

## Formulação da Estratégia de Inovação

Sérgio Takahashi

### 5.1 Introdução

O Capítulo 4 preocupou-se em apresentar conceitos e tipologias de estratégia de inovação e de modelos de negócio que caracterizam um produto/resultado (oportunidades/posicionamento e competências e capacidades dinâmicas) de um processo de formulação da estratégia.

Assim, este capítulo apresenta elementos do processo de formulação de estratégia, conceitos, métodos e técnicas relacionadas à prática efetiva.

Segundo Christensen e Raynor (2003), raramente os gerentes se lembram de uma questão crucial que é o processo de formulação da estratégia para ser usado pela equipe gerencial e essa é a razão pelas quais muitos empreendimentos acabam desenvolvendo estratégias falhas. O gerenciamento do processo para o desenvolvimento da estratégia garante o processo certo nas circunstâncias certas.

### 5.2 O Processo de Desenvolvimento da Estratégia

Um primeiro conceito importante, originado da prática, é o de que o processo está longe de ser linear, ou seja, baseado em um único movimento direto para a sua efetivação. Mas com o objetivo didático, podemos pensar inicialmente em uma forma simplista, com a estratégia sendo um processo *top down*, cuja elaboração é desenvolvida pela diretoria ou alta gerência e, com

base nas decisões relacionadas, toda a organização irá implementar as diretrizes estabelecidas. Esta é a chamada *estratégia deliberada ou intencional* (Mintzberg et al., 1998; Christensen e Raynor, 2003), e é resultado de uma consistente análise com base em estudos e pesquisas do macro e microambiente. Trata-se do caminho da inovação dirigido pelo negócio (ver Capítulo 1).

Entretanto, na prática, gerentes de nível médio, engenheiros, vendedores, profissionais de implementação e operacionalização da estratégia podem contribuir no ajuste da estratégia deliberada ou mesmo propor outra com base em experiências práticas provenientes do *front* da organização. Não se trata de uma atitude visionária, futurista e altamente analítica, mas sim de cunho pragmático (Christensen e Raynor, 2003). Este processo é denominado *estratégia emergente* (Mintzberg et al., 1998; Christensen e Raynor, 2003), contempla uma forma de processo estratégico com resolução de problemas e oportunidades que não foram ou não eram possíveis serem estabelecidas no processo deliberado *top down*. Trata-se dos caminhos da inovação dirigidos pelas necessidades dos consumidores ou pela tecnologia (ver Capítulo 1).

A organização convive com essas duas formas de processo estratégico, além de uma terceira, a de alocação de recurso, que determinará quais iniciativas e projetos serão implementados (Christensen e Raynor, 2003). Assim, a estratégia efetiva é caracterizada por meio da execução dos projetos de novos produtos, serviços, aquisições, fusões, alianças, parcerias etc. que são denominadas *ações estratégicas*. Dessa forma, um importante elemento de análise para identificação da estratégia de uma empresa não seria o que entra no processo de alocação de recursos, mas sim o resultado dele (Figura 5.1).

Christensen e Raynor (2003) elucidam um exemplo da Intel, localizada em Portland, a qual iniciou os seus negócios com o primeiro chip de memória dinâmica de acesso aleatório (Dram).

Em 1971, um de seus engenheiros desenvolveu o microprocessador, um produto promissor para a empresa. Entretanto, a estratégia deliberada e a alocação de recursos estavam voltadas para as Dram, que, inclusive, gerava a maior parte da receita e das margens brutas.

Entretanto, com a entrada dos japoneses no mercado americano de Dram, o setor mudou com a queda dos preços e a diminuição drástica das margens brutas. Conseqüentemente, de forma emergente, sem uma

nova diretriz por parte da alta gerência, a Intel começou a alocar recursos para os projetos de microprocessadores. Somente em 1984, quando a Intel enfrentava uma profunda crise financeira, é que uma estratégia deliberada foi estabelecida, direcionando a empresa para os negócios de microprocessadores.

Nesse sentido, os processos estratégicos em relação às fases do ciclo de vida das organizações também podem ser analisados (Osono *apud* Takeuchi e Nonaka, 2008). O processo de formulação deliberada é mais apropriado para os estágios inicial e de maturidade, e o processo de formulação da estratégia emergente, para a fase de crescimento de uma empresa. Isso significa que as empresas devem se transferir de um processo intencional para um emergente e, depois, retornar ao intencional.

Este movimento pode ser melhor entendido por meio da comunicação social que envolve duas formas de comunicação, a saber:

- A univocalidade: funciona como um instrumento de transmissão de informação de uma única abordagem. Sua eficiência é medida pelo modo como o significado é transmitido sem modificar o sentido original.
- A multivocalidade: gera novos significados provenientes de várias abordagens e possui características de dinamismo, heterogeneidade, e conflito entre as várias perspectivas.

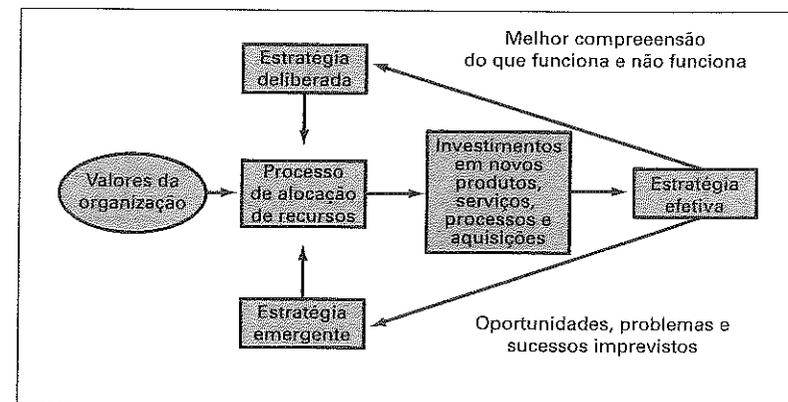


FIGURA 5.1 O processo estratégico.

Fonte: Christensen e Raynor (2003).

Dessa forma, o diálogo é um processo multivocal essencial na inovação, entretanto, a univocalidade também proporciona a sua contribuição com decisões específicas, como no exercício da liderança pessoal, muitas vezes necessária para o bom andamento da organização.

Portanto, o processo de formulação estratégica deliberada possui uma característica univocal, e o processo emergente, uma característica multivocal.

### 5.3 Métodos e Ferramentas Analíticas para Formulação do Posicionamento

#### 5.3.1 A Matriz de Avaliação de Valor e Custo

Um modelo analítico, a matriz de avaliação de valor, elucida uma inovação de valor e introduz uma ferramenta da abordagem. Ela possui semelhança com o *Quality Function Deployment* (QFD – Desdobramento da Função Qualidade), originado do movimento da qualidade para planejamento de produtos e também utilizado para mapear posicionamentos em desempenhos competitivos. Esta ferramenta consiste em plotar no eixo x os desempenhos competitivos existentes no setor, e no eixo y, os graus de avaliação de cada desempenho. Assim, pode-se analisar comparativamente o conjunto de desempenhos de vários competidores em uma única figura.

O exemplo a seguir (Figura 5.2) apresenta a aplicação do modelo no setor de indústria de ônibus urbanos nos EUA. A empresa Nabi analisou o concorrente tradicional e projetou as características de um novo ônibus acrescentando novos atributos e minimizando outros (agregando valor e minimizando custos).

Já na Figura 5.3, em uma avaliação do setor de serviço de aviação, os altos executivos e empresários tinham duas opções: voos de primeira classe ou jato particular. Assim, a Net Jet inovou valor, projetando um negócio de venda de cotas de voos por ano, compondo atributos e diminuindo custos. Logo, os clientes podiam desfrutar da conveniência de um jato particular ao preço de uma viagem aérea comercial.

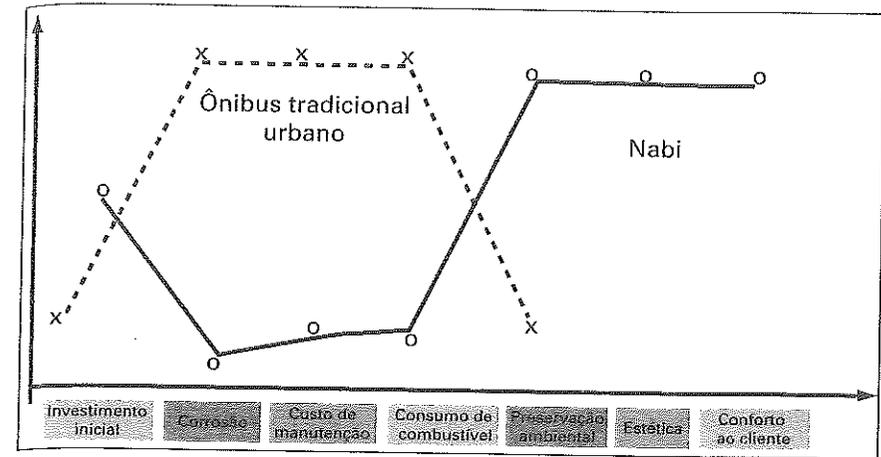


FIGURA 5.2 Avaliação da indústria de ônibus urbanos. Fonte: Kim e Mauborgne (2005).

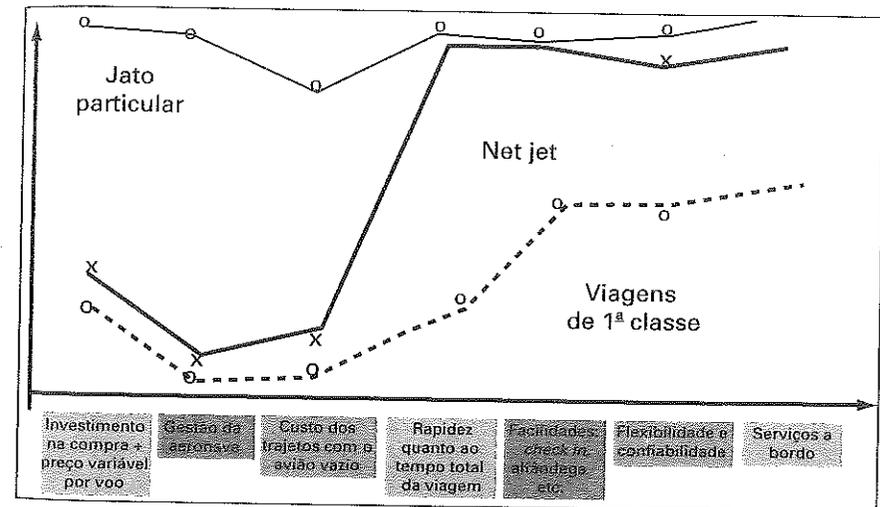


FIGURA 5.3 Avaliação do setor de serviço de aviação. Fonte: Kim e Mauborgne (2005).

### 5.3.2 O Modelo das Quatro Ações (com base nos atributos)

No projeto de uma solução estratégica, o uso do modelo das quatro ações possibilita verificar se realmente se consegue a síntese inovadora (agregar valor e diminuir custos), ou seja, analisar com base nos atributos do produto/solução (Figura 5.4) os seguintes movimentos:

- Diminuição de custos:
  - Quais atributos devem ser reduzidos bem abaixo dos padrões setoriais?
  - Quais atributos considerados indispensáveis pelo setor devem ser eliminados?
- Agregação de valor:
  - Quais atributos devem ser elevados bem acima dos padrões setoriais?
  - Quais atributos nunca oferecidos pelo setor devem ser criados?

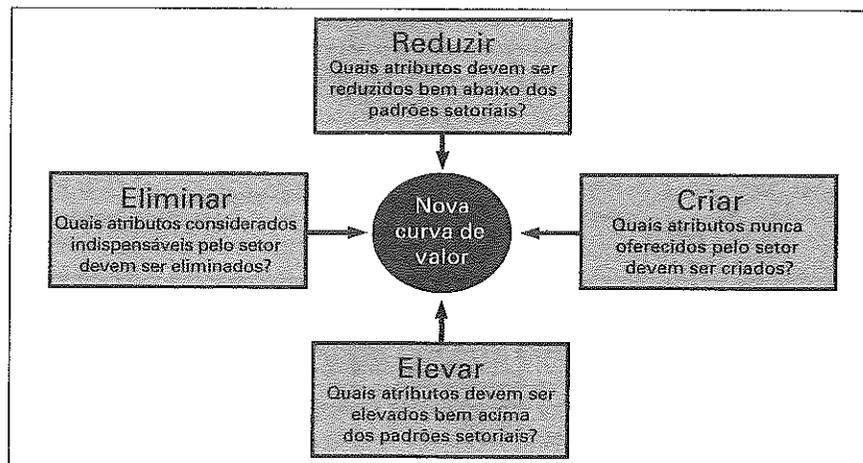


FIGURA 5.4 Modelo das quatro ações.  
Fonte: Kim e Mauborgne (2005).

O objetivo é a reconstrução dos elementos de valor e elaboração de uma nova curva com base na matriz de valor.

Para um posicionamento sustentador, a predominância será elevar e criar atributos e melhorá-los.

Para as disrupções de baixo mercado, o movimento se concentrará em reduzir e eliminar atributos. E para disrupções de novo mercado, o movimento consistirá em combinar os movimentos de agregação de valor e a diminuição de custos conjuntamente.

### 5.3.3 A Matriz das Ações

É uma ferramenta suplementar ao modelo das quatro ações. A diferença em relação ao modelo das quatro ações (Figura 5.4) é que a matriz das ações trata efetivamente das ações para se construir uma nova curva de valor. Portanto, pode-se visualizar uma representação das ações de eliminar, reduzir, elevar e criar com os seguintes benefícios:

- Busca simultaneamente de diferenciação e custo;
- Facilidade na compreensão;
- Estímulo para a empresa investigar intensamente todos os atributos de valor em que se baseia o setor.

Kim e Mauborgne (2005) citam que uma boa estratégia de inovação de valor deve ter três características: foco, singularidade e mensagem consistente. E complementam com quatro recomendações:

- Analisar se realmente o negócio tem condições de realizar uma inovação de valor no posicionamento na matriz de valor (foco e singularidade).
- Confusão no seu posicionamento com os concorrentes demonstra que a empresa está em uma concorrência direta.
- Excesso de atributos: analisar compatibilidade com fatia de mercado e rentabilidade.
- Buscar coerência.

### 5.3.4 Formulação da Estratégia de Inovação de Valor

No Quadro 5.1, são apresentados os quatro passos para a formulação da estratégia de inovação com a utilização das ferramentas apresentadas anteriormente.

**QUADRO 5.1** O processo de formulação da estratégia de inovação de valor

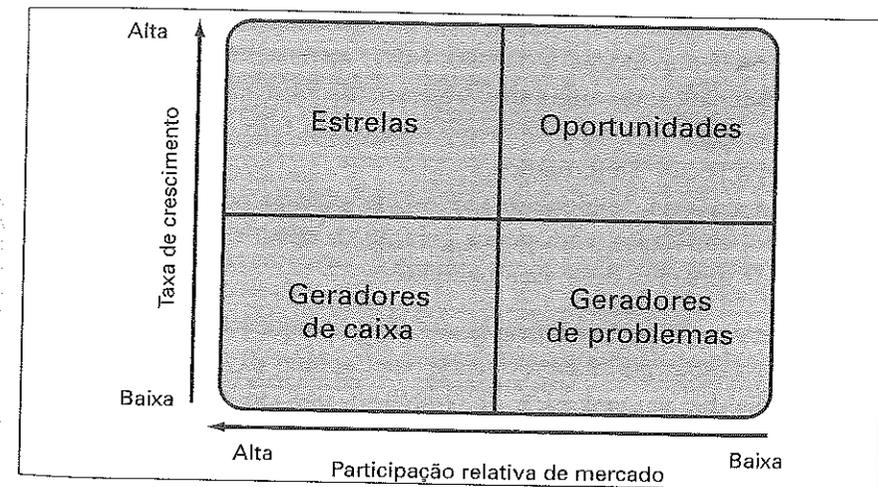
Diagnóstico	Pesquisa e análise	Formulação da estratégia	Seleção de projetos e divulgação
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colete os dados da situação atual da sua empresa e concorrentes e desenhe a matriz de valor atual</li> <li>• Compare sua empresa com os concorrentes</li> <li>• Identifique onde sua estratégia deve ser alterada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pesquise exploratoriamente as seis fronteiras (Cap. 4) que levam à inovação de valor, buscando identificar oportunidades, inclusive por meio da visão de futuro</li> <li>• Analise as vantagens diferenciadoras de produtos alternativos</li> <li>• Analise que fatores devem ser eliminados, criados ou mudados (matriz das ações)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projete a matriz de valor futura</li> <li>• Exponha a matriz de valor para clientes, clientes dos concorrentes e não clientes</li> <li>• Altere a matriz segundo o <i>feedback</i> e formule a estratégia de inovação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecione os projetos e desenvolva uma forma para gerenciá-los (gestão de portfólio)</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Kim e Mauborgne (2005).

### 5.3.5 Matriz de Portfólio

Com o objetivo de gerir o portfólio de negócios da empresa, uma ferramenta utilizada é a conhecida matriz de portfólio de negócios do Boston Consulting Group (BCG), que apresenta visualmente a distribuição dos produtos em função da participação e crescimento do mercado (Kotler e Keller, 2006) (Figura 5.5). Ela avalia um portfólio de negócios, dividindo-o em quatro partes que representam os diferentes tipos de negócios, a saber:

- **Oportunidades:** negócios com alta taxa de crescimento e ainda baixa participação relativa de mercado. Caracteriza-se por altos investimentos relativos em busca de um objetivo de crescimento na direção de se tornar um negócio tipo estrela.
- **Estrelas:** é o líder em um mercado de alto crescimento, ou seja, uma oportunidade que se tornou sucesso em termos de lucratividade e que tem o objetivo e a estratégia de ser uma futura geradora de caixa da empresa (ainda não é).
- **Gerador de caixa:** consiste em uma altíssima participação no mercado, sendo o grande gerador de receita para a empresa, entretanto, o crescimento não é alto. O objetivo e estratégia relacionados são de manter a posição para geradores de caixa sólidos e positivos ou de aproveitar ao máximo no curto prazo para geradores de caixa fracos e de futuro incerto. São conhecidos também como “vaca leiteira” da empresa.
- **Gerador de problemas:** são negócios de baixa participação e baixo crescimento. Podem significar caixa negativo; assim, os objetivos e estratégias podem ser de abandonar o negócio ou de aproveitar ao máximo no curto prazo. São também conhecidos como “abacaxi”.



**FIGURA 5.5** Matriz BCG.  
Fonte: Kotler e Keller (2006).

Com base na matriz BCG, pode-se caracterizar um ciclo de vida no qual os negócios começam como oportunidades, transformam-se em estrelas, depois em geradores de caixa e, por fim, tornam-se problemas.

Objetivando analisar o potencial de crescimento de um portfólio de negócios, Kim e Mauborgne (2005) apresentam uma matriz do potencial de crescimento de um portfólio de negócios: pioneiro/migrante/conformado.

Os inovadores de mercado são os pioneiros nos respectivos setores com ampliação do conjunto de valores oferecidos aos clientes e das fronteiras do mercado. Os pioneiros são os negócios que oferecem valor sem precedentes, portanto a sua curva de valor é diferenciada dos concorrentes. Já os conformados são negócios cuja curva de valor ajusta-se às características básicas do setor. E os migrantes situam-se em uma faixa intermediária, oferecendo valor incremental, mas não uma inovação de valor.

Desse modo, é possível analisar as seguintes relações entre composição do portfólio de negócios e potencial de crescimento:

- Predominância de conformados: a empresa está em trajetória de baixo crescimento. Os negócios conformados geram caixa para a empresa ("vaca leiteira"), mas, com a existência de outros concorrentes semelhantes, a perspectiva e potencial de crescimento são minimizados. Se em um setor a existência de conformados é alta, maiores serão as chances de um inovador de valor entrar no mercado.
- Predominância de migrantes: trajetória de crescimento razoável. Situa-se numa fase razoavelmente melhor em termos de crescimento em relação aos conformados.
- Predominância de pioneiros: apresenta o maior potencial de crescimento, entretanto, com pouca geração de caixa no presente e com grande consumo deste na atualidade.

Percebe-se que se deve buscar uma composição que promova a estratégia de avanço e a estratégia de sobrevivência (ver Capítulo 4, Quadro 4.4). Este é o desafio, a dialética na composição do portfólio de negócios e a sua gestão, buscando equilibrar o crescimento lucrativo e a geração de caixa no presente.

Dessa forma, o posicionamento e o alinhamento estratégico estão formulados. A seguir, apresenta-se como desenvolver um modelo de negócio inovador de valor.

### 5.3.6 O Desenvolvimento de um Modelo de Negócio Inovador

No Capítulo 4 foram apresentados o conceito e as tipologias de modelos de negócio. Aqui, em princípio, serão apresentadas as diferenças entre os modelos de negócio para uma estratégia sustentadora e disruptiva e, a seguir, um processo para o desenvolvimento de um modelo com base na inovação de valor (inovação de mercado).

O Quadro 5.2 apresenta uma comparação entre elementos de modelos de negócios.

Kim e Mauborgne (2005) apresentam um processo para o desenvolvimento do modelo de negócios inovador de valor (Figura 5.6) com base na análise dos seguintes elementos: utilidade para o comprador, preço, custo e adoção.

A utilidade para os compradores é, inicialmente, desenvolvida na matriz de valor buscando-se uma singularidade. Em seguida, a utilidade

QUADRO 5.2 Elementos de modelos de negócios sustentadores e disruptivos

Dimensões	Inovações sustentadoras	Disrupções de baixo mercado	Disrupções de novo mercado
Desempenho almejado para o produto ou serviço	Melhoria do desempenho nos atributos mais valorizados pelos clientes mais exigentes do setor	Bom desempenho com base nos critérios tradicionais de avaliação de desempenho	Baixo desempenho nos atributos tradicionais, mas melhorias em novos atributos (simplicidade)
Clientes-alvo ou aplicações visadas de mercado	Os clientes mais atraentes e exigentes dos mercados dominantes	Clientes do segmento inferior do mercado	Não consumo: clientes que não tinham poder aquisitivo ou habilidades
Impacto sobre o modelo de negócios	Melhoria ou preservação das margens de lucro mediante a exploração do modelo de negócio existente	Adoção de nova abordagem operacional financeira com margens brutas mais baixas, capaz de gerar retornos atraentes a preços baixos	Volumes menores (no início), margem bruta unitária mais baixa e preços menores

Fonte: Christensen e Raynor (2003).

pode ser analisada e avaliada segundo uma matriz: ciclo de experiência de compra e alavancas de utilidade.

As alavancas de utilidade são as táticas pelas quais as empresas podem ofertar uma utilidade excepcional. O raciocínio priorizando a utilidade significa uma maneira de desenvolver novos produtos cujas possibilidades técnicas/tecnológicas seguem como uma consequência da utilidade (Kim e Mauborgne, 2005), ou seja, inovação de valor não é o mesmo que inovação tecnológica (ver Capítulo 1).

O ciclo de experiência pode ser explicitado em seis fases: compra, entrega, uso, suplementos, manutenção e descarte.

Kim e Mauborgne (2005) também caracterizam as maneiras pelas quais pode-se liberar uma utilidade excepcional aos consumidores, são as

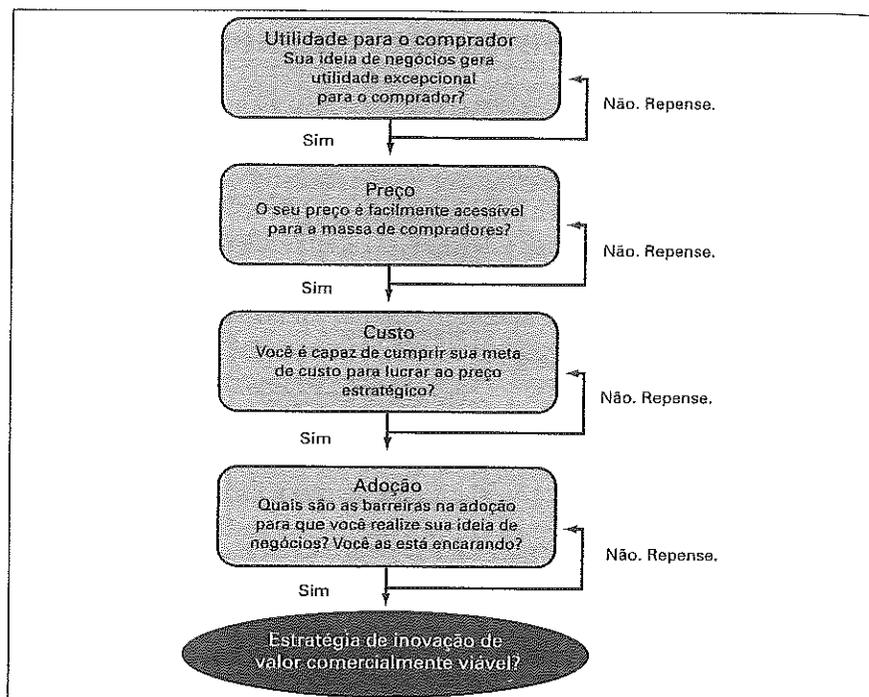


FIGURA 5.6 Processo para o desenvolvimento do modelo de negócio.  
Fonte: Kim e Mauborgne (2005).

denominadas *alavancas da utilidade*: produtividade dos clientes, simplicidade, conveniência, risco, diversão, imagem e preservação ambiental.

Para testar a utilidade excepcional, deve-se verificar se os produtos removeram os maiores obstáculos à utilidade, ao longo do ciclo de experiência. Em geral, os maiores obstáculos à utilidade representam as melhores e mais promissoras oportunidades para a criação de valor excepcional.

O mapa de utilidade do comprador auxilia o teste da utilidade excepcional (Quadro 5.3).

Complementando, na Figura 5.7 é apresentado um método para a precificação de um produto.

## 5.4 Métodos e Ferramentas Analíticas para Formulação da Estratégia de Obtenção e Desenvolvimento de Competências

### 5.4.1 Estrutura para Estabelecimento da Estratégia de Inovação

Para a formulação de uma estratégia de inovação para obtenção e desenvolvimento de competências, o Centro de Competências Gestão Estratégica de Conhecimento e Inovação (Gecin) da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEA-RP) da Universidade de São Paulo (USP), desenvolveu um método com base na estratégia de capacidades dinâmicas que será apresentado a seguir, assim como a sua aplicação em uma empresa específica no setor de informática.

Para a formulação de uma estratégia de inovação baseada nas capacidades dinâmicas, têm-se as seguintes competências (Figura 5.8):

- Estabelecimento da visão de futuro de produto/negócios e competências. Nessa fase, serão identificadas as competências desejadas no futuro (como apresentado no Capítulo 2).
- Análise e formulação da estratégia de obtenção ou desenvolvimento das competências.
- Desenvolvimento de um portfólio de projetos de obtenção ou desenvolvimento de competências.

QUADRO 5.3 Mapa de utilidade do comprador

	Compra	Entrega	Uso	Suplementos	Manutenção	Descarte
Produtividade do comprador						
Simplicidade						
Conveniência						
Risco						
Diversão e imagem						
Preservação ambiental						

Fonte: Kim e Mauborgne (2005).

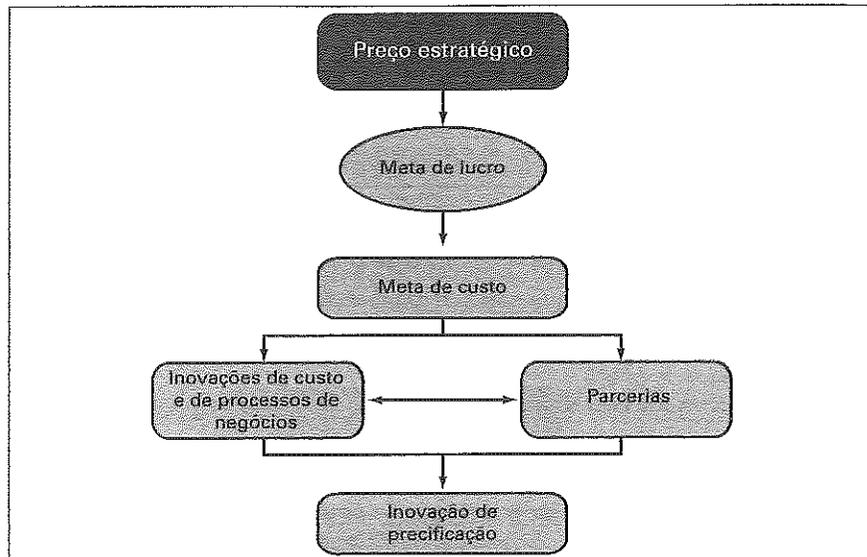


FIGURA 5.7 Precificação na inovação de valor.

Fonte: Kim e Mauborgne (2005).

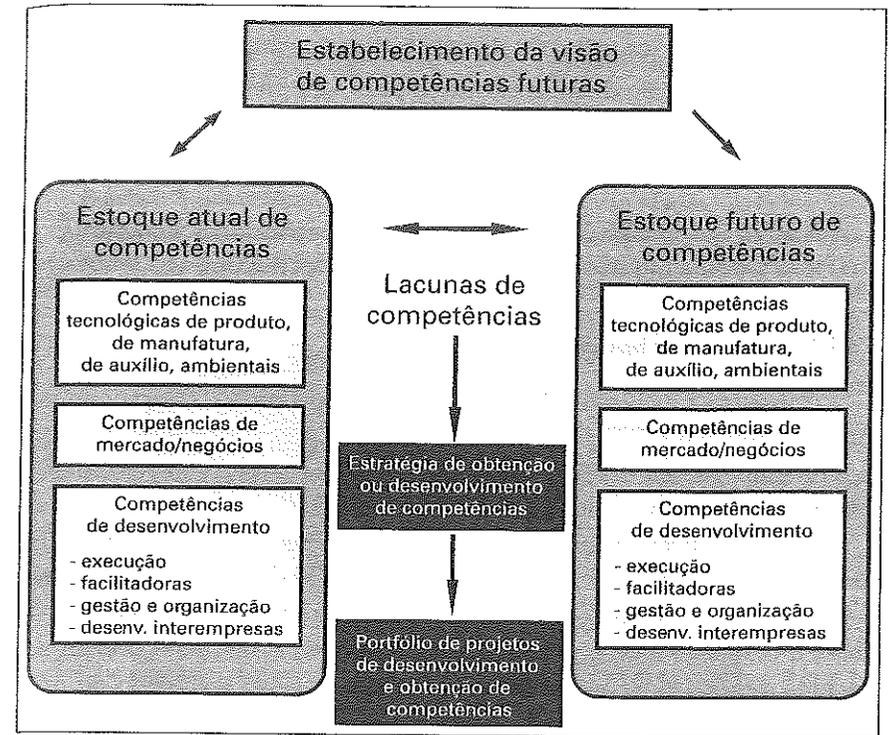


FIGURA 5.8 Estabelecimento da visão de futuro e estratégia de obtenção e desenvolvimento de competências.

#### 5.4.1.1 Análise e formulação de estratégia de obtenção ou desenvolvimento das competências

A competência de análise e formulação de estratégia de obtenção ou desenvolvimento das competências tem os seguintes objetivos:

- Análise e definição das necessidades de competências e das capacidades dinâmicas.
- Especificação dos tipos e o mix de projetos que a empresa planeja ao longo do tempo.

A análise e definição das necessidades de competências e das capacidades dinâmicas possibilita uma análise interna e externa das competências e a formulação de uma estratégia para a empresa estabelecer o seu estoque de competências futuras, no contexto de uma perspectiva, para desenvolver o futuro e antecipar problemas. É composta por:

- Análise Swot baseada nas competências e capacidades dinâmicas;
- Estabelecimento da estratégia de capacidades dinâmicas.

### 5.4.1.2 Análise Swot baseada nas competências

Consiste na análise integrada do ambiente interno e externo em termos de competência e capacidades, em função da atual estratégia de negócios da empresa (Figura 5.9), servindo como base para o estabelecimento da estratégia de capacidades dinâmicas.

Esta integração da análise externa e interna possibilita uma base para uma “cognição gerencial”, ou uma completa visão de longo prazo dos aspectos críticos do futuro. São expressos os recursos e competências a se obter, e onde e como os recursos estão disponíveis ou como podem ser gerados dentro e fora da empresa. Assim, há o estabelecimento de uma lógica estratégica. Nessa lógica, devem-se levar em conta as limitações estratégicas (Leonard-Barton, 1995).

Na análise, devem ficar explícitas as lacunas de competências que possuem adequações com as seguintes variáveis que definem as tipologias de *transilience*, ou o grau da distância entre as competências e capacidades atuais da empresa e as necessidades de competências e capacidades futuras.

Esta capacidade está fortemente relacionada à análise e mensuração da *transilience*, ou seja, avaliar a largura das lacunas de competências e capacidades que uma empresa atravessa para o futuro (Durand, 1997).

A seguir, é descrita a estrutura de análise estratégica baseada em competências e capacidades dinâmicas, conforme o trabalho de Zack (2002):

Lacuna 1. Análise interna das competências: trata-se de comparar e analisar o estoque de competências desejadas no futuro com as competências atuais, para identificar as lacunas internas que são as forças e as fraquezas em termos de conhecimentos, ou seja, forças e fraquezas da empresa no desen-

volvimento da inovação e projetos que estão alinhados com a estratégia de negócios da empresa. O mapeamento de competências é uma atividade fundamental nesta etapa.

Lacunas 2 e 3. Análise externa das competências: trata-se de comparar e analisar o estoque de competências da empresa com o estoque de competências dos concorrentes, na situação atual (Lacuna 2), e na situação futura desejada (Lacuna 3), identificando, para a empresa, as oportunidades e as ameaças em termos de competências e capacidades para desenvolver os produtos para o futuro.

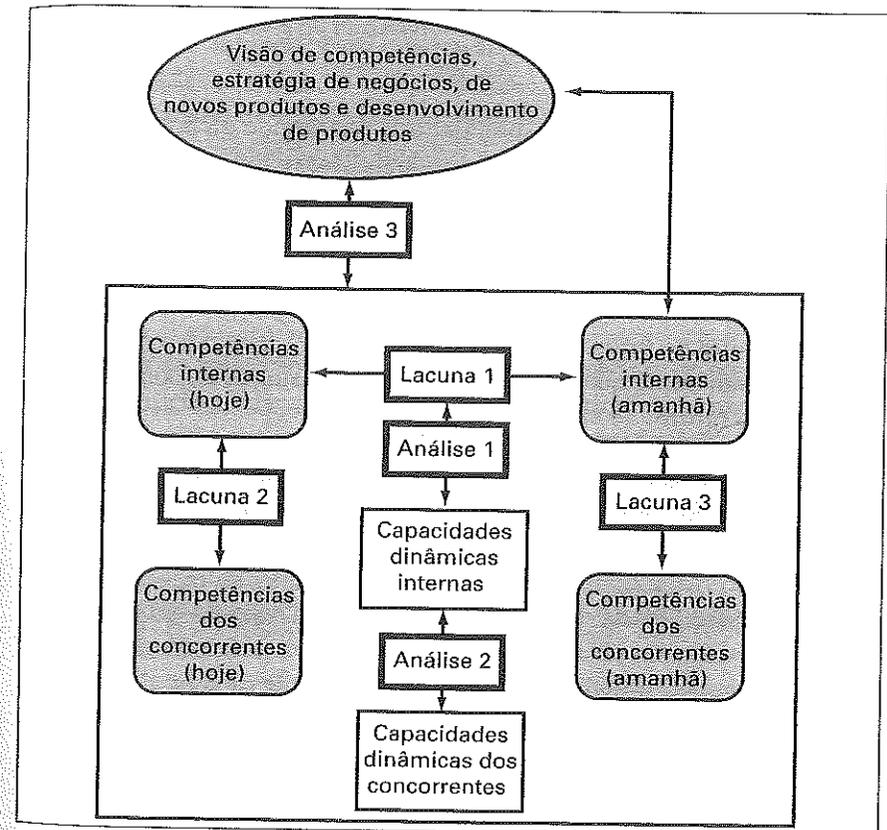


FIGURA 5.9 Análise estratégica das competências e capacidades dinâmicas. Fonte: Adaptada de Zack (2002).

A análise externa e interna de competências proporciona um posicionamento em termos de competências para a empresa no que tange ao desenvolvimento de novos produtos para o futuro. Entretanto, para se obter uma consistência perante tal posicionamento, é necessário analisar as capacidades dinâmicas, pois sustentarão efetivamente o desenvolvimento do estoque de competências desejadas no futuro. Assim, segue-se a análise interna e externa de capacidades dinâmicas:

Análise 1. Análise de compatibilidade interna das capacidades dinâmicas: trata-se de analisar a compatibilidade das capacidades dinâmicas e o preenchimento da Lacuna 1 para o desenvolvimento do estoque de competências desejadas no futuro.

O que a empresa poderá aprender está restringido ou potencializado pelo que foi feito no passado em termos de recursos e capacidades, incluindo-se a capacidade de absorção, as competências e capacidades dinâmicas que caracterizam o seu estoque de competências e capacidades. Este contexto caracteriza o domínio do que aprender ou o espaço de aprendizado de que a empresa tem, ou seja, o factível estoque de competências e capacidades desejadas no futuro (Chiesa e Manzini, 1997). Segundo essa análise, pode-se ter um ajuste quanto à determinação do estoque de competências desejadas no futuro.

Análise 2. Análise comparativa externa das capacidades dinâmicas: trata-se de analisar comparativamente as capacidades dinâmicas da empresa e as dos concorrentes.

A sustentabilidade em termos de competição baseada em competências é proporcionada pelas capacidades dinâmicas, portanto, se a empresa não tiver superioridade em termos de capacidade dinâmica perante os concorrentes, a situação é de vulnerabilidade ou de risco (Zack, 2002). A empresa deve revisar o seu posicionamento em termos de competências e capacidades dinâmicas, e o seu posicionamento de negócios.

Análise 3. Análise de compatibilidade com negócios: trata-se de analisar a compatibilidade da estratégia de negócios e de desenvolvimento de produ-

tos e o resultado (parcial) da análise Swot. Podendo ocorrer uma reavaliação dos objetivos e, novamente, realizar-se o Swot baseado em competências.

### 5.4.1.3 Estabelecimento da estratégia de obtenção ou desenvolvimento das competências

#### Estabelecimento da estratégia de capacidades dinâmicas

A estratégia de capacidade dinâmica é estabelecida em função das características das lacunas. As estratégias básicas de capacidades dinâmicas são: criação de competências, integração de competências, reconfiguração de capacidades e reforço de competências.

A estratégia de capacidade dinâmica deve possuir uma perspectiva integrada de capacidades em função do processo de aplicação das competências que, neste livro, é o processo de desenvolvimento da inovação e de projetos. É importante destacar que, no âmbito da aprendizagem, existem três fases em que as competências podem ser desenvolvidas (Figura 5.10), a saber:

- Antes da aplicação: corresponde ao desenvolvimento de capacidades e competências realizadas por capacidades dinâmicas não diretamente ligadas ao processo de aplicação e que produzirão o estoque de capacidades futuras desejadas.
- Durante a aplicação: trata-se do próprio processo de desenvolvimento da inovação e de projetos, que é uma capacidade dinâmica no âmbito estratégico da empresa, e também das habilidades e conhecimentos desenvolvidos na aplicação pela *learning by doing* – aprendizagem do tipo fazendo.
- Após a aplicação: corresponde ao aprendizado adquirido após o desenvolvimento da inovação e de projetos, e os produtos e serviços que se tornarão conhecimentos embutidos. Esse aprendizado ficará na memória organizacional e poderá ser utilizado nos próximos desenvolvimentos.

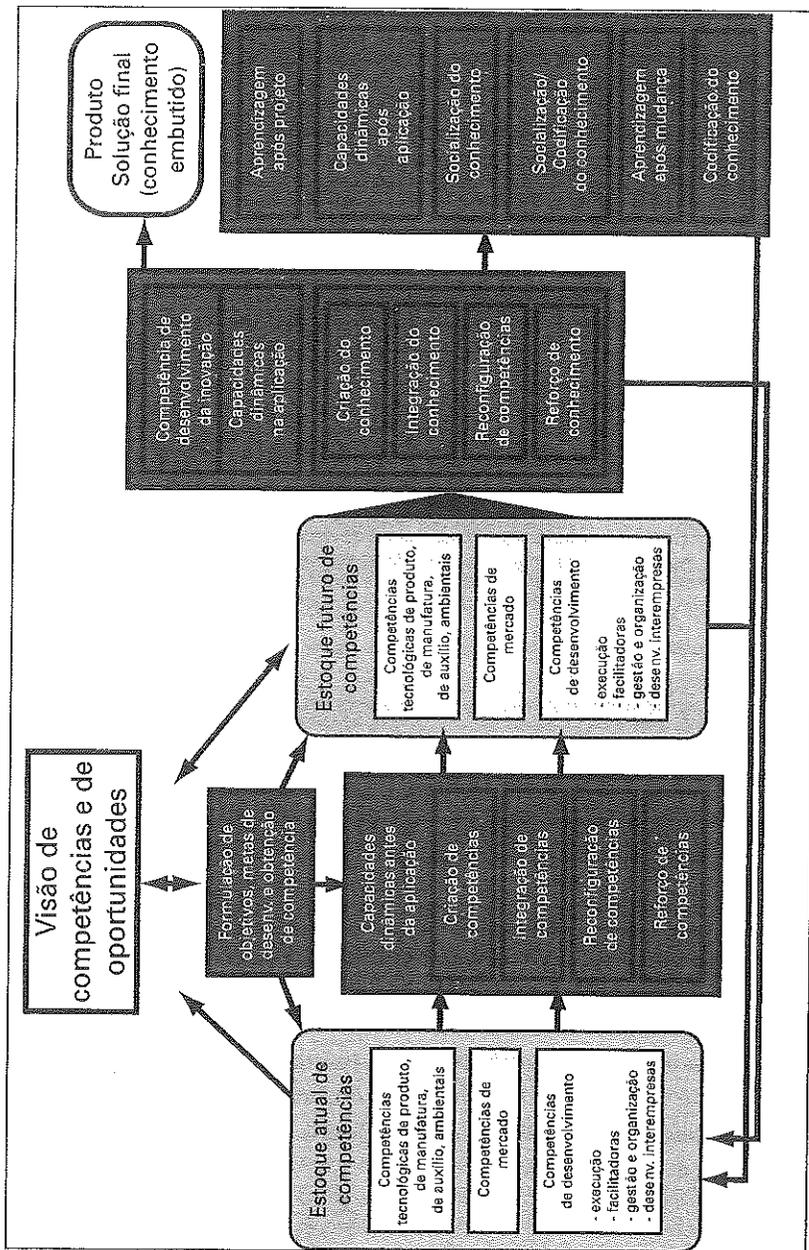


FIGURA 5.10 As três fases de aprendizagem consideradas no estabelecimento da estratégia.

### Tipologias de capacidades dinâmicas

As capacidades dinâmicas são aquelas que irão promover o preenchimento das lacunas, fazendo com que a empresa obtenha o estoque de competências desejado no futuro. A escolha dessas capacidades dinâmicas são decisões essencialmente estratégicas, ou seja, suas escolhas caracterizam uma estratégia de capacidades dinâmicas.

A seguir, descrevem-se as tipologias de capacidades dinâmicas desenvolvidas neste trabalho (Quadro 5.4):

- Criação de competências

Trata-se de um tipo de capacidade dinâmica que possibilita a criação de novas competências com ênfase na utilização de recursos específicos da empresa.

Existe um alto nível de característica de construção de novas competências por meio de recursos específicos da empresa, portanto com baixo nível de alavancagem de capacidades já existentes.

Essa estratégia possui alta capacidade de aprendizagem e criação, em que o processo por meio do qual a repetição e a experimentação criam condições para que as tarefas sejam realizadas melhor e mais rapidamente, permitindo a identificação de novas oportunidades de produtos e processos de produção.

É uma capacidade dinâmica adequada para preencher grandes lacunas de competências; portanto, mais relacionadas com projetos de desenvolvimento de produtos com alto grau de inovação radical.

Possui também características de adaptabilidade, imitabilidade, aprendizagem, recriação e domínio de novas competências.

- Reconfiguração de competências

Trata-se de uma habilidade organizacional de percepção da necessidade de reconfigurar as capacidades da organização, incluindo a habilidade de monitorar o ambiente, avaliar os mercados e concorrentes em função das novas realidades de ambiente, partir rapidamente para a autorreconfiguração e a autotransformação antes dos concorrentes (Teecce et al., 1997). Inclui-se também a capacidade de gerir o processo de mudança e a de reprojeter a organização de forma adaptável e flexível.

Quadro 5.4 Tipologias básicas de capacidades dinâmicas

	Reforço (Mesma competência)	Integração interna (sinergia) Competência utilizada em algum lugar	Integração externa (competência interorganizacional)	Reconfiguração	Criação de competências (capacidade de aprendizagem)
Alavancagem	Total alavancagem +++	Alavancagem interna +++	Alavancagem externa ++	Alavancagem interna +	Alavancagem e capacidade de aprendizado +
Construção		Adaptação +	Absorção e reconstrução ++	Competência de construção +++	Competência de construção +++

A descentralização e a autonomia locais são fatores muito importantes nesse processo.

- Integração de competências

Trata-se de uma capacidade gerencial de coordenar e integrar as atividades e tecnologias internas e externas da organização, obtendo-se uma sinergia entre as várias competências previamente distribuídas. A integração pode ser interna ou externa.

Quando se trata de uma integração externa, as características de alavancagem externa e construção se equivalem, sendo que esta última possui uma forte caracterização de absorção e reconstrução. Corresponde à construção de competências por meio dos recursos direcionados externamente, envolvendo uma alavancagem externa somada à construção de competência. É a típica transferência externa (Takahashi, 2002). É uma capacidade dinâmica também adequada para preencher grandes lacunas de competências, portanto, mais relacionadas com projetos de desenvolvimento de produtos com alto grau de inovação radical. Os tipos de transferência podem ser *turnkey*, investimentos estrangeiros diretos, *joint ventures*, licenciamento, cooperação científica, aquisições e fusões de empresas.

Quando se trata de uma integração interna, a característica de alavancagem interna é maior e a de construção, pequena. Neste caso, as competências já são existentes em alguma parte da empresa, necessitando serem transferidas internamente. É uma capacidade dinâmica adequada para preencher médias lacunas de competências, portanto mais relacionadas com desenvolvimentos de grau médio de inovação radical.

- Reforço de competências

Trata-se de uma capacidade típica de alavancagem de competências já existentes na empresa. É uma capacidade dinâmica adequada para preencher pequenas lacunas de competências, relacionadas com projetos de desenvolvimento de produtos com baixos níveis de inovação radical.

Na Figura 5.11, apresenta-se uma análise das capacidades dinâmicas relacionadas às três fases de aprendizagem do processo: antes, durante e após a aplicação. Seu detalhamento é demonstrado no Quadro 5.5.

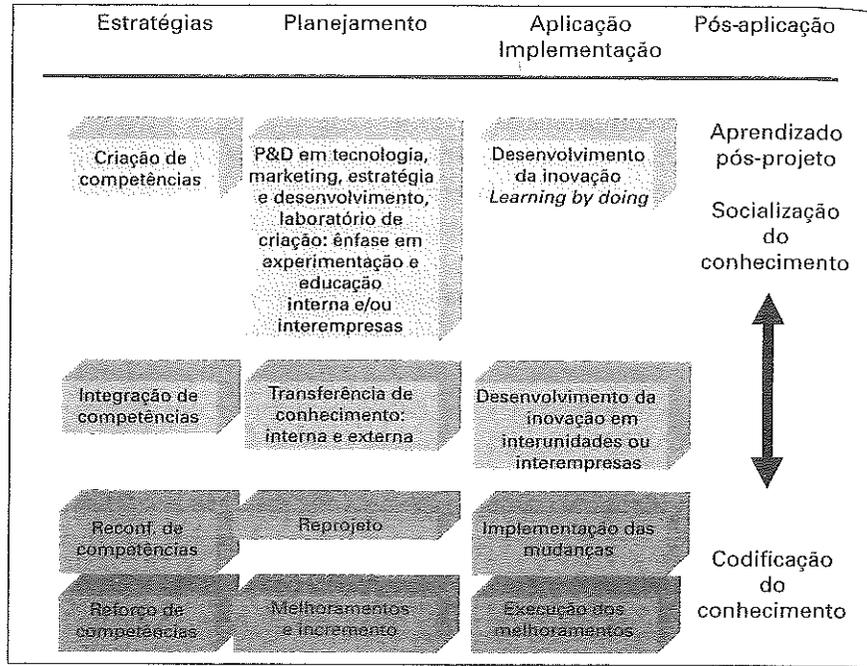


FIGURA 5.11 As estratégias de obtenção e desenvolvimento de competências.

### 5.4.1.4 Desenvolvimento de um portfólio de projetos de obtenção ou desenvolvimento de competências

Trata da competência que realiza a gestão integrada dos projetos de capacidades dinâmicas nas três fases de aprendizagem: antes, durante e após a aplicação.

A visão integrada entre as três fases de aprendizagem proporciona uma gestão agregada integrada, sincronizando os projetos, proporcionando o planejamento integrado de capacidade de recursos coletivos, o balanceamento das demandas de projetos individuais com os recursos existentes; e, assim, maximizando os resultados.

As atividades existentes no âmbito da gestão agregada dos projetos de capacidades dinâmicas são as seguintes:

- Programação agregada de projetos: trata-se do desenvolvimento da sequência dos projetos no tempo, incluindo as datas desejadas de fi-

QUADRO 5.5 Tipologias de estratégia e fases de aprendizagem

Tipologias de capacidades dinâmicas	Antes da aplicação	Durante a aplicação	Após a aplicação
Criação de competências	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolvimento de novas competências tecnológicas, de mercado e de processo de desenvolvimento de produtos</li> <li>A) Desenvolvimento exclusivamente interno, ou</li> <li>B) Desenvolvimento interempresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processo de criação do conhecimento do produto: socialização, externalização, combinação e extensão, com a aplicação das competências tecnológicas, de mercado, e de processo de DNP</li> <li>A) Desenvolvimento interno do novo produto</li> <li>B) Desenvolvimento interempresas de novos produtos</li> <li>Desenvolvimento conceitual do conteúdo por meio do <i>learning by doing</i></li> <li>Aprendizagem operacional do processo de execução por meio do <i>learning by doing</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendizagem pós-projeto</li> <li>Ênfase na transferência interna do conhecimento tácito (socialização)</li> <li>Aquisição, distribuição, interpretação, retenção</li> <li>Aplicação e ação</li> </ul>
Integração de competências	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integração externa:</li> <li>Capacidade de transferência externa de competências tecnológicas, de mercado, de processos DNP</li> <li>Capacidade de desenvolvimento de alianças estratégicas para desenvolvimento de capacidades</li> <li>Integração interna:</li> <li>Capacidade de compartilhamento e transferência interna de capacidades tecnológicas, de mercado e de processos de DNP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processo de criação do conhecimento do produto com ênfase nos processos de combinação e extensão, com aplicação das capacidades tecnológicas, de mercado e de processo de DNP</li> <li>Uso das competências de experimentação, integração e soluções compartilhadas</li> <li>A) Desenvolvimento interno do produto</li> <li>B) Desenvolvimento interempresas do produto</li> <li>Ênfase na aprendizagem operacional <i>learning by doing</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendizagem pós-projeto</li> <li>Base de conhecimento organizacional</li> <li>Codificação e socialização</li> <li>Redes de conhecimento</li> </ul>
Reconfiguração de competências	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidade de detectar a necessidade de reconfigurar e transformar as competências organizacionais</li> <li>Capacidade de criar uma estrutura organizacional aberta e flexível</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação de nova forma organizacional ou de trabalho</li> <li>Capacidade de gerir a mudança</li> <li>Aprendizagem com a mudança</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendizagem pós-mudança</li> </ul>
Reforço de competências	<ul style="list-style-type: none"> <li>Treinamento e capacitação reforçando competências tecnológicas, de mercado e de processos de DNP já existentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ênfase nos processos de melhoramento e otimização dos projetos</li> <li>Aprendizagem operacional <i>learning by doing</i></li> <li>A) Desenvolvimento interno do produto</li> <li>B) Desenvolvimento interempresas do produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aprendizagem pós-projeto</li> <li>Ênfase na codificação</li> </ul>

nalização, de introdução no mercado (caso dos projetos de aplicação) e os recursos associados. É uma programação mestre otimizada em conjunto com todos os outros projetos. Essa programação é atualizada em uma base contínua.

- Análise da capacidade instalada de desenvolvimento de projetos: trata-se de monitorar e manter o equilíbrio entre os projetos e a maximização de resultados. Evita a ocorrência de gargalos, e que a demanda de atividades não exceda os recursos de capacidade.
- Elaboração de orçamentos sincronizados: trata-se de proporcionar o trabalho em conjunto dos projetos de desenvolvimento e das funções para estrategicamente maximizar os resultados dos recursos. Este tipo de orçamento utiliza as necessidades dos projetos e áreas funcionais e as reconcilia com os recursos existentes e restrições de capital.
- Alinhamento funcional: proporciona a otimização do portfólio de projetos para obter o máximo de fluxo nas áreas funcionais da empresa. Considera todas as atividades que necessitam de recursos por meio das funções relacionadas ao desenvolvimento.

A existência de portfólio de projetos e do de competências proporciona uma base de informações fundamental para o exercício da competência da gestão agregada. E, nesse contexto, o mapeamento das competências é uma atividade suporte fundamental para o diagnóstico do estoque de competências da empresa, formando o portfólio de competências da empresa que deve ser atualizado periodicamente.

A administração da tensão criativa organizacional baseada no conceito de tensão criativa individual, no âmbito da condicionante de aprendizagem de domínio pessoal de Senge (1990), é uma atividade componente inerente à competência de gestão agregada.

#### 5.4.1.5 Exemplo: estratégia de inovação em empresa no setor de tecnologia de informação

A empresa é prestadora de serviços em tecnologia da informação no Brasil e possui uma postura prospectiva em relação ao seu ambiente, sempre tentando influenciar o futuro.

Possui uma característica eminentemente inovadora, trabalhando em conjunto com os seus clientes em busca de inovações que tragam benefícios para a sociedade.

Não se considera uma empresa que trabalha a tecnologia pela tecnologia. Procura estar preparada para as mudanças e sempre com entusiasmo para com as inovações.

Possui os seguintes valores:

- Respeito às pessoas, responsabilidade social e cidadania;
- Integridade profissional e pessoal;
- Orgulho de trabalhar na empresa;
- Gosto por desafios;
- Compromisso com resultados;
- Competência técnica;
- Confiança e credibilidade;
- Confidencialidade e segurança das informações.

De forma declarada, a sua força motriz é a capacidade de inovar e realizar.

As linhas de negócio da empresa são as seguintes:

- Desenvolvimento de soluções: desenvolvimento de aplicações, de plataforma livre, fábrica de sites, desenvolvimento web, metodologia de desenvolvimento de soluções.
- Serviços de datacenter: hospedagem de aplicações e de servidores, armazenamento de dados, espelhamento de bases de dados, publicações na internet, gerenciamento e administração de aplicações e serviços.
- Rede multisserviços: redes virtuais privadas, redes corporativas, provimento de acesso corporativo a internet, interconexões de redes, convergência de dados, voz e vídeo, redes locais, gerenciamento integrado de redes, acesso remoto discado.
- Segurança: consultoria em gestão de segurança, definição de políticas de segurança, certificação digital, análise de vulnerabilidades, política de antivírus, pesquisa e investigação, grupo de resposta e ataques, auditoria de segurança.

- Integração/interoperabilidade: barramento de integração, data *warehousing*, sistemas de apoio à decisão, integração de processos, sistemas e dados, padrões para interoperabilidade, integração de diretórios, plataforma de pagamentos.
- Gestão do conhecimento: consultoria em gestão do conhecimento, estruturação da informação, portais corporativos, comunidades virtuais, universidade corporativa.
- Serviços ao cidadão: central de atendimento, caixa postal eletrônica do cidadão, ouvidoria, espaço cidadão e ensino a distância.

### O processo e o conteúdo da estratégia de inovação

A empresa realiza um programa de planejamento estratégico em que são formulados, atualizados e validados os componentes estratégicos da empresa e derivados nos diversos níveis operacionais da empresa, a saber: visão, missão, premissas, negócios, produtos e serviços, força motriz, fatores críticos, valores, objetivos e metas, indicadores gerenciais, níveis de serviços, política de preços, níveis de investimentos.

As demandas dos clientes, na realidade, é que iniciam o processo de inovação, gerando um negócio e a sua estratégia, e um modelo de negócio. Excepcionalmente, o desenvolvimento é resultado da prospecção de uma nova solução tecnológica, mas sempre com a apresentação e validação por parte dos clientes.

No processo de planejamento estratégico, utiliza-se uma metodologia semelhante ao *Balanced Scorecard* envolvendo todo o corpo gerencial da empresa em um ciclo anual de reuniões, de forma participativa, comprometendo todo o corpo gerencial com uma visão única para assegurar o alinhamento estratégico das diversas unidades da empresa.

No planejamento estratégico são também levantadas as necessidades de competências, possibilitando o alinhamento destas com os objetivos estratégicos. No que tange à obtenção das competências para o preenchimento das lacunas de competências, ou os estabelecimentos das capacidades dinâmicas, a empresa possui programas de capacitação para aquisição de conhecimento e programas de parcerias estratégicas para novas tecnologias. O programa de capacitação é desenvolvido pela universidade

corporativa, e o de parcerias estratégicas por acordos de cooperação com universidades, institutos de pesquisa e fornecedores de tecnologia.

Um programa de gestão de conhecimento é também formulado como parte integrante do planejamento estratégico da empresa. A partir da definição dos objetivos estratégicos da empresa são estruturados os macroprogramas que possibilitam o alinhamento estratégico com os diversos projetos. Os macroprogramas são desdobrados em um conjunto de projetos de forma a assegurar a obtenção dos objetivos estratégicos.

A gestão agregada de projetos é realizada por meio dos macroprogramas. Semanalmente, a diretoria da empresa acompanha o desenvolvimento dos projetos estratégicos selecionados, ou seja, o seu cronograma, resultados parciais e finais obtidos. O conselho de administração da empresa faz o mesmo acompanhamento mensalmente.

Não há uma gestão agregada de competências e capacidades dinâmicas de forma explícita e planejada.

No processo de inovação, existe uma gestão de projetos que controla os prazos e recursos. A gestão de projetos da empresa representou um marco, dada a necessidade de lidar com tecnologias complexas, sempre específicas para o cliente.

A implantação dessa gestão também é inovadora e representa uma grande mudança na cultura da empresa com a formação de equipes multifuncionais.

Como suporte para o ambiente de gestão de projetos, a empresa tem planejado o desenvolvimento de um portal de projetos, e a integração com ferramentas de apoio à gestão de projetos na empresa, de preferência em *software* livre. A implantação será em etapas e constituirá um programa que terá como resultado a maturidade de gestão de projetos na empresa, tornando-se uma organização direcionada a projetos em todos os novos negócios e projetos de melhorias, e substituição de tecnologias e processos.

No que tange às competências tecnológicas, cabe destacar as competências de auxílio ao desenvolvimento de novos produtos, em que a empresa desenvolveu um programa de garantia de qualidade de *software*, e um processo de desenvolvimento de soluções que utiliza em suas fases praticamente todas as ferramentas disponíveis no mercado para o suporte

ao desenvolvimento de sistemas de informações e comunicação dentro de padrões internacionais de qualidade.

Com relação à competência de desenvolvimento de produtos, o processo possui três etapas:

1. Elaboração do documento de visão, no qual são detalhados os requisitos e especificações do sistema.
2. Construção dos códigos do sistema pelas fábricas de *software*.
3. Homologação por parte do cliente e produção.

As capacidades dinâmicas não são desenvolvidas de forma explícita e planejada.

Com relação aos suportes para a estratégia, gestão e desenvolvimento da inovação, a empresa possui um ambiente cooperativo com uma intranet, repositórios de conhecimento para suportar as atividades de desenvolvimento de produtos, serviços e sistemas, bem como um plano de carreiras baseado no *mentoring*, e um sistema de remuneração baseado em competências.

Como a empresa possui dez polos de desenvolvimento localizadas em suas unidades regionais, ela faz uso da videoconferência, além dos recursos da intranet. Esses polos trabalham de forma cooperativa, promovendo a integração dos processos, o alinhamento de prazos e o compartilhamento de conhecimentos.

No Quadro 5.6 são apresentadas as principais características das competências da empresa.

## Resumo

O processo para formulação estratégica possui vários caminhos. Temos a estratégia como um processo *top down* chamada deliberada ou intencional. Entretanto, na prática, gerentes de nível médio, engenheiros, vendedores, profissionais de implementação e operacionalização da estratégia podem contribuir no ajuste da estratégia deliberada ou mesmo propor outra com base em experiências práticas provenientes do *front* da organização; trata-se do processo denominado estratégia emergente, que

QUADRO 5.6 Características das competências da empresa (conteúdo)

Tipo de competência	Características
Visão de competências	Localiza-se no âmbito do processo de planejamento estratégico Identifica a necessidade das competências essenciais
Visão de produtos	Localiza-se também no âmbito do processo de planejamento estratégico, no qual são identificadas as oportunidades de negócios e de desenvolvimento de novos produtos
Estabelecimento de objetivos, metas e competências	Atua, em um primeiro âmbito, na definição dos macroprogramas, e em um segundo, no processo de desenvolvimento de produtos Utiliza a abordagem <i>Balanced Scorecard</i>
Gestão agregada de competências, capacidades dinâmicas e projetos	O planejamento agregado de projetos é realizado com a definição dos macroprogramas, mas a gestão dos macroprogramas não é algo formal e sistemático Existe uma estrutura com responsabilidade de desenvolver a cultura e a capacitação em gestão de projetos Não há a existência total da gestão agregada de competências e capacidades dinâmicas. O mapeamento de competências é realizado e uma árvore de conhecimento é desenvolvida
Competências tecnológicas	Destacam-se as ferramentas e metodologias de desenvolvimento de <i>software</i> mais avançadas no âmbito do processo de desenvolvimento de soluções da empresa
Competências de mercado	Existe uma unidade de relacionamento com os clientes que permanentemente prospectam as necessidades da demanda e planejam a oferta de produtos Há a elaboração de um plano diretor para os clientes, formulação de propostas comerciais, elaboração e gerenciamento de contratos comerciais
Competência de desenvolvimento de produtos	É o processo formal de desenvolvimento de soluções da empresa, estruturado e com alto nível de detalhamento Destaca-se o programa de garantia de qualidade de <i>software</i> Existe uma capacitação de gerência de projetos
Capacidades dinâmicas	Existem dois macrocomponentes: o programa de gestão de conhecimento e a universidade corporativa, mas os mecanismos de aprendizagem e as estratégias de capacidade dinâmicas não são bem definidos
Capacidades suportes	Repositórios, intranet, portal corporativo, videoconferência Ambiente cooperativo Sistema de remuneração baseado em competências Plano de carreira baseado no <i>mentoring</i>

contempla uma forma de processo estratégico com resolução de problemas e oportunidades que não foram ou não eram possíveis de ser estabelecidos no processo deliberado *top down*.

A organização convive com essas duas formas de processo estratégico, além de um terceiro, o de alocação de recurso, que determinará quais iniciativas e projetos serão implementados. Assim, a estratégia efetiva é caracterizada por meio da execução dos projetos de novos produtos, serviços, aquisições, parcerias etc. que são denominadas ações estratégicas. Dessa forma, um importante elemento de análise para identificação da estratégia de uma empresa não seria o que entra no processo de alocação de recursos, mas sim o resultado dele.

Como métodos e ferramentas analíticas para formulação do posicionamento de negócios tem-se a matriz de avaliação de valor e custo, e o modelo das quatro ações.

Para a formulação de uma estratégia de inovação baseada nas capacidades dinâmicas tem-se as seguintes competências:

- Estabelecimento da visão de futuro de produto/negócios e competências. Nesta fase serão identificadas as competências desejadas no futuro.
- Análise e formulação da estratégia de obtenção ou desenvolvimento das competências.
- Desenvolvimento de um portfólio de projetos de obtenção ou desenvolvimento de competências.

Com relação às tipologias de estratégias de obtenção e desenvolvimento de competências, tem-se:

- Criação: possibilita a criação de novas competências com ênfase na utilização de recursos e outras competências específicas da empresa.
- Integração: trata-se de coordenar e integrar as atividades e tecnologias internas e externas à organização, obtendo-se uma sinergia entre as várias competências previamente distribuídas.
- Reconfiguração: relacionada a gerir o processo de mudança e reestruturar a organização de forma adaptável e flexível.

- Reforço: trata-se da alavancagem de competências já existentes.

Pode-se relacionar cada tipologia de estratégia de obtenção e desenvolvimento com as seguintes fases:

- Planejamento: fase anterior à aplicação (*learning before doing*);
- Aplicação: implementação das competências para o desenvolvimento da inovação;
- Pós-aplicação: trata de um grupo de atividades de aprendizagem pós-projeto.

### Questões para discussão

1. Analise um setor específico para os principais concorrentes segundo as seguintes questões:
  - Qual o seu posicionamento de negócios?
  - Quais as competências estratégicas e suplementares?
  - Quais os processos de obtenção e desenvolvimento de competências?
  - Analise se o processo de formulação é predominantemente deliberado ou emergente.

### Referências

- AMIT, R.; SCHOEMAKER, P.J.H. Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, Boston, v.14, n.1, 1993, p.33-46.
- ANDREW, J.P.; SIRKIN, H.L. *Payback. A recompensa financeira da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 2007.
- BIERLY III, P.E.; CHAKRABARTI, A.K. Technological learning, flexibility, and new product development in the pharmaceutical industry. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v.43, n.4, 1996, p.368-80.
- BONTIS, N. Managing knowledge by diagnosing organizational learning flows and intellectual capital stocks: Framing and advancing the literature. *Working Paper*, n. 97-07. Ontário: Richard Ivey School of Business/The University of Western Ontario, 1997.
- CHESBROGH, H. *Open business models: how to thrive in the innovation landscape*. Boston: HBS Press, 2006.
- CHIESA, V.; MANZINI, R. Competence levels within firms: a static and dynamic analysis. In: HEENE, A.; SANCHEZ, R. *Competence based strategic management*. Inglaterra: John Wiley & Sons, 1997, p.195-214.

- CHOO, C.W. *A organização do conhecimento*. São Paulo: Senac, 2003.
- CHRISTENSEN, C.M. *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Boston: HBS Press, 1997.
- CHRISTENSEN, C.M.; RAYNOR, M.E. *O crescimento pela inovação: como crescer de forma sustentada e reinventar o sucesso*. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- COLLINS, J.C.; PORRAS, J.I. *Feitas para durar*. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.
- DURAND, T. Strategizing for innovation competenc analysis in assessing change. In: HEENE, A; SANCHEZ, R. *Competence-based Strategic Management*. Inglaterra: John Wiley y Sons, 1997, p.127-150.
- EISENHARDT, D.T; MARTIN, J.A. Dynamic capabilities: what are they. *Strategic Management Journal*, Boston, v.21, n.10/11, 2000, p.1105-21.
- HAMEL, G. The concept of core competence. In: HAMEL, G.; HEENE, A. *Competence based competition*. Nova York: John Wiley & Sons, 1994, p.1-10.
- HAMEL, G.; HEENE, A. *Competence-based competition*. Nova York: John Wiley & Sons, 1994.
- HANSEN, M.T.; OHRIA, N.; TIERNEY, T. What's your strategy for managing knowledge. *Harvard Business Review*, Boston, v.77, n.2, 1999, p.106-16.
- HELLSTRÖM, T. et al. Knowledge and competence management at Ericsson: decentralization and organization fit. *Journal of Knowledge Management*, v.4, n.2, 2000, p.99-110.
- HITT, M.; IRELAND, R.D.; HOSKISSON, R.E. *Administração estratégica*. São Paulo: Thompson, 2001.
- JONASH, R.S.; SOMMERLATTE, T. *O valor da inovação*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- KIM, W.C.; MAUBORGNE, R. *A estratégia do oceano azul*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- KOTLER, P.; KELLER, K.L. *Administração de marketing*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- LEONARD-BARTON, D. Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, v.13, 1992, p.111-25.
- \_\_\_\_\_. *Wellsprings of knowledge: building and sustaining the sources of innovation*. Boston: HBS, 1995.
- MARSH, S.J.; STOCK, G.N. Building dynamic capabilities in new product development through intertemporal integration. *Journal of Production Innovation Management*, v.20, n.2, 2003, p.136-51.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 1998.
- MOSAKOWSKI, E.; McKELVEY, W. Predicting rent generation in competence-bases competition. In: HEENE, A.; SANCHEZ, R. *Competence based strategic management*. Nova York: John Wiley & Sons, 1997.

- PFEFFER, J.; SUTTON, R. I. Knowing what to do is not enough-turning knowledge into action. *California Management Review*, Califórnia, v.42, n.1, 1999, p.83-108.
- PORTER, M.E. *Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1980.
- \_\_\_\_\_. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.
- PRAHALAD, C.K.; HAMEL, G. The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, Boston, v.90, n.3, mai.-jun., 1990, p.79-91.
- PRAHALAD, C.K.; RAMASWAMY, V. *O futuro da competição*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- SANCHEZ, R.; HEENE, A. Competence based strategic management: concepts and issues for theory, research, and practice. In: HEENE, A.; SANCHEZ, R. *Competence based Strategic Management*. Nova York: John Wiley & Sons, 1997, p.3-42.
- SENGE, P.M. *A quinta disciplina: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem*. São Paulo: Best Seller, 1990.
- TAKAHASHI, S.; TAKAHASHI, V.P. *Gestão de inovação de produtos: estratégia, processo, organização e conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007.
- TAKAHASHI, V.P. *Capacidades tecnológicas e transferência de tecnologias: um estudo de múltiplos casos da indústria farmacêutica no Brasil e no Canadá*. São Carlos, 2002. Tese (Doutorado em Engenharia). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategy Management Journal*, Chichester, v.18, n.7, jul. 1997, p.509-33.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. *Managing innovation: integrating technological, market, and organizational change*. 2.ed. Nova York: John Wiley & Sons, 2001.
- VAN KROGH, G.; ICHIJO, K.; NONAKA, I. *Enabling knowledge creation*. Oxford: Oxford University Press, 2000.
- WERNEFELT, B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, Boston, v.5, n.2, 1984, p.171-80.
- ZACK, M.H. Developing a knowledge strategy. *California Management Review*, Califórnia, v.41, n.3, 1999, p.125-45.
- \_\_\_\_\_. *A strategic pretext for knowledge management*. *Proceedings of The Third European Conference on Organizational Knowledge, Learning and Capabilities* (<http://www.alba.edu.gr/OKLC2002/Proceedings/>), Athens, Greece, April 5, 2002.
- ZOOT, C. Dynamic capabilities and the emergence of intraindustry differential firm performance: insights from a simulation study. *Strategic Management Journal*, Boston, v.24, 2003, p.97-125.