar tecnologia de ponta ou esperar para usar tecnologia já estabelecida? Qual tecnologia a operação deveria estar desenvolvendo internamente e qual deveria estar comprando fora?
Decisões estratégicas infra-estruturais	<i>Questões típicas a que a estratégia deveria ajudar a responder.</i>
Estratégia da organização e da mão-de-obra	Que papel deveriam as pessoas que servem à operação desempenhar na gestão? Como poderia a responsabilidade pelas atividades da função produção ser alocada entre os diferentes grupos de produção? Quais habilidades deveriam ser desenvolvidas na equipe de funcionários da produção?
Estratégia de ajuste de capacidade	Como poderia a operação prever e monitorar a demanda por seus produtos e serviços? Como poderia a operação ajustar seus níveis de atividade em resposta à demanda flutuante?
Estratégia de desenvolvimento de fornecedor	Como a operação deveria escolher seus fornecedores? Como deveria desenvolver seu relacionamento com os fornecedores? Como deveria monitorar o desempenho de seus fornecedores?
Estratégia de estoque	Como a operação deveria decidir quanto de estoque manter e onde localizar? Como a operação deveria controlar o tamanho e a composição de seus estoques?
Estratégia de sistemas de planejamento e controle	Qual sistema a operação deveria usar para planejar suas atividades? Como a operação deveria decidir sobre os recursos a serem alocados entre as várias atividades?
Estratégia de melhoria	Como poderia ser medido o desempenho da produção? Como a produção poderia decidir qual o nível de desempenho satisfatório? Como a operação poderia certificar-se de que seu desempenho está refletido em suas prioridades de melhoria? Quem deveria estar envolvido no processo de melhoria? Quão rápido a produção deveria esperar reflexos de melhoria em desempenho? Como deveria ser gerenciado o processo de melhoria?
Estratégia de recuperação e prevenção de falhas	Como a operação poderia manter seus recursos de forma a evitar falhas? Como a operação poderia planejar para lidar com a falha quando ela ocorrer?

o *jeans*”. A matriz enfatiza as interseções entre o que está sendo requerido pelo mercado e como a operação produtiva tenta alcançar isso por meio das escolhas que faz em seu processo decisório estratégico.

Note que, na Figura 3.11, nem todas as interseções estão preenchidas. Isso se dá porque nem todas as interseções são igualmente importantes. Algumas são particularmente críticas, e uma das tarefas-chaves da estratégia da produção é decidir qual interseção merece atenção especial. Essa tarefa é tratada por modelos de processo de estratégia da produção, dois dos quais são descritos a seguir.

Um foco sobre o jeans

O *jeans* é um dos tipos de roupas mais usados em todo o mundo. Não surpreendentemente, o fio de linha de que é feito o tecido necessita ser forte e de alta qualidade. Coats Thread é um importante fabricante de fios de *jeans*, fornecendo o produto para empresas como Levi-Strauss e Vanity Fair (que fabrica as marcas Lee e Wrangler). A fabricação do fio de linha *jeans* é feita de fiação

de cones (*cops*) de fio básico de *polycotton*, e envolve preparar a tintura, tingir o fio em lotes, lubrificar e enrolar o fio em carretéis menores e enviá-los às muitas fábricas de *jeans* espalhadas pela Europa. Até recentemente, a Coats vendia o produto por país, com cinco fábricas produzindo fio *jeans* para consumidores em toda a Europa. Atualmente, todos os fios de *jeans* Coats para o mercado europeu são fabricados em uma única fábrica, em Newton Mearns, na Escócia. Todos os pedidos e entregas são também coordenados com base em um sistema de planejamento e controle integrado de rede de suprimentos. Isso trouxe vantagens significativas tanto para a Coats como para os consumidores. A fábrica escocesa pode concentrar-se nas habilidades de manufatura e marketing necessárias para vender para esse mercado, e seus clientes possuem um único ponto de contato quando pretendem discutir questões de suprimento.

Questões

1. Quais são, em sua opinião, as principais questões competitivas na venda de fios para fabricantes de *jeans*?
2. Quais serão, então, as principais questões para a administração da produção da Coats?

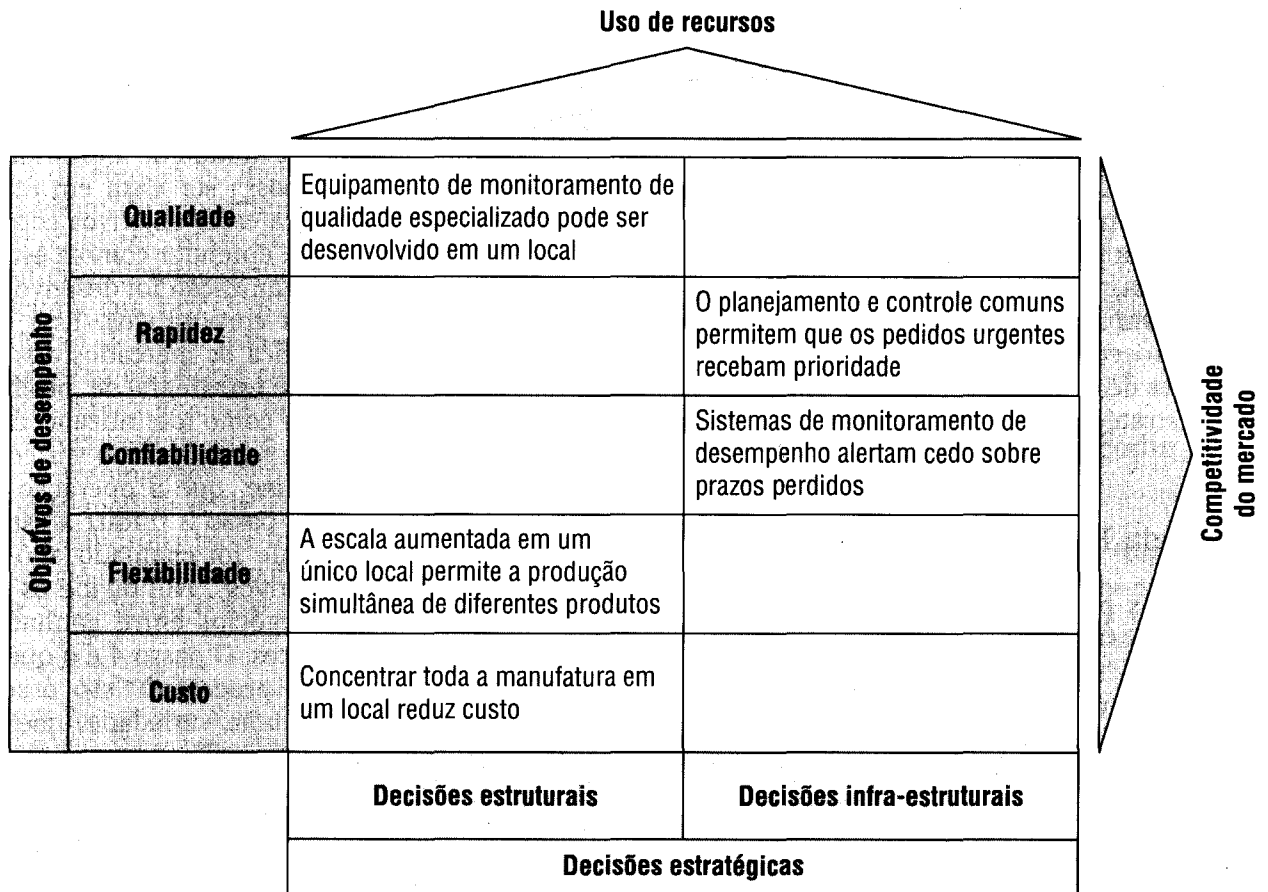


Figura 3.11 Matriz da estratégia de operações.

Passo 1	Passo 2	Passo 3	Passo 4	Passo 5
Objetivos da corporação	Estratégia de marketing	Como os produtos ou serviços ganham os pedidos?	Estratégia de ocupações	
			Escolha do processo	Infra-estrutura
<ul style="list-style-type: none"> • Taxas de crescimento • Lucratividade • Retorno sobre ativos • Fluxo de caixa • Alavancagem financeira 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercados e segmentos de produtos e serviços • Gama de produtos/serviços • Composto de especificações • Volumes • Padronização ou customização • Taxa de inovação 	<ul style="list-style-type: none"> • Preço • Qualidade • Velocidade de entrega • Confiabilidade de entrega • Gama de produtos/serviços • Projeto do produto/serviço • Imagem da marca • Serviços de apoio 	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia de processo • <i>Trade-offs</i> embutidos no processo • Papel do inventário • Capacidade, tamanho, momentos para incremento; localização 	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio funcional • Sistemas de planejamento e controle da produção • Estruturação do trabalho • Sistemas de pagamento • Estrutura organizacional

Fonte: Baseada em HILL, T. *Manufacturing strategy*. 2. ed. New York: Macmillan, 1993.

Figura 3.12 Formulação da estratégia de operações segundo a metodologia Hill.

PROCESSO DA ESTRATÉGIA DA PRODUÇÃO

O processo da estratégia da produção refere-se aos procedimentos que são, ou podem ser, usados para formular as estratégias de produção que a empresa deveria adotar. Muitas empresas de consultoria, assim como muitos acadêmicos, desenvolveram seus próprios quadros de referência. Dois procedimentos mais conhecidos serão rapidamente descritos aqui para dar um sabor de como as estratégias da produção são formuladas na prática.

Metodologia Hill¹⁵

Uma das primeiras abordagens para a formulação de estratégia da produção (embora, mais uma vez, seu desenvolvimento esteja mais relacionado com operações de manufatura) é a “metodologia Hill”, ilustrada na Figura 3.12. Aqui, o modelo foi adaptado para a terminologia utilizada neste livro. Ela segue a desejada abordagem de estabelecer uma conexão entre níveis

diferentes de estratégia. É essencialmente um procedimento de cinco passos. O passo 1 envolve compreender os objetivos corporativos de longo prazo da organização de modo que a eventual estratégia de produção possa ser vista em termos de sua contribuição para esses objetivos corporativos. O passo 2 envolve entender como a estratégia de marketing da organização foi desenvolvida para alcançar objetivos corporativos. Esse estágio, na verdade, identifica os mercados dos produtos/serviços a que a estratégia de produção precisa satisfazer, assim como identifica as características do produto ou serviço, como variedade, composto (*mix*) e volume, que a operação será solicitada a oferecer. O passo 3 traduz a estratégia de marketing no que foi chamado anteriormente “fatores competitivos”. Hill divide os fatores que conquistam negócios entre ganhadores de pedido e qualificadores. O passo 4 é o que Hill denomina “escolha do processo”. Isso é semelhante à análise de volume/variedade, que será tratada no próximo capítulo. Seu propósito é definir um conjunto de características estruturais da operação que são consistentes entre si e apropriadas para a forma como a empresa deseja competir. O passo 5 envolve um processo semelhante, mas aqui com as características infra-estruturais da produção.

¹⁵ HILL, T. *Manufacturing strategy*. 2. ed. Macmillan, 1993.

Essa metodologia não pretende induzir um simples movimento seqüencial do passo 1 ao 5, embora durante o processo de formulação a ênfase dê fato movimento-se nessa direção. Em vez disso, a metodologia vê o processo como iterativo, durante o qual os gerentes de produção giram em torno da compreensão das exigências estratégicas de longo prazo da operação e dos desenvolvimentos de recursos específicos que são necessários para apoiar a estratégia. Nesse processo iterativo, a identificação dos fatores competitivos no passo 3 é vista como crítica. É nesse estágio que qualquer desencontro entre o que a estratégia da organização necessita e o que a operação pode oferecer torna-se evidente.

Procedimento Platts-Gregory¹⁶

Outro procedimento influente foi desenvolvido por Ken Platts e o Prof. Mike Gregory, da Universidade de Cambridge. O procedimento possui três estágios. O estágio 1 envolve desenvolver a compreensão da posição de mercado da organização. Isso é feito avaliando-se as oportunidades e ameaças dentro do ambiente competitivo. Mais especificadamente, também envolve identificar os fatores que são exigidos pelo mercado e compará-los ao nível de desempenho alcançado (em termos de a operação estar sendo capaz de atender ao mercado). Essa é uma parte importante do procedimento de Platts-Gregory e é diferente em ênfase da metodologia Hill descrita anteriormente. Enquanto a metodologia Hill posiciona sua principal ênfase na estratégia da produção desenvolvida pela visão dos consumidores sobre os fatores competitivos, esse procedimento explicitamente faz a comparação entre o que o mercado deseja e como a operação produtiva se desempenha. O procedimento utiliza “perfis” dos requisitos de mercado e dos desempenhos alcançados para mostrar as lacunas que a estratégia da produção necessita considerar. A Figura 3.13 ilustra o uso desses perfis.¹⁷

16 PLATTS, K. W.; GREGORY, M. J. Manufacturing audit in the process of strategy formulation. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 10, nº 9, 1990. Para uma explicação de todos os passos desse procedimento, veja também *Competitive manufacturing: the department of trade and industry and IFS publications*. Kempston, UK, 1998.

17 O método de perfis é baseado em NEW, C. C. *UK manufacturing: the challenge of transformation*. Cranfield School of Management, 1987.

O estágio 2 do procedimento envolve avaliar as capacitações da operação. Seu propósito é identificar a prática das operações em curso e avaliar em que medida essa prática ajuda a alcançar o tipo de desempenho que foi indicado como importante no estágio 1.

O estágio 3 diz respeito ao desenvolvimento das novas estratégias de produção. Esse estágio envolve a revisão das várias opções que estão disponíveis para a organização e a seleção daquelas que melhor satisfazem aos critérios identificados nos dois estágios anteriores.

Comentário crítico

Os dois modelos de processo de estratégia da produção descritos aqui não combinam com todas as perspectivas sobre estratégias da produção descritas anteriormente. O conceito de lidar com estratégias emergentes e a perspectiva baseada em recursos da produção não estão completamente representados em nenhum dos dois modelos. A metodologia Hill, particularmente, tem suas raízes na escola tradicional de pensamento de cima para baixo (*top-down*), ao mesmo tempo que desenvolve a possibilidade de competências centrais influenciarem a estratégia de mercado. De certa forma, a metodologia Hill permite influência recíproca entre as visões de mercado e de recursos, e o procedimento Platts-Gregory é explícito em identificar as lacunas entre as exigências do mercado e o desempenho da produção. Ainda assim, ambos os modelos seriam vistos como extremamente simplistas por grande parte das autoridades na área de estratégia. Entretanto, simplista ou não, ambos os modelos fornecem uma trilha por meio de um processo considerado muito difícil. Além disso, ambos instigam os gerentes a, pelo menos, fazer algumas perguntas estratégicas bastante úteis.

Elementos comuns dos procedimentos da estratégia de produção

Os dois procedimentos de formulação descritos aqui são amplamente representativos dos procedimentos existentes. Ainda assim, nenhum inclui todos os pontos e questões que, juntos, são abordados pelos procedimentos de formulação da estratégia da produção. Tipicamente, muitos dos processos de formulação incluem os seguintes elementos:

- Um processo que liga formalmente os objetivos estratégicos gerais da organização (normalmente uma estratégia de negócios) com os objetivos do nível de recursos.

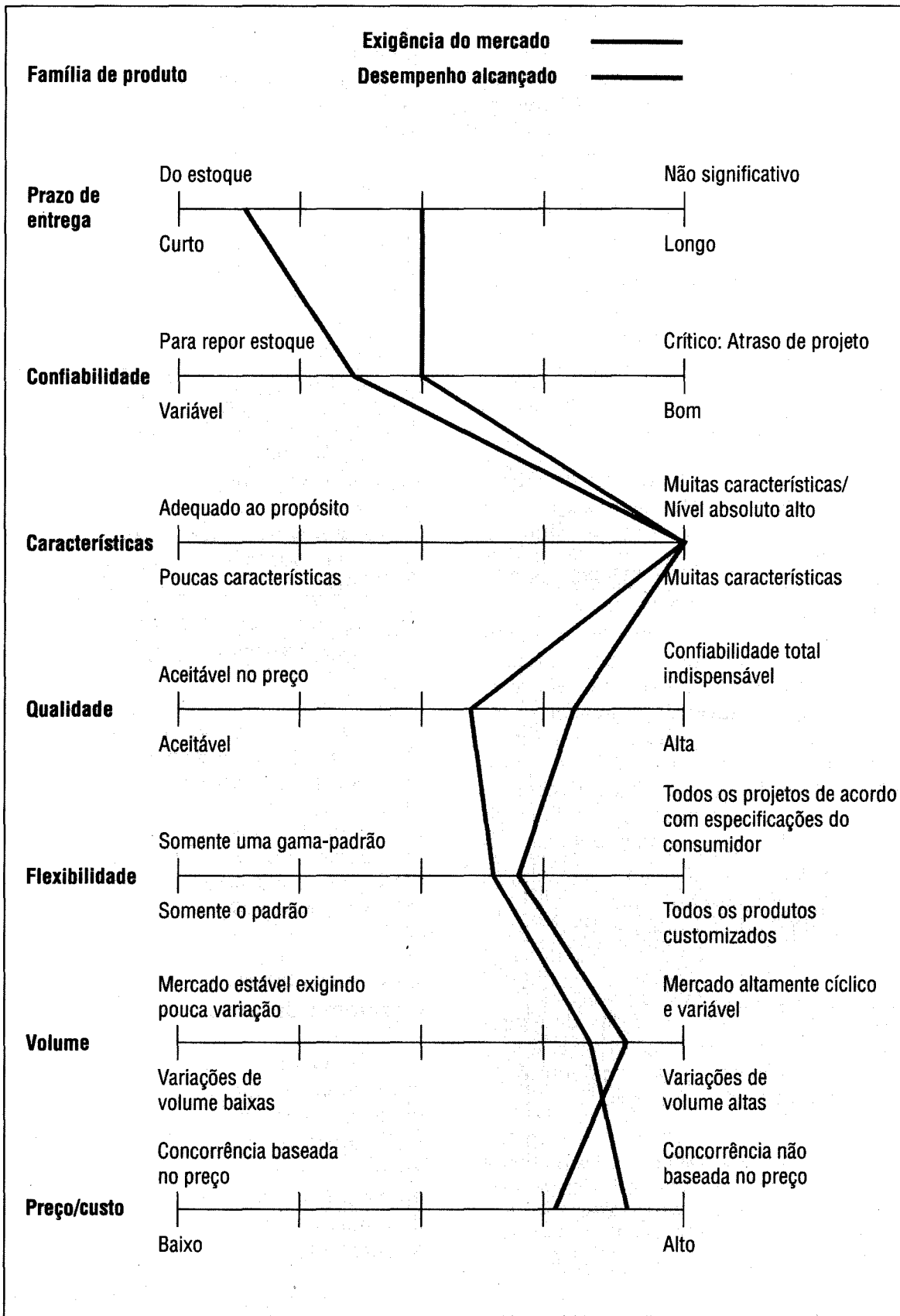


Figura 3.13 *Uso de técnicas baseadas na definição de perfis no procedimento Platts-Gregory.*

- O uso de fatores competitivos (também chamados ganhadores de pedidos, fatores críticos de sucesso etc.), como dispositivo de tradução entre a estratégia da empresa e a estratégia da produção.
- Uma etapa que envolve o julgamento da importância relativa dos vários fatores competitivos em termos da preferência dos consumidores.
- Uma etapa que inclui avaliar o desempenho em curso alcançado, geralmente comparado com os níveis de desempenho do concorrente.
- Ênfase na formulação da estratégia da produção como um processo iterativo.
- O conceito de operação “ideal” ou com base numa “página em branco” com a qual comparar operações em curso. Muito freqüentemente, a pergunta a ser feita é: “Se você estivesse começando a esboçar sua operação com base em uma página em branco, como, idealmente, você projetaria sua operação para atender às necessidades do mercado?” Isso pode, então, ser usado para identificar as diferenças entre operações correntes e esse estado ideal.
- Uma abordagem “baseada em lacunas”. Essa é uma abordagem muito tentada em toda a formulação de estratégia que envolve comparação do que está sendo exigido da operação pelo mercado com os níveis de desempenho que a operação está conseguindo na prática.

RESUMO DAS RESPOSTAS A QUESTÕES-CHAVES

Que é estratégia?

- Estratégia é o padrão geral de decisões e ações que posicionam a organização em seu ambiente e que pretendem alcançar suas metas de longo prazo.
- Uma estratégia possui conteúdo e processo. O conteúdo de uma estratégia diz respeito às decisões específicas que são tomadas para alcançar objetivos específicos. O processo de uma estratégia é o procedi-

mento que é usado dentro de uma empresa para formular sua estratégia.

Qual a diferença entre as visões “de cima para baixo” e “de baixo para cima” da estratégia da produção?

- A perspectiva “de cima para baixo” considera as decisões estratégicas de acordo com um número de níveis. A estratégia corporativa estabelece os objetivos para as diferentes empresas que compõem o grupo de negócios. A estratégia da empresa estabelece os objetivos para cada empresa individual e como ela se posiciona no mercado. As estratégias funcionais estabelecem os objetivos para a contribuição de cada função à estratégia da empresa. Nesse sentido, usamos a expressão *estratégia da produção* como uma estratégia funcional que lida com as partes da organização que criam produtos e serviços.
- A perspectiva “de baixo para cima” da estratégia da produção considera que a estratégia geral emerge da experiência operacional diária.

Qual a diferença entre as visões de “requisitos do mercado” e “recursos da operação” da estratégia de produção?

- A perspectiva dos “requisitos do mercado” da estratégia de produção considera que o principal papel da produção é satisfazer aos mercados. Os objetivos de desempenho da produção e as decisões da produção deveriam ser primeiramente influenciados pela combinação das necessidades de consumidores e das ações dos concorrentes. Ambas as questões podem ser resumidas em termos do ciclo de vida do produto/serviço.
- A perspectiva dos “recursos da produção” da estratégia de produção apóia-se na visão baseada em recursos da empresa e considera as competências (ou capacidades) centrais como a principal influência da estratégia da produção. As capacidades da produção são desenvolvidas parcialmente por meio das decisões estratégicas tomadas pela produção. As áreas de decisões estratégicas em produção são ge-

ralmente divididas em decisões estruturais e infra-estruturais. Decisões estruturais são as que definem a forma da operação produtiva. Decisões infra-estruturais são as que influenciam os sistemas e procedimentos que determinam como a operação irá trabalhar na prática.

Como pode ser montada a estratégia de produção?

- Existem muitos procedimentos diferentes usados por empresas, consultores e acadêmicos para formular estratégias da produção. As duas que descrevemos neste capítulo são a metodologia Hill e o procedimento Platts-Gregory. A metodologia Hill é baseada na idéia de estabelecer conexões entre os diferentes níveis de elaboração da estratégia, desde os objetivos corporativos, passando por estratégia de marketing, objetivos da produção e decisões estruturais e infra-estruturais. O procedimento de Platts-Gregory é baseado em identificar as lacunas entre, de um lado, o que o mercado requer de uma operação e, de outro, como a operação está desempenhando-se em relação aos requisitos do mercado.

ESTUDO DE CASO

Long Ridge Gliding Club¹⁸

O Long Ridge Gliding Club está situado em uma antiga área de pouso militar no topo de uma colina que está 400 metros acima do nível do mar. As instalações são simples, mas confortáveis. O clube oferece um bar e um serviço básico de refeições, e quartos baratos estão à disposição de membros do curso e do clube que desejem dormir uma noite lá. O clube possui, atualmente, um quadro de associados de quase 300 pilotos, que variam em habilidade do novato ao *expert*. Possui essencialmente dois tipos diferentes de clientes: membros do clube e pilotos eventuais que vêm para um vôo de experiência, cursos de férias ou eventos de empresas.

Possui seis empregados: um gerente de vôo em tempo integral, um administrador, duas secretárias em tempo parcial, um mecânico em tempo parcial e uma faxineira. Nos meses de verão, emprega um motorista de

guincho (para os planadores) e dois instrutores de vôo. Durante o ano inteiro, tarefas essenciais, como tirar os planadores do hangar, manobrar os guinchos, trazer os planadores de volta, providenciar cobertura para os planadores, são realizadas de forma voluntária por membros do clube. São necessárias, no mínimo, cinco pessoas experientes (membros do clube) para lançar um planador. Os cinco instrutores qualificados do clube, dois dos quais são pagos durante o verão, oferecem instruções em planadores de dois assentos para membros do clube e pilotos eventuais.

Quando os membros do clube voam, espera-se que cheguem às 9:30 da manhã e que estejam preparados para permanecer o dia inteiro ajudando outros membros e eventuais pilotos para serem aerotransportados, enquanto esperam sua vez de voar. Em um dia típico de verão, comparecem ao clube dez associados e quatro visitantes. Seus membros esperariam voar três vezes durante um dia normal, com duração de vôo, aproximadamente, de 2 a 40 minutos, dependendo das condições. No entanto, são bastante compreensivos quando as condições climáticas mudam e eles não conseguem voar. Quando os pilotos mais experientes voam, em seus próprios planadores, cobrem uma distância considerável, de aproximadamente 300 km, até aterrissarem de novo na pista de grama do clube três ou quatro horas mais tarde. Seus membros pagam uma taxa de £ 5 pelo guincho a cada vôo, mais 35 centavos por minuto pelo período em que estão no ar, usando um dos seis planadores do clube.

O folheto do clube encoraja os membros do público:

“Experimente a atmosfera agradável e as excelentes instalações e sinta a emoção de planar sobre a paisagem impressionante de Long Ridge. Por apenas £ 28, você pode, em pouco tempo, estar voando. Ligue agora ou, simplesmente, apareça, e um de nossos experientes funcionários terá prazer em assessorá-lo. Temos uma equipe de instrutores profissionais empenhados em fazer desta uma experiência inesquecível.”

O clube oferece vôos experimentais, que são populares como presentes de aniversário ou de Natal, cursos noturnos que incluem uma refeição leve no bar do clube e cursos de um só dia, embora a duração de cada curso possa ser arranjada para adequar-se às necessidades de grupos ou indivíduos. A receita de pilotos eventuais é pequena se comparada com a receita dos associados, e o clube considera os vôos eventuais como um investimento para gerar associados do clube, que somam £ 200 por ano.

Membros do público são encorajados a reservar vôos experimentais com antecedência durante a semana, embora nos finais de semana só possam voar por ordem de chegada, sem reserva. Vôos experimentais e cursos são organizados pela administração do clube, que funciona em uma cabine perto do estacionamento e possui funcionários a maior parte das manhãs da semana, das

¹⁸ Esse caso foi preparado por Shirley Johnston, 2000.

9h00 às 13h00. No restante do período, uma secretária eletrônica grava recados. O ponto de lançamento é fora de vista, situado a 1,5 km da cabine da administração, embora os membros do clube possam entrar no campo de pouso e dirigir até lá. No ponto de lançamento, os pilotos eventuais talvez precisem esperar um pouco até que um membro do clube tenha tempo de verificar o que eles desejam. Mesmo quando um voo tenha sido reservado, pilotos eventuais podem ter que ficar esperando, expostos ao tempo e ao vento, no campo, por até duas horas por seus voos, dependendo do número de sócios presentes. Eventualmente, podem aparecer para um voo reservado e desistir, porque não existe número suficiente de associados para colocar o planador no ar. Os pilotos eventuais são encorajados a ajudar nas tarefas rotineiras, mas geralmente mostram-se relutantes quanto a isso. Depois do voo, são deixados sozinhos para achar seu caminho de volta até o estacionamento.

O presidente do clube está sofrendo pressões para abandonar os voos experimentais. Embora eles representem uma fonte de receita muito útil para o clube, que sofre com a falta de dinheiro (mais de 700 voos foram vendidos no ano anterior), somente uns poucos são convertidos em associação ao clube.

Questões

1. Avalie o serviço do clube para seus associados e pilotos eventuais, completando uma tabela semelhante à Tabela 3.1.
2. Represente os cinco objetivos de desempenho para mostrar as expectativas diferentes dos membros do clube e dos pilotos eventuais e compare essas expectativas com o serviço oferecido.
3. Qual conselho você daria ao presidente do clube?

QUESTÕES PARA DISCUSSÃO

1. Explique a diferença entre estratégia corporativa, estratégia do negócio e estratégia funcional. Ilustre, usando a Disney Corporation.
2. Descreva o que você acha que é a estratégia do negócio para sua universidade (você pode querer checar essa resposta). Descreva o que você pensa serem as estratégias de algumas microoperações, como biblioteca, restaurante, diretório estudantil e manutenção dos *campi*. Você pode querer comparar seus pontos de vista com os dos gerentes de algumas dessas operações.

3. Ilustre como as quatro perspectivas poderiam operar em uma organização “não lucrativa”, como uma instituição de caridade que fornece acomodação em albergues e outros serviços de bem-estar a indigentes.
4. Explique como uma filial de uma grande cadeia de supermercados pode:
 - a. contribuir diretamente com os objetivos estratégicos de toda a empresa;
 - b. ajudar outras partes da empresa a contribuir.
5. Considere o exemplo de uma prisão e descreva as necessidades específicas dos diferentes grupos de clientes (prisioneiros, sociedade e vítimas). Para cada cliente, identifique o que você pensa que serão os objetivos de desempenho das operações-chaves e discuta os conflitos entre eles.
6. Identifique o que você pensa que podem ser objetivos ganhadores de pedidos, qualificadores e menos importantes para uma loja de música que vende discos, fitas e CDs. Discuta como a organização pode mudar sua operação, focalizando os objetivos menos importantes para ter uma vantagem no mercado.
7. Leia o boxe sobre a Kwik-Fit na primeira parte deste capítulo:
 - a. Quais são as principais áreas de decisão estruturais e infra-estruturais que poderiam constituir uma estratégia de produção para a Kwik-Fit?
 - b. Você agora possui uma lista de objetivos de desempenho e uma lista de áreas de decisão. Quais áreas de decisão são particularmente importantes para influenciar cada objetivo de desempenho? (Por exemplo, você pode imaginar que a qualidade será particularmente influenciada pela mão-de-obra e pela estratégia da organização.)
8. Assumindo que os aparelhos de videocassete (VCRs) estejam no estágio de maturidade de seu ciclo de vida, como os principais objetivos de desempenho de um fabricante desses aparelhos po-

- dem ter mudado ao longo do ciclo até agora?
9. Para organizações que fornecem os seguintes produtos ou prestam os seguintes serviços, o que você acha que poderiam ser os fatores ganhadores de pedidos e os qualificadores?
 - uma imobiliária
 - livros-textos escolares
 - peças em alumínio extrudado
 - serviços de contabilidade
 - máquinas de lavar industriais
 10. “Quando uma empresa está introduzindo um produto ou serviço totalmente novo, está competindo exclusivamente com relação à especificação técnica do produto ou serviço. A função produção, portanto, não tem papel significativo a desempenhar.” Discuta.
 11. Muitos fabricantes japoneses basearam seu sucesso em produtos que eram considerados em seu estágio “maduro”, como automóveis e televisores. Como conseguiram revitalizar os mercados para esses produtos e qual é o papel da gestão de produção nisso?
 12. “Um motor de Rolls Royce sempre custará mais do que o de um Skoda.” Isso significa que o custo de manufatura não é importante para a Rolls Royce?
 13. Desenhe uma lista de estratégias de projeto, planejamento e controle, e melhoria para as seguintes operações:
 - uma empresa de aluguel de televisores
 - uma instalação de reparos em navios
 - Euro Disney
 - uma rede nacional de ferrovias
 14. Faça o esboço do que você imagina que seja uma “matriz de estratégia de operação” para uma loja de conveniência.

LEITURAS COMPLEMENTARES SELECIONADAS

BADEN-FULLER, C.; PITT, M. *Strategic innovation*. Routledge, 1996.

BERRY, W. L.; HILL, T. Linking systems to strategy. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 12, n° 10, 1992.

CROOM-MORGAN, S. Managing external resources: strategic positioning and organizational capability. In: PLATTS, K. W.; GREGORY, M. J.; NEELY, A. D. (Org.). *Operations strategy and performance*. European Operations Management Association, Cambridge University, 1994.

HAMMEL, G.; PRAHALAD, C. K. Strategy as stretch and leverage. *Harvard Business Review*, v. 71, n°s 2 e 3, 1993.

HAYES, R. H.; PISANO, G. P. Beyond world class: the new manufacturing strategy. *Harvard Business Review*, v. 72, n° 1, 1994.

———; WHEELWRIGHT, S. C. *Restoring our competitive edge*. John Wiley, 1984. cap. 2.

———; PISANO, G. P.; UPTON, D. M. *Strategic operations*. Free Press, 1996.

———; WHEELWRIGHT, S. C.; CLARKE, K. B. *Dynamic manufacturing*. Free Press, 1988. cap. 1 e 2.

HILL, T. *Manufacturing strategy*. 2. ed. Macmillan, 1993. cap. 2 e 3.

LINDBERG, P. Strategic manufacturing management: a proactive approach. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 10, n° 2, 1990.

———; TRYGG, L. Manufacturing strategy in the value system. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 11, n° 3, 1991.

———; VOSS, C. S.; BLACKMON, K. L. (Org.). *International manufacturing strategies*. Kluwer Academic Publishers, 1998.

NEW, C. World class manufacturing versus strategic trade-offs. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 12, n° 4, 1992.

NICHOLSON, T. A. J. Strategy and the shop floor: a one-way initiative? *International Journal of Operations and Production Management*, v. 11, n° 3, 1991.

OULD, M. A. *Business processes*. John Wiley, 1995.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, v. 68, n° 3, 1990.

SAMSON, D. *Manufacturing and operations strategy*. Prentice Hall, 1991. cap. 1.

SLACK, N. *Vantagem competitiva em manufatura*. Atlas, 1993.

SLACK, N. *Operations strategy*. Financial Times, Prentice Hall, 2001.

SWEENEY, M. T. Towards a unified theory of strategic manufacturing management. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 11, nº 8, 1991.

VOSS, C. A. *Manufacturing strategy*. Chapman, Hall, 1992. Parte 4.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*. Simon and Schuster, 1996.

WOODCOCK, D. J. Measuring strategic control and improvement in manufacturing. *International Journal of Operations and Production Management*, v. 9, nº 5, 1989.